

Actuador eléctrico

Nuevo
CE

Modelo de vástago

Modelo de vástago guía

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Modelo de vástago Serie LEY

Tamaño: 16, 25, 32

Carrera larga:

Máx. 500 mm (LEY32)

Variaciones de montaje

- Montaje directo: 3 direcciones, Montaje con fijación: 3 tipos
- Posibilidad de montar detectores magnéticos.
- Control de velocidad/Posicionamiento: Máx. 64 puntos
- Permite seleccionar el control de posicionamiento o empuje.

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



Modelo de vástago

Nuevo



Modelo de vástago /
Modelo de motor en línea

Modelo de vástago guía Serie LEYG

Tamaño: 16, 25, 32

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).

- Control de velocidad/Posicionamiento: Máx. 64 puntos
- Permite seleccionar el posicionamiento o el empuje.

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



Modelo de vástago guía

Nuevo



Modelo de vástago guía /
Modelo de motor en línea

Nuevo

Servomotor AC (100/200 W)

Modelo de vástago Serie LEY

Tamaño: 25, 32

- Motor de gran potencia (100/200 W)
- Mejorada capacidad de traslado a alta velocidad
- Compatible con elevada aceleración (5000 mm/s²)
- Modelo de entrada de impulsos
- Con encoder absoluto interno (modelos LECSB)



Modelo de vástago

Nuevo



Modelo de vástago /
Modelo de motor en línea

Nuevo

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Controlador

► Modelo de entrada de datos de paso Serie LECP6/LECA6

- 64 posiciones
- Consola de programación, entrada del kit de ajuste del controlador



► Modelo sin programación Serie LECP1

- 14 posiciones
- Ajuste del panel de control



Servomotor AC

Controlador

► Controlador de servomotor AC Serie LECSA/LECSB

- Modelo de entrada de impulsos
- Encoder absoluto (LECSB)
- Función de posicionamiento integrada (LECSA)



Serie LEY



CAT.EUS100-83C-ES

Serie LEY

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Modelo de vástago

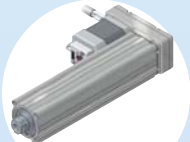
Serie LEY / Tamaño: 16, 25, 32

Permite controlar la posición intermedia y el empuje.

Alta precisión con husillos a bolas. (Repetitividad de posicionamiento: ± 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

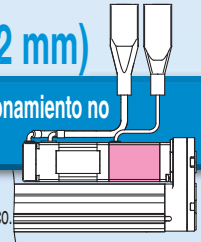


Modelo de motor en línea

Nuevo

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)

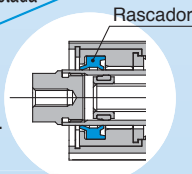


Ofrece 2 tipos de mesas para motor

- Nuevo** • 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.

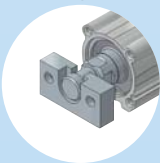
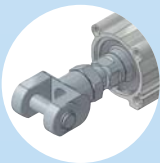
Páginas 15, 16

Fijaciones en el extremo del vástago

Horquilla macho

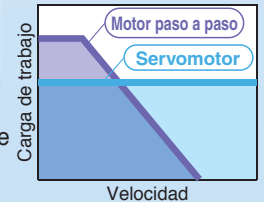
Horquilla hembra

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 17 y 18 para más detalles.



Detector magnético

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.

Rango de trabajo ON OFF

Un LED verde se ilumina en el rango óptimo de trabajo.



Rango óptimo de trabajo

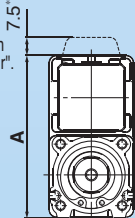
Nuevo

Modelo de motor en línea

Altura reducida hasta un 49%

Para LEY16D

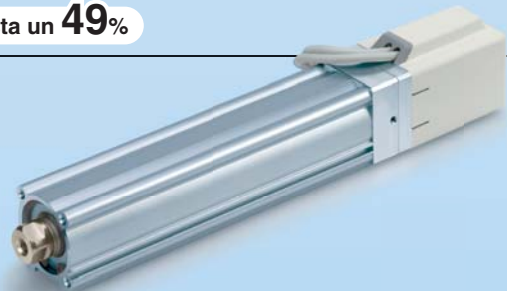
*Cuando se selecciona "Opción de motor/Con cubierta del motor".



Para LEY16

Dimensión A [mm]

Tamaño	Motor en línea	Motor en paralelo
16	35.5	67.5
25	46.5	92
32	61	118



Nuevo

Servomotor AC (100/200 W)

Modelo de vástago

Serie LEY / Tamaño: 25, 32

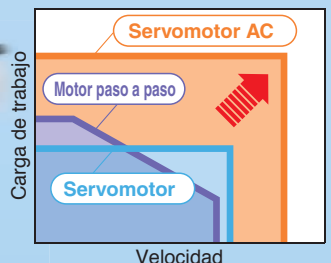
- Motor de gran potencia (100/200 W)
- Mejorada capacidad de traslado a alta velocidad
- Compatible con elevada aceleración (5000 mm/s²)
- Modelo de entrada de impulsos
- Con encoder absoluto interno (modelos LECSB)



Modelo de vástago



Modelo de vástago / Modelo de motor en línea



Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

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

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

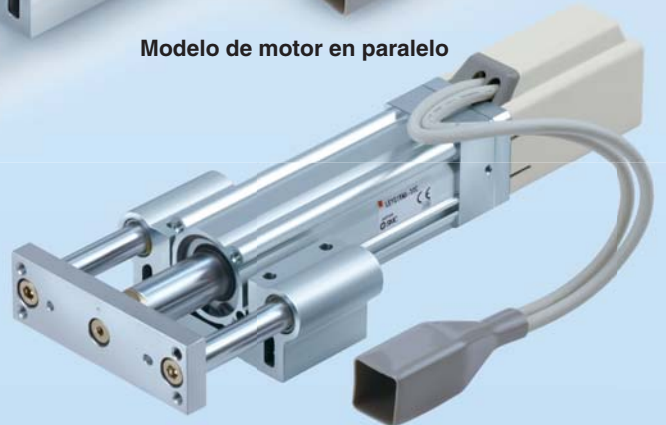
Uso de dos vástagos guía para mejorar la precisión antigiro

Diámetro (mm)	16	25	32
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.



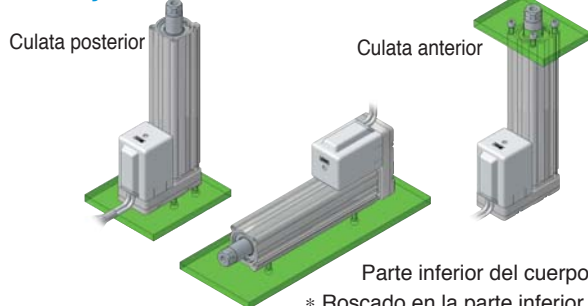
Modelo de motor en paralelo



Modelo de motor en línea

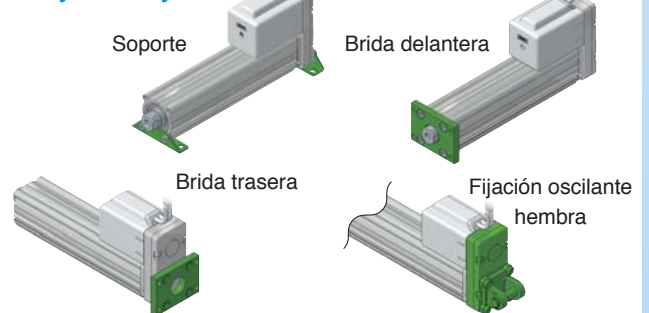
Variaciones de montaje

Montaje directo

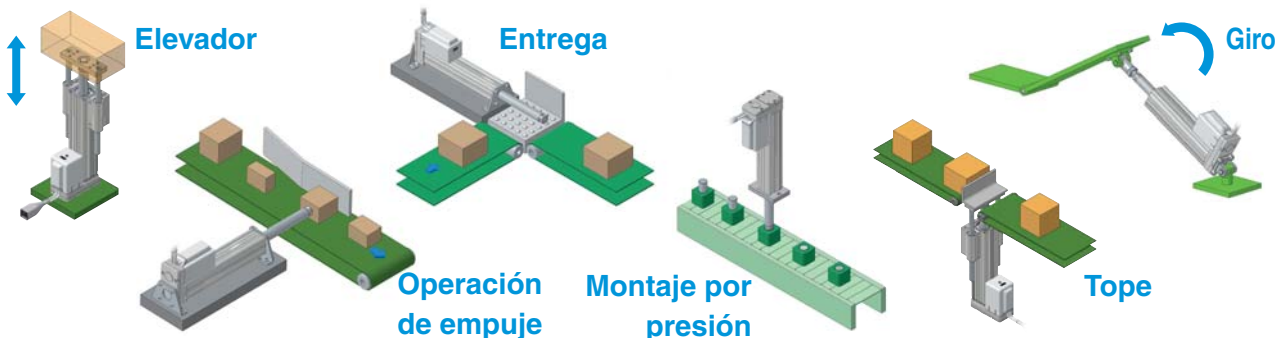


* Roscado en la parte inferior del cuerpo: Cuando se selecciona "U"

Montaje con fijación



Ejemplos de aplicación



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

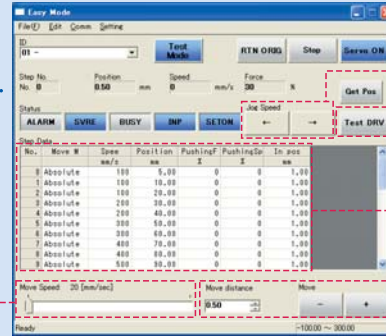
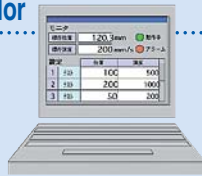


Servomotor (24 VDC) LECA6

<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

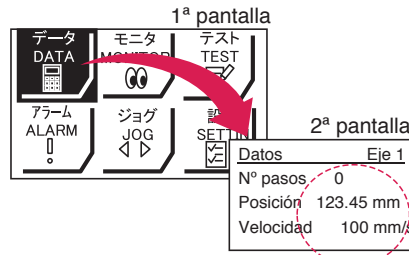
Ajuste del control manual y de la velocidad constante

<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.

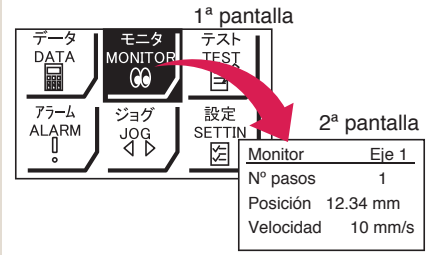


Ejemplo de ajuste de los datos de paso



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	123.45 mm
Velocidad	100 mm/s

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

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

Visualización del número de posición



Conmutador de selección de posición



Botones AVANCE y RETROCESO

Botón AJUSTE



Velocidad / aceleración
16 niveles de ajuste



Conmutadores de ajuste de velocidad
Conmutadores de ajuste de aceleración

⊙ Modo normal de ajuste detallado

Seleccione el modo normal cuando se requiera un ajuste detallado.

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

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

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

Ventana de configuración de los datos de paso

Ventana de configuración de los parámetros

Ventana de monitorización

Ventana de aprendizaje

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

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

Pantalla de la consola de programación

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

Menú Eje 1

Ajuste de datos de paso

Parámetros

Prueba

Pantalla del menú principal

Menú Eje 1

Nº pasos

0

Tipo de operación

Pantalla de configuración de los datos de paso

Menú Eje 1

Nº pasos 1

Posición 123.45 mm

Parada

Pantalla de prueba

Monitorización de salida Eje 1

BUSY[] ▲

SVRE[●]

SETON[] ▼

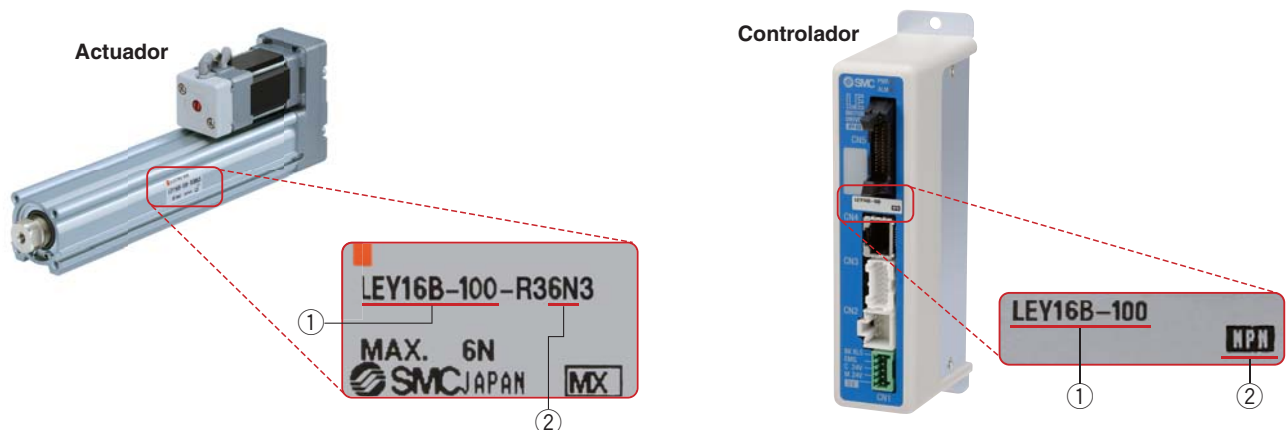
Pantalla de monitorización

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

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

<Compruebe lo siguiente antes del uso>

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



Función

Elemento	Modelo de entrada de datos de paso LECP6/LECA6	Modelo sin programación LECP1
Ajuste de los datos de paso y los parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca el valor numérico del software de configuración del controlador (PC) • Introduzca el valor numérico de la consola de programación 	<ul style="list-style-type: none"> • Seleccionar usando los botones de accionamiento del controlador
Ajuste de los datos de paso de posicionamiento	<ul style="list-style-type: none"> • Introduzca el valor numérico del software de configuración del controlador (PC) • Introduzca el valor numérico de la consola de programación • Programación directa • Programación manual (JOG) 	<ul style="list-style-type: none"> • Programación directa • Programación manual (JOG)
Nº de datos de paso	64 puntos	14 puntos
Comando de funcionamiento (señal E/S)	Nº pasos de entrada [IN*] ⇒ Entrada [DRIVE]	Nº pasos de entrada [IN*] únicamente
Señal de finalización	Salida [INP]	Salida [OUT*]

Elementos de configuración

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

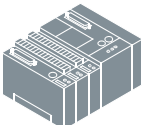
Elemento	Contenido	Modelo de entrada de datos de paso LECP6/LECA6	Modo sencillo		Modo normal	Modelo sin programación LECP1	
			TB	PC	TB, PC		
Ajuste de los datos de paso (extracto)	MOD movimiento	Selección de "posición absoluta" y "posición relativa"	Ajustar en ABS/INC.	x	●	●	Valor fijo (ABS)
	Velocidad	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 ² .	●	●	●	Seleccionar entre 16 niveles
	Fuerza de empuje	Tasa de fuerza de empuje durante operación de empuje	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%	x	●	●	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	x	●	●	Valor fijo
	Fuerza de posicionamiento	Fuerza durante operación de posicionamiento	Ajustar a 100%.	x	●	●	Valor fijo
	Área de salida	Condiciones para que la señal de salida de área se active	Ajustar en unidades de 0,01 mm	x	●	●	—
Posición de entrada	[Posición]: Anchura hasta la posición de destino [Empuje]: Cuánto se desplaza durante el empuje	Ajustar en 0,5 mm o más (Unidades: 0,01 mm)	x	●	●	Valor fijo	
Ajuste de los parámetros (extracto)	Carrera (+)	Límite de posición del lado +	Ajustar en unidades de 0,01 mm	x	x	●	Valor fijo
	Carrera (-)	Límite de posición del lado -	Ajustar en unidades de 0,01 mm	x	x	●	Valor fijo
	Dirección ORIG.	Permite ajustar la dirección de retorno a la posición original.	Compatible	x	x	●	Compatible
	Velocidad ORIG.	Velocidad durante el retorno a la posición de origen	Ajustar en unidades de 1 mm/s	x	x	●	Valor fijo
	Aceler. ORIG.	Aceleración durante el retorno a la posición de origen	Ajustar en unidades de 1 mm/s ²	x	x	●	Valor fijo
Prueba	"JOG" (control manual)	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.		x	●	●	Pulsar el botón MANUAL (⊙) una vez para la función de clasificación (la velocidad y el tamaño son valores especificados)
	Retorno al ORIG.		Compatible	●	●	●	Compatible
	Accionamiento de prueba	Permite comprobar el funcionamiento de los datos de paso	Compatible	●	●	● (Funcionamiento continuo)	Compatible
	Salida obligatoria	Permite comprobar la de act./desac. del terminal de salida	Compatible	x	x	●	—
Monitor	Monit. ACCIONAM.	Permite monitorizar la posición, velocidad, fuerza actuales y los datos de paso especificados.	Compatible	●	●	●	—
	Monit. entrada/salida	Permite comprobar el estado actual de activación/desactivación del terminal de entrada y de salida.	Compatible	x	x	●	—
ALM	ALARMA activa	Permite confirmar la alarma que se está generando actualmente.	Compatible	●	●	●	Compatible (grupo de alarmas)
	Registro de ALARMA	Permite confirmar la alarma generada en el pasado.	Compatible	x	x	●	—
Archivado	Guardar/Cargar	Los datos de paso y los parámetros se pueden guardar, reenviar y eliminar.	Compatible	x	x	●	—
Otro	Idioma	Se puede cambiar a japonés o inglés.	Compatible	●	●	●	—

Diseño del sistema

Suministrado por el cliente

PLC

Alimentación de 24 VDC para las señales E/S



● **Cable E/S** Páginas 47, 57

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

● **Controlador**




Modelo de entrada de datos de paso **LECP6/LECA6** Modelo sin programación **LECP1**

Página 39 **Página 51**

Suministrado por el cliente

Alimentación del controlador 24 VDC

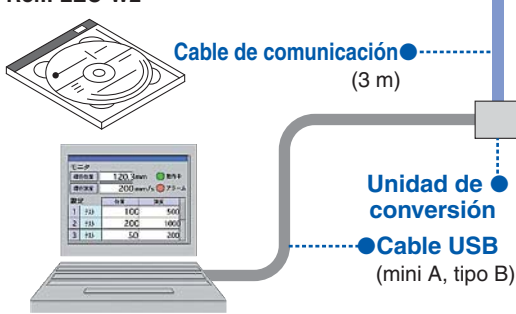


● **Conexión de alimentación** Páginas 42, 57

Modelo de controlador	Conexión
LECP6/LECA6 (Modelo de entrada de datos de paso)	Enchufe de alimentación (accesorio)
LECP1 (Modelo sin programación)	Cable de alimentación (1.5m) (accesorio)

● **Kit de ajuste del controlador (opcional)** Página 48

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



Cable de comunicación (3 m)

Unidad de conversión

Cable USB (mini A, tipo B)

PC

● **Cable del actuador** Páginas 45, 46, 56

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

● **Actuador eléctrico**

Modelo de vástago Página 5

Serie LEY



Modelo de vástago guía Página 25

Serie LEYG



● **Consola de programación (opcional)** Página 49

Ref.: LEC-T1-3EG□



con cable de 3 m

Nuevo

Controlador de servomotor AC Serie LECS

- Controlador de motor de tipo entrada de impulsos
- Capacidad del motor compatible: 100 W, 200 W, 400 W
- Encoder compatible : Modelo incremental
Modelo absoluto
- Tensión de alimentación : 100 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)



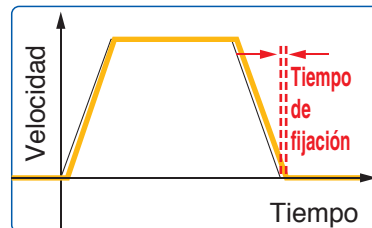
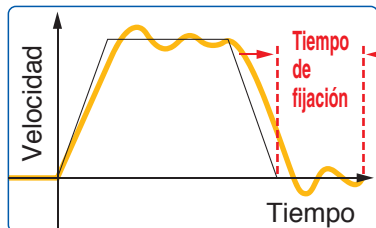
LECSA

LECSB

Ajuste del servo usando el ajuste automático de ganancia

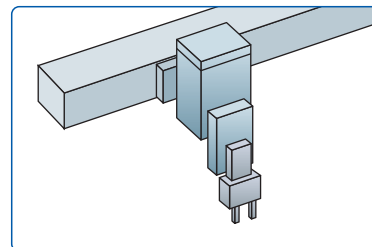
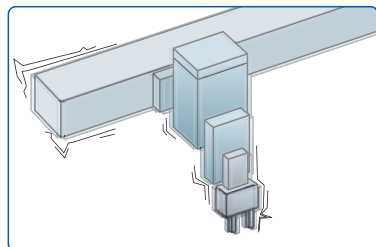
Función de filtro resonante automática

- Controlad 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

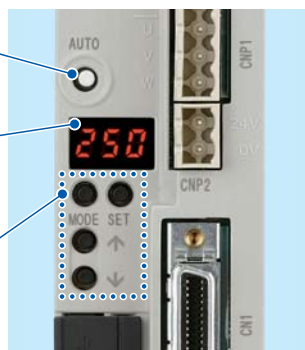
Ajuste instantáneo del servo

Display

Monitor de visualización, parámetro, alarma

Ajustes

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



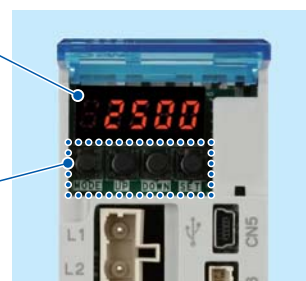
LECSA

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

Lista de modos de control compatibles

(○: ajuste recomendado, △: puede utilizarse, x: no se puede utilizar, -: no se puede ajustar)

Modelo de controlador	Modo de control <small>Nota 1)</small>				
	Control de posición	Control de velocidad <small>Nota 2)</small>	Control de par <small>Nota 3)</small>	Posicionamiento	
				Método de tabla de puntos	Método de programación
LECSA (Incremental)	○	△	△	○ 3 puntos (máx.: 7 puntos) <small>Nota 4)</small>	△ 4 programas (máx.: 8 programas) <small>Nota 4) Nota 5)</small>
LECSB (Absoluto)	○	△	△	-	-
Método de comandos	[Tren de impulsos]	[Señal ON/OFF]			
Método de funcionamiento	Operación de posicionamiento	Ajuste de la operación de velocidad	Ajuste de la operación de par	Especificar el nº de tabla de puntos Operación de posicionamiento	Especificar el nº de programa Operación de posicionamiento

Nota 1) No se puede usar el modo de conmutación de control.

Nota 2) Asegúrese de que hay un límite en el sensor externo, etc. para evitar la colisión con el final de carrera o con la pieza de trabajo.

Nota 3) Sólo se puede utilizar para el actuador (serie LEY) compatible con la operación de empuje.

Nota 4) Los ajustes deben modificarse para poder usar varios ajustes constantes en su valor máximo cuando se emplea el método de tabla de puntos y el método de programación. Consulte el "Manual de funcionamiento" para las necesarias modificaciones de ajustes.

Nota 5) Para realizar el control con el método de programación, pida por separado el Configurador MR (software de configuración) LEC-MR-SETUP221.

Diseño del sistema

Compatible con encoder incremental Serie LECSA

Suministrado por el cliente

Alimentación

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

Regeneración Página 79

opcional

Ref.: LEC-MR-RB-□

Cable del motor Página 79

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

Cable de bloqueo Página 79

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

Actuador eléctrico

Modelo Página 58
de vástago
Serie LEY

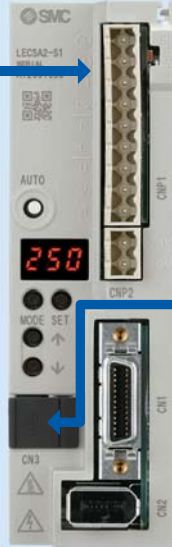


Cable de encoder Página 79

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

Conector de alimentación del circuito principal Página 76
*Accesorios

Controlador



Suministrado por el cliente

Alimentación del circuito de control
24 VDC



Configurador MR Página 80

Software de configuración
Ref.: LEC-MR-SETUP221



PC

Conector de alimentación del circuito de control Página 75
*Accesorios

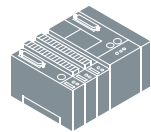
Cable USB Página 80
Ref.: LEC-MR-J3USB

Conector E/S Página 79
Ref.: LE-CSNA

Suministrado por el cliente

PLC

Alimentación para señales E/S
24 VDC



Compatible con encoder absoluto Serie LECSB

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)

Regeneración Página 79

opcional

Ref.: LEC-MR-RB-□

Cable del motor Página 79

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

Cable de bloqueo Página 79

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

Actuador eléctrico

Modelo de Página 58
vástago
Serie LEY



Cable de encoder Página 79

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

Conector de alimentación del circuito principal Página 76
*Accesorios

Controlador



Cable USB Página 80
Ref.: LEC-MR-J3USB

Configurador MR Página 80

Software de configuración
Ref.: LEC-MR-SETUP221



PC

Salida analógica de monitor
Comunicación RS-422

Conector de alimentación del circuito de control Página 76
*Accesorios

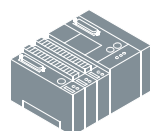
Conector del motor Página 76
*Accesorios

Conector E/S Página 79
Ref.: LE-CSNB

Suministrado por el cliente

PLC

Alimentación para señales E/S
24 VDC



Batería (incluida)

Actuadores eléctricos SMC

Modelo de vástago

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

Servomotor AC (100/200 W)



CAT.ES100-83

Modelo básico Serie LEY

Tamaño	Carrera
16	30 a 300
25	30 a 400
32	30 a 500



Modelo de motor en línea Serie LEY□D

Tamaño	Carrera
16	30 a 300
25	30 a 400
32	30 a 500



Modelo de vástago guía Serie LEYG

Tamaño	Carrera
16	30 a 200
25	30 a 300
32	30 a 300



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

Tamaño	Carrera
16	30 a 200
25	30 a 300
32	30 a 300



Modelo básico Serie LEY

Tamaño	Carrera
25	30 a 400
32	30 a 500



Modelo de motor en línea Serie LEY□D

Tamaño	Carrera
25	30 a 400
32	30 a 500



Modelo deslizante

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)

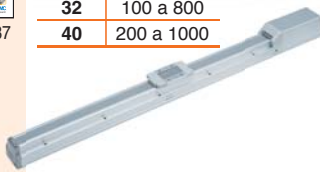
Servomotor AC (100/200/400 W)



CAT.ES100-87

Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS

Tamaño	Carrera
16	100 a 400
25	100 a 600
32	100 a 800
40	200 a 1000



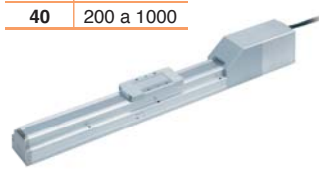
Accionamiento por correa Serie LEFB

Tamaño	Carrera
16	300 a 1000
25	300 a 2000
32	300 a 2000



Accionamiento por husillo a bolas Serie LEFS

Tamaño	Carrera
25	100 a 600
32	100 a 800
40	200 a 1000



Mesa giratoria

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-94

Modelo básico Serie LER

Tamaño	Ángulo de giro [°]
10	310, 180, 90
30	320, 180, 90
50	320, 180, 90



Modelo de gran precisión Serie LERH

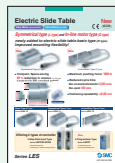
Tamaño	Ángulo de giro [°]
10	310, 180, 90
30	320, 180, 90
50	320, 180, 90



Mesa deslizante

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Servomotor (24 VDC)



CAT.ES100-78

Modelo básico (Tipo R) Serie LESH□R

Tamaño	Carrera
8	50, 75
16	50, 100
25	50, 100, 150



Modelo simétrico (Tipo L) Serie LESH□L

Tamaño	Carrera
8	50, 75
16	50, 100
25	50, 100, 150



Modelo de motor en línea (Tipo D) Serie LESH□D

Tamaño	Carrera
8	50, 75
16	50, 100
25	50, 100, 150



Pinza

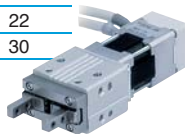
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)



CAT.ES100-77

Tipo Z (2 dedos) Serie LEHZ

Tamaño	Carrera de apertura/cierre
10	4
16	6
20	10
25	14
32	22
40	30



Con cubierta antipolvo Serie LEHZJ

Tamaño	Carrera de apertura/cierre
10	4
16	6
20	10
25	14



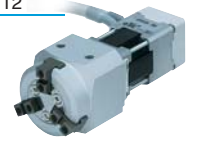
Tipo F (2 dedos) Serie LEHF

Tamaño	Carrera de apertura/cierre
10	16 (32)
20	24 (48)
32	32 (64)
40	40 (80)



Tipo S (3 dedos) Serie LEHS

Tamaño	Carrera de apertura/cierre
10	4
20	6
32	8
40	12



Controlador

Modelo de entrada de datos de paso
Para motor paso a paso
Serie LECP6



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

Modelo de entrada de datos de paso
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)

Controlador de servomotor AC
Modelo incremental
Serie LECSA



Motor de control
Servomotor AC
(100/200 VAC)

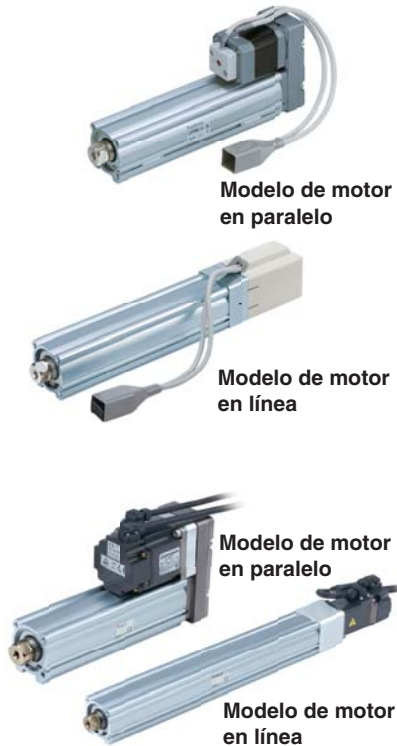
Controlador de servomotor AC
Modelo absoluto
Serie LECSB



Motor de control
Servomotor AC
(100/200 VAC)

Variaciones de la serie

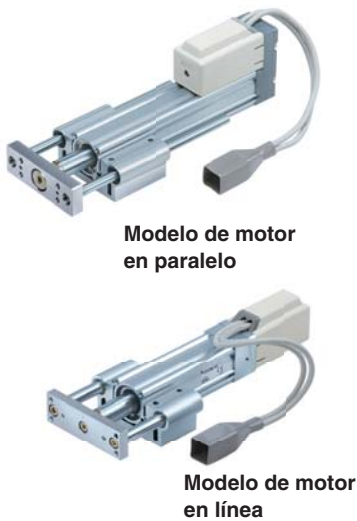
Actuador eléctrico Modelo de vástago Serie LEY



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□	50 a 300	38	2	15 a 500	10	±0.02 o menos	Serie LECP6	Página 1
			74	4	8 a 250	5			
			141	8	4 a 125	2.5			
	LEY25□	50 a 400	122	8	18 a 500	12			
			238	16	9 a 250	6			
			452	30	5 a 125	3			
LEY32□	50 a 500	189	11	24 a 500	16				
		370	22	12 a 250	8				
		707	43	6 a 125	4				
Servomotor (24 VDC)	LEY16□A	50 a 300	30	2	15 a 500	10		Serie LECA6	Página 58
			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			
Servomotor AC (100/200 W)	LEY25□S	30 a 400	131	8	900	12	Serie LECSA	Página 58	
			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)			

* () indica el valor cuando se selecciona la posición de montaje del motor "recta".

Actuador eléctrico Modelo de vástago guía Serie LEYG



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	Página 19
			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			
Servomotor (24 VDC)	LEYG16□A	30 a 200	30	1.5	15 a 500	10	Serie LECA6	Página 19
			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		

Controlador LEC



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	Página 38
	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 impulsos (Para encoder incremental)	LECSA	Servomotor AC (100/200 VAC)	100 a 120 VAC (50/60 Hz)	6 entradas	4 salidas	0 a ±65535 (Unidad de comandos de impulsos)	Página 72
Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)	LECSB		200 a 230 VAC (50/60 Hz)			10 entradas	

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



⊙ Actuator eléctrico con vástago Serie LEY

Selección del modelo	Página 1
Forma de pedido	Página 5
Características técnicas	Página 7
Diseño	Página 9
Dimensiones.....	Página 10
Fijaciones de montaje accesorias	Página 15
Detector magnético.....	Página 17



⊙ Actuator eléctrico con vástago guía Serie LEYG

Selección del modelo	Página 19
Forma de pedido	Página 25
Características técnicas	Página 27
Diseño	Página 29
Dimensiones.....	Página 30
Bloque de soporte	Página 33
Precauciones específicas del producto	Página 34



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

Modelo de entrada de datos de paso/Serie LECP6/LECA6	Página 39
Kit de ajuste del controlador/ LEC-W2	Página 48
Consola de programación/ LEC-T1	Página 49
Controlador sin programación/Serie LECP1	Página 51

Servomotor AC (100/200 W)



⊙ Actuator eléctrico con vástago Serie LEY

Selección del modelo	Página 58
Forma de pedido	Página 62
Características técnicas	Página 63
Diseño	Página 64
Dimensiones.....	Página 65
Precauciones específicas del producto	Página 69



⊙ Controlador de servomotor AC Serie **LECSA/LECSB**

Precauciones específicas del producto	Página 81
---	-----------

Serie LEY

Selección del modelo



Selección del modelo

Procedimiento de selección del control de posicionamiento

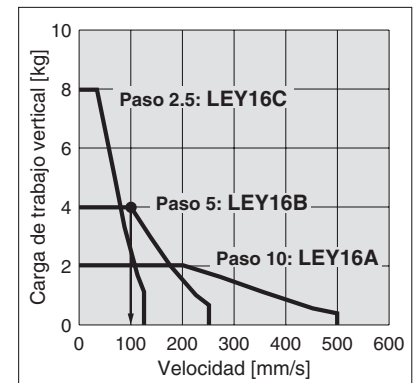
Paso 1 Confirme la carga de trabajo – velocidad.
(Traslado vertical)

Paso 2 Confirme el tiempo del ciclo.

Ejemplo de selección

Condiciones de func.

- Masa de la pieza de trabajo: 4 [kg] • Velocidad: 100 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 3000 [mm/s²]
- 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. 5.

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:

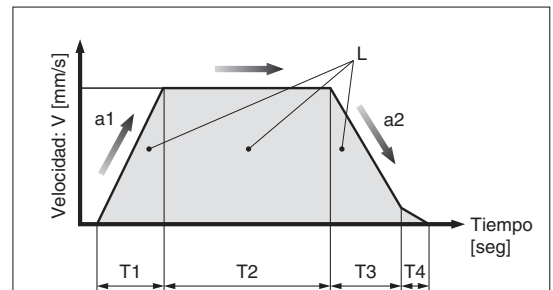
$$T1 = V/a1 = 100/3000 = 0.033 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 100/3000 = 0.033 \text{ [s]}$$

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

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

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/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a2 : Deceleración [mm/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)

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

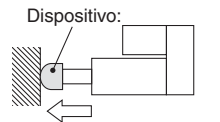


* El factor de trabajo es una relación tomada en el momento en que puede seguir siendo empujada.

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.

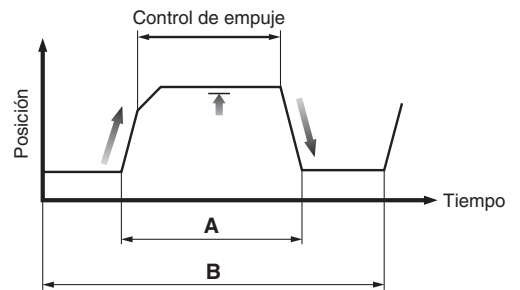
Ejemplo de selección

Tal como se muestra en la siguiente tabla, el factor de trabajo es del 20 [%], por lo que 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>

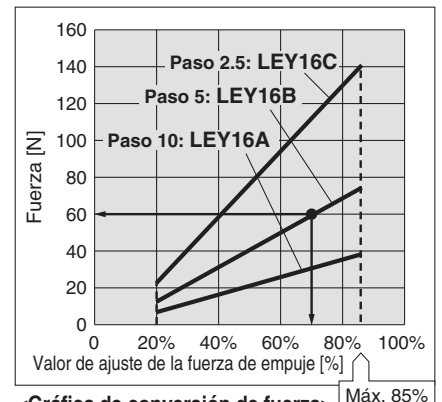
Seleccione el modelo a partir del valor de ajuste de la fuerza de empuje y a partir de la fuerza de empuje conforme a la Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical.

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)

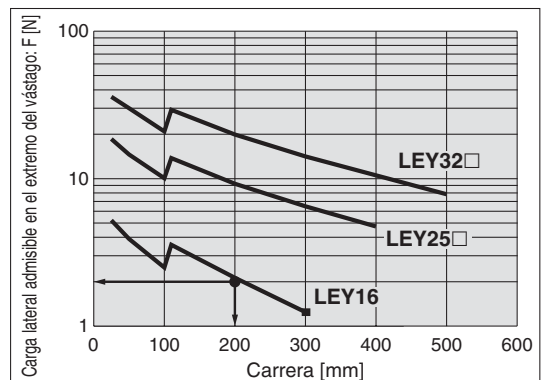
Paso 3 Confirmación de la carga lateral en el extremo del vástago <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

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)
LEY
LEYG

LECA6 / LECP6
LECP1

Servomotor AC
LEY

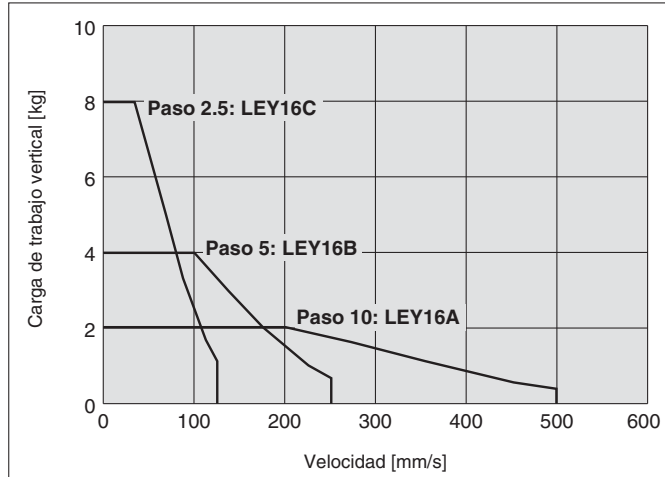
LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

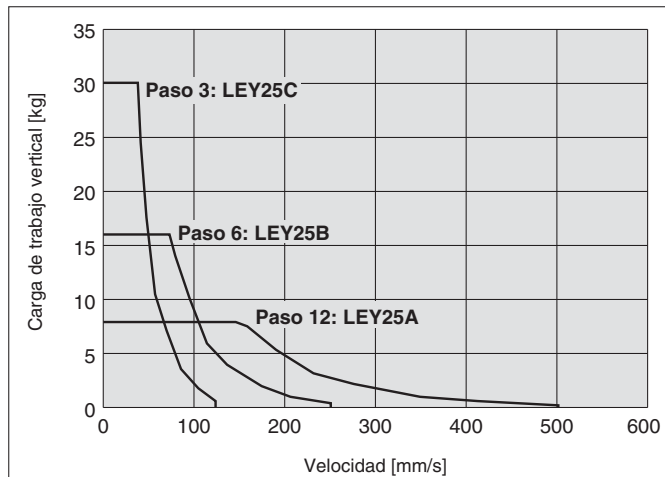
Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical (Guía)

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

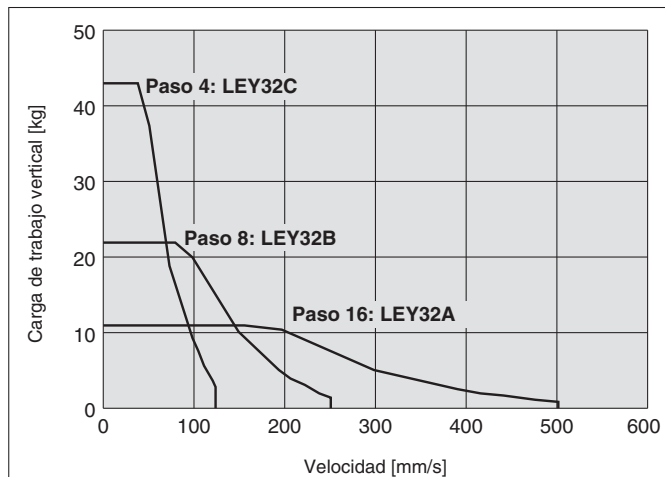
LEY16



LEY25

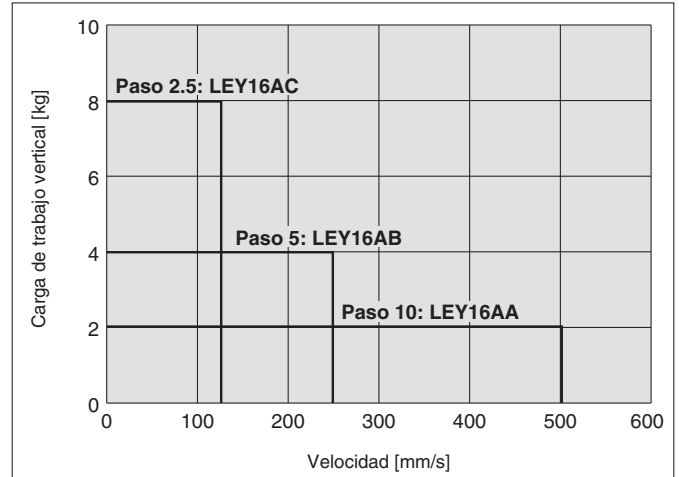


LEY32

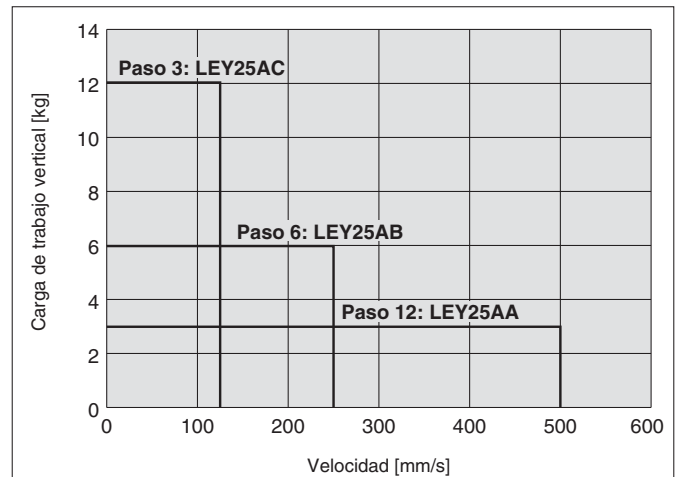


Servomotor (24 VDC)

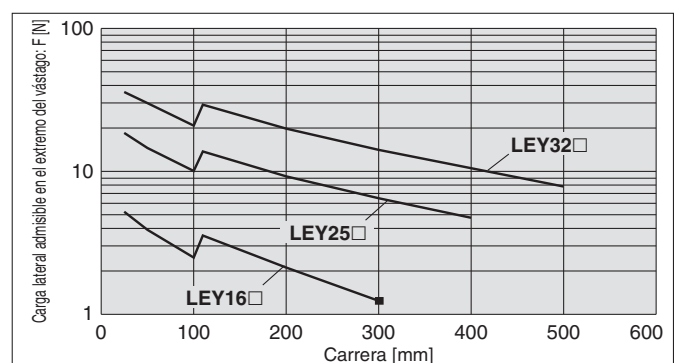
LEY16



LEY25

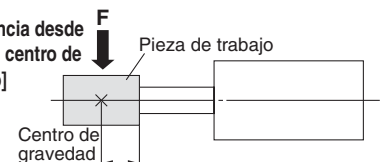


Carga lateral admisible en el extremo del vástago (Guía)



[Carrera]

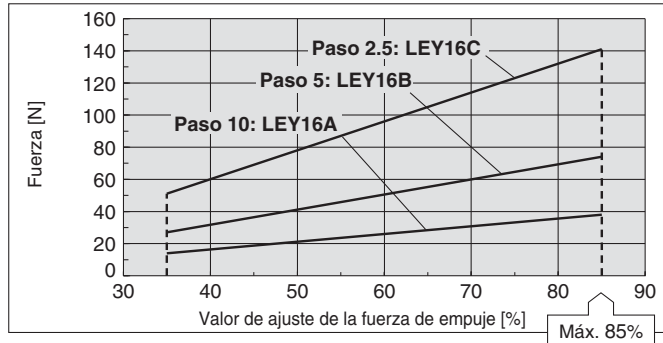
= [Carrera del producto] + [Distancia desde el extremo del vástago hasta el centro de gravedad de la pieza de trabajo]



Gráfica de conversión de fuerza (Guía)

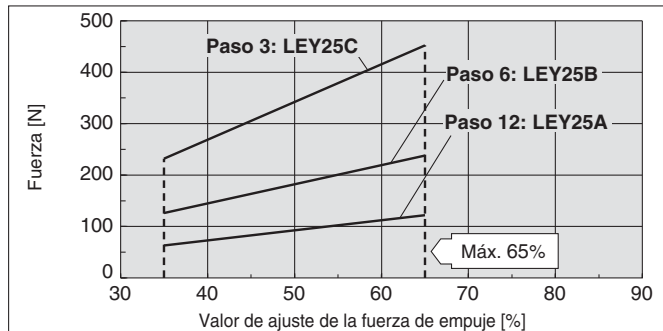
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

LEY16



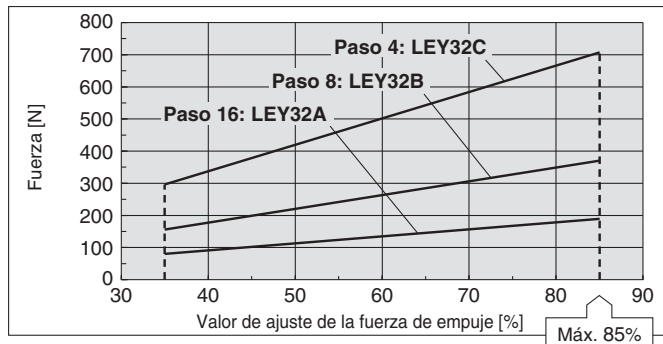
Temperatura ambiente	Valor de ajuste de la fuerza de empuje [%]	Factor de trabajo [%]	Tiempo de empuje continuo [minutos]
25°C o menos	85 o menos	100	—
	40 o menos	100	—
40°C	50	70	12
	70	20	1.3
	85	15	0.8

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	—

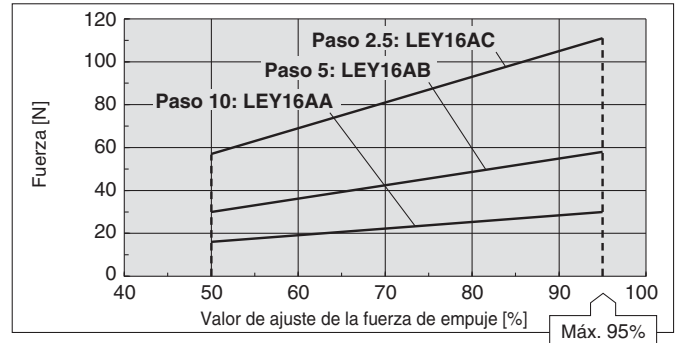
LEY32



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

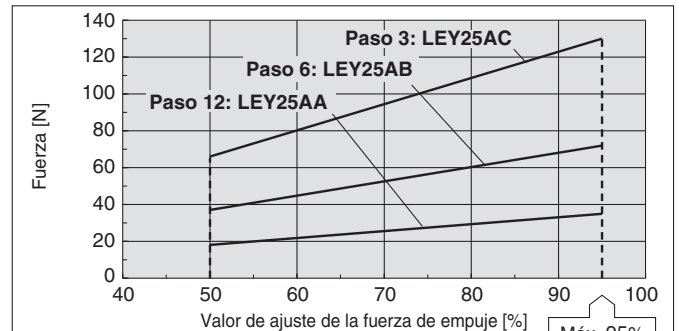
Servomotor (24 VDC)

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%			
	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	LEY16□	LEY25□	LEY32□	LEY16□A	LEY25□A
Paso	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	1 1.5 3	1.2 2.5 5
Fuerza de empuje	85%	65%	85%	95%	95%

Actuador eléctrico con vástago

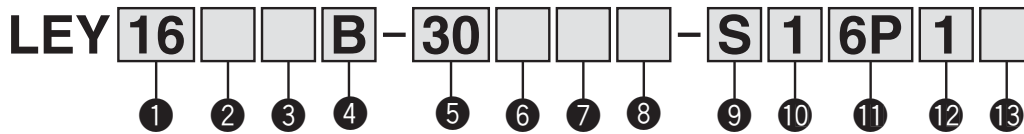
Motor paso a paso (Servo/24 VDC) Servomotor (24 VDC)

Serie LEY

LEY16, 25, 32



Forma de pedido



1 Tamaño

16
25
32

4 Paso [mm]

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

6 Opción de motor*1

—	Sin opciones
C	Con cubierta del motor
B	Con bloqueo*2

*1 Si se selecciona [Con bloqueo], no se podrá seleccionar [Con cubierta de motor].

*2 Para la carrera 30 o inferior del tamaño 16 con [Posición de montaje del motor: Modelo de montaje superior o modelos en paralelo en el lado derecho/izquierdo], si se selecciona [Con bloqueo] el motor se proyecta al final del cuerpo. Seleccionar tras confirmar la interfaz con dichas piezas de trabajo.

2 Posición de montaje del motor

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

5 Carrera [mm]

30	30
~	~
500	500

* 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).

3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamaño			Controlador compatible
		LEY16	LEY25	LEY32	
—	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1
A	Servomotor ^{Nota 1)} (24 VDC)	●	●	—	LECA6

⚠ Precaución

Nota 1) 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.
- 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. 47. Consulte el Manual de Funcionamiento de LECA para la instalación.

* 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
LEY16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	10 a 300
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

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

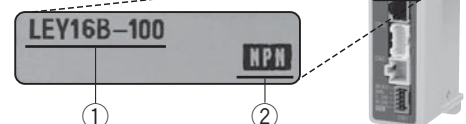
Consulte las págs. 17 y 18 para los detectores magnéticos.

El actuador y el controlador se venden como un paquete. (Controlador ® Páginas 39 y 51)

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

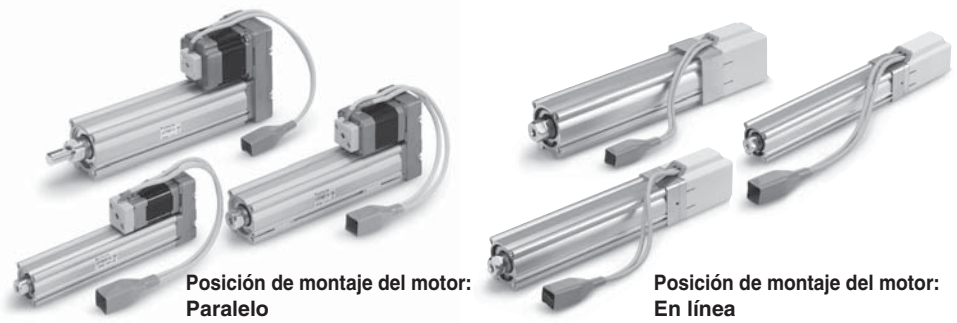
<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Esto coincide con la etiqueta del controlador.
- 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>

Actuador eléctrico con vástago **Serie LEY**



8 Montaje*1

Símbolo	Tipo	Posición de montaje del motor	
		Paralelo	En línea
—	Taladros roscados en ambos extremos (estándar)*2	●	●
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 Cuando los estilos de montaje son [Brida delantera], [Brida trasera] o [Taladros roscados en ambos extremos] con voladizo horizontal, úselo dentro de la siguiente carrera.
 - LEY25: 200 o menos
 - LEY32: 100 o menos
- *3 En caso de [Fijación oscilante hembra], use el actuador dentro del siguiente límite de carrera.
 - LEY16: 100 o menos
 - LEY25: 200 o menos
 - LEY32: 200 o menos
- *4 La brida trasera "G" no está disponible para LEY32.

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. 7.

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

- *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]

—	Sin cable
1	1.5*
3	3*
5	5*




- * Si se selecciona "Sin controlador" en el modelo de controlador, el cable E/S no está incluido. Consulte la página 47 (LECP6/LECA6) o la página 57 (LECP1) si se requiere el cable E/S.

13 Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
D	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.

Controladores compatibles

Tipo	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo sin programación
			
Serie	LECP6	LECA6	LECP1
Características	Entrada de valores Controlador estándar		Capaz de ajustar el funcionamiento sin usar un PC ni una consola de programación
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 39	Página 39	Página 51

Características técnicas

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Modelo			LEY16			LEY25			LEY32			
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] ^{Nota 1)}		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			
	Carga de trabajo [kg] ^{Nota 2)}	Horizontal	(3000 [mm/s ²])	4	11	20	12	30	30	20	40	40
			(2000 [mm/s ²])	6	17	30	18	50	50	30	60	60
		Vertical	(3000 [mm/s ²])	2	4	8	8	16	30	11	22	43
	Fuerza de empuje [N] ^{Nota 3) 4) 5)}			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
	Velocidad [mm/s] ^{Nota 5)}			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
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²]			3000								
	Velocidad de empuje [mm/s] ^{Nota 6)}			50 o menos			35 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
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 7)}			50/20									
Tipo de actuación			Husillo a bolas + Correa (Motor en paralelo)									
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		
	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)}			23			40			50		
	Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] ^{Nota 9)}			16			15			48		
	Consumo de energía máx. momentánea [W] ^{Nota 10)}			43			48			104		
Peso del controlador [kg]			0.15 (Montaje con tornillo), 0.17 (Montaje en rail DIN)									
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo ^{Nota 10)}			Modelo de funcionamiento no magnetizante								
	Fuerza de retención [N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421
	Consumo de energía [W] ^{Nota 11)}			3.6			5			5		
	Tensión nominal [V]			24 VDC ±10%								

Nota 1) Las carreras intermedias 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 1.

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

Ajuste estos valores a 3000 [mm/s²] 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 y de 35% a 85% para el modelo LEY32. 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 2.

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.

Nota 1) Las carreras intermedias 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 1.

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

Ajuste estos valores a 3000 [mm/s²] 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 2.

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.

Características técnicas

Servomotor (24 VDC)

Modelo		LEY16A				LEY25A			
Carrera [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150 200, 250, 300				30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			
Carga de trabajo [kg] Nota 2)	Horizontal (3000 [mm/s ²])	3	6	12	7	15	30		
	Vertical (3000 [mm/s ²])	2	4	8	3	6	12		
Fuerza de empuje [N] Nota 3) 4)		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/s²]		3000							
Velocidad de empuje [mm/s] Nota 5)		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/s²] Nota 6)		50/20							
Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (Motor en paralelo)							
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)							
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] Nota 7)		40				86			
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] Nota 8)		4 (Horizontal)/6 (Vertical)				4 (Horizontal)/12 (Vertical)			
Consumo de energía máx. momentánea [W] Nota 9)		59				96			
Peso del controlador [kg]		0.15 (Montaje con tornillo), 0.17 (Montaje en raíl DIN)							
Tipo Nota 10)		Modelo de funcionamiento no magnetizante							
Fuerza de retención [N]		20	39	78	78	157	294		
Consumo de energía [W] Nota 11)		3.6				5			
Tensión nominal [V]		24 VDC ±10%							

Peso

Peso / Motor en paralelo

Serie		LEY16								LEY25								LEY32										
Carrera [mm]		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	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.18	1.25	1.42	1.68	1.86	2.03	2.21	2.38	2.56	2.09	2.20	2.49	2.77	3.17	3.46	3.74	4.03	4.32	4.60	4.89
Peso [kg]	Servomotor	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.14	1.21	1.38	1.64	1.82	1.99	2.17	2.34	2.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso / Motor en línea

Serie		LEY16D								LEY25D								LEY32D										
Carrera [mm]		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	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.17	1.24	1.41	1.67	1.85	2.02	2.20	2.37	2.55	2.08	2.19	2.48	2.76	3.16	3.45	3.73	4.02	4.31	4.59	4.88
Peso [kg]	Servomotor	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.13	1.20	1.37	1.63	1.81	1.98	2.16	2.33	2.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

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

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

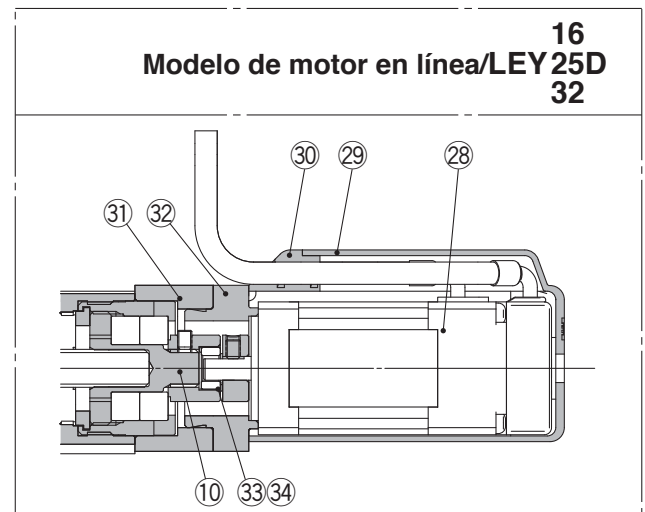
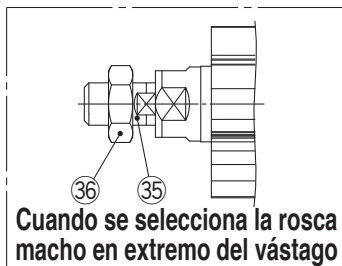
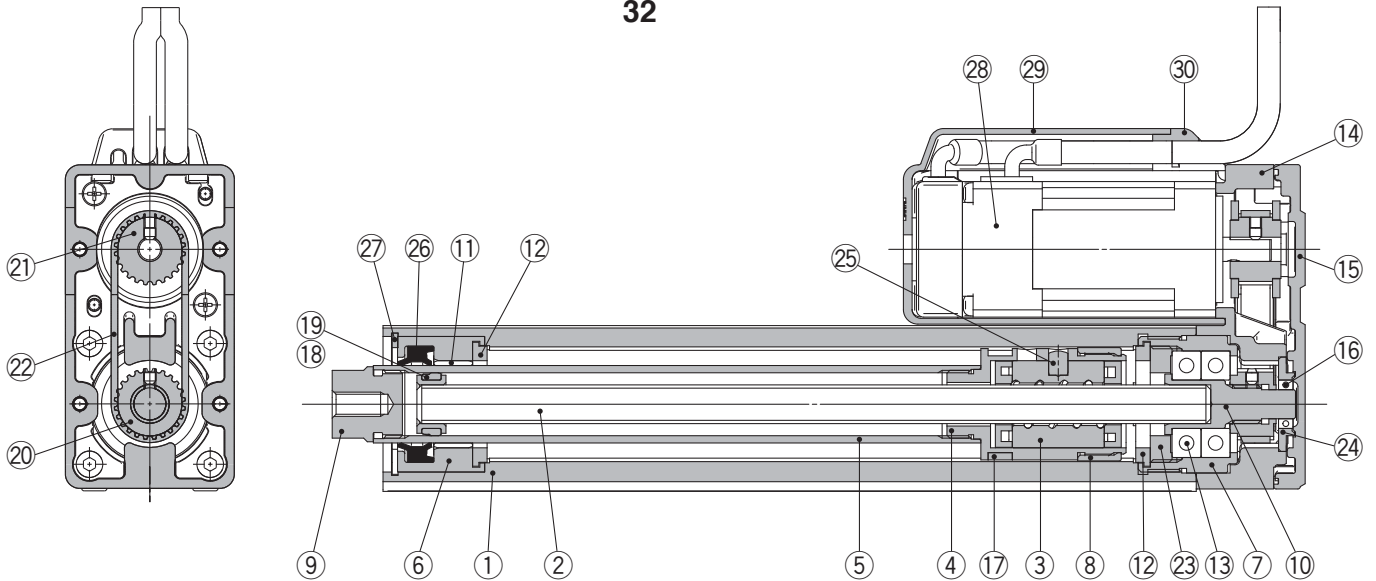
LECP1

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Diseño

Modelo de montaje superior del motor/LEY 25 32



Lista de componentes

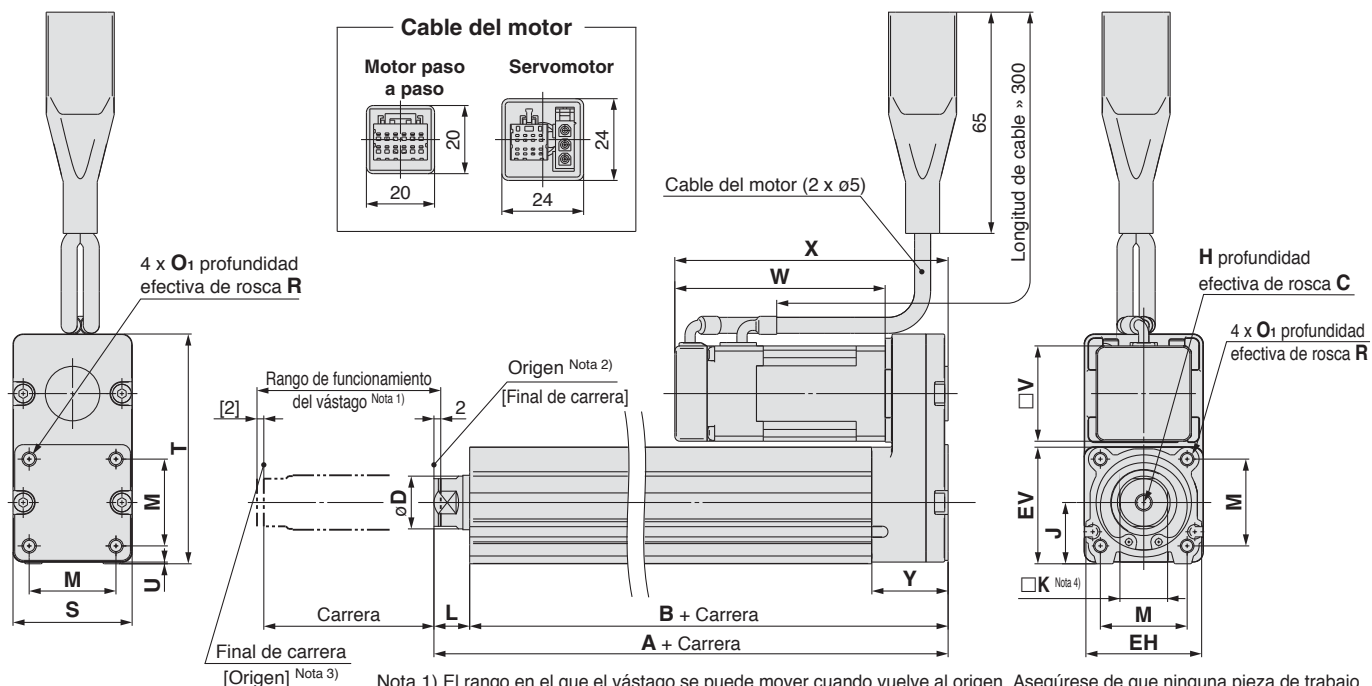
Nº	Descripción	Material	Nota
1	Cuerpo	Aleación de aluminio	Anodizado
2	Husillo a bolas (eje)	Acero aleado	
3	Tuerca del husillo a bolas	Resina/Acero aleado	
4	Émbolo	Aleación de aluminio	
5	Vástago	Acero inoxidable	Cromado duro anodizado
6	Culata anterior	Aleación de aluminio	
7	Carcasa	Aleación de aluminio	
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 autolubricante	
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	Rodamiento	—	
17	Imán	—	
18	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
19	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
20	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	
21	Polea para motor	Aleación de aluminio	

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

Repuestos (Sólo motor en paralelo)/Correa

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
22	16	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-3

Dimensiones: Motor en 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.

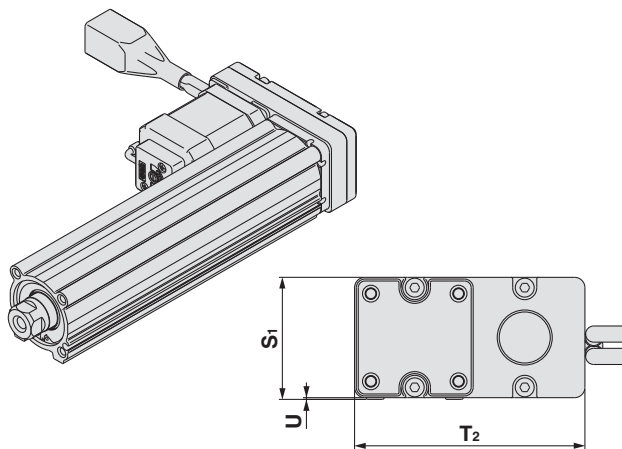
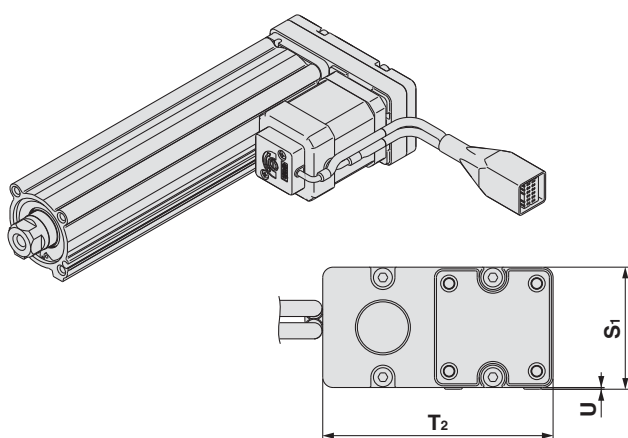
Nota 3) El número que aparece entre paréntesis indica que la dirección de retorno al origen ha cambiado.

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

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	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																				

Modelo en paralelo en el lado izquierdo del motor /LEY25L 16 32

Modelo en paralelo en el lado derecho del motor /LEY25R 16 32



Tamaño	S ₁	T ₂	U
16	35.5	67	0.5
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.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

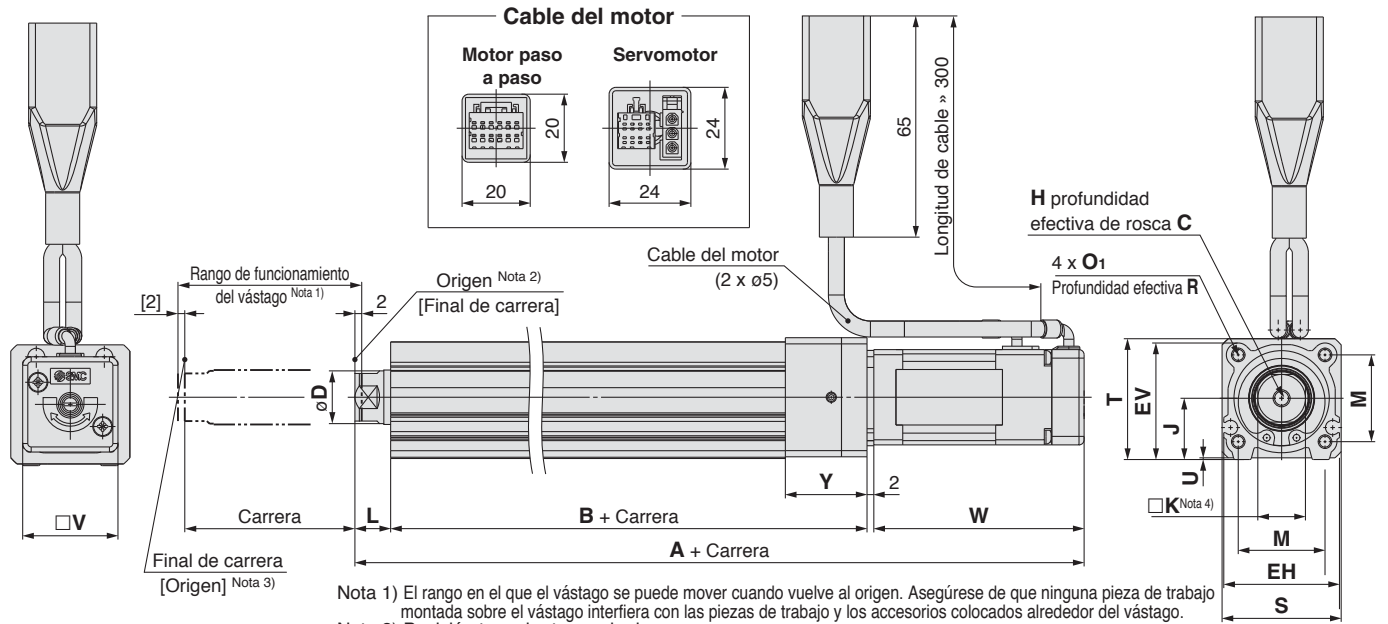
LECP1

Servomotor AC LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en línea



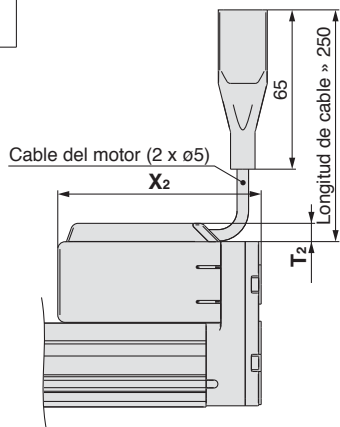
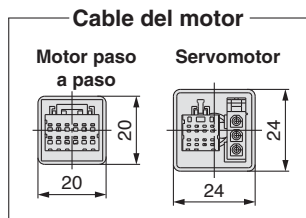
- Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.
- Nota 2) Posición tras el retorno al origen.
- Nota 3) El número que 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 ₁	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														

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				

Dimensiones

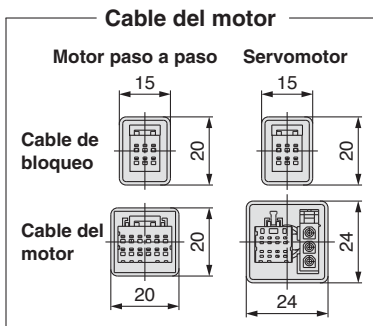
Motor en paralelo
Con cubierta del motor /LEY25 □□B-□C
 16 A
 32 C



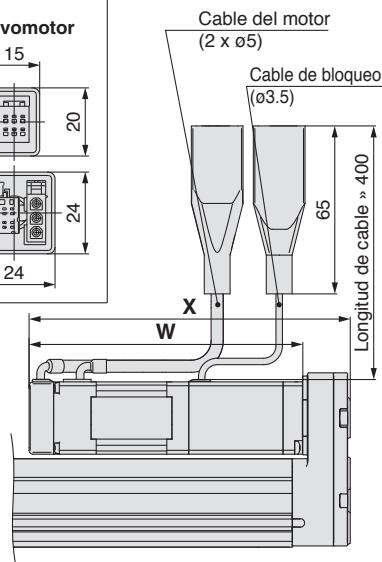
Tamaño	T ₂	X ₂
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5

Material de la cubierta del motor:
 Resina sintética

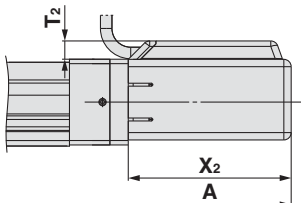
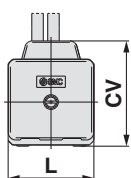
Con bloqueo /LEY25 □□B-□B
 16 A
 32 C



Tamaño	Motor paso a paso		Servomotor	
	W	X	W	X
16	105.8	124.3	106.5	125
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	-	-

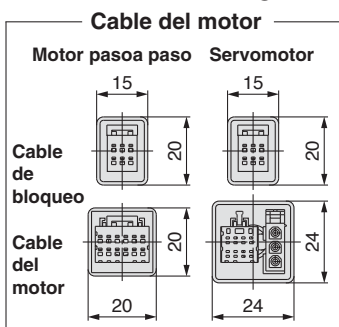


Motor en línea
Con cubierta del motor /LEY25 D□B-□C
 16 A
 32 C



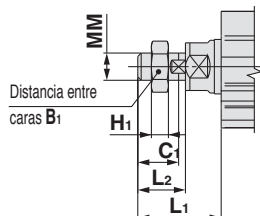
Tamaño	Rango de carrera	A	T ₂	X ₂	L	CV
16	Carrera 100 máx.	169	7.5	66.5	35	43
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	189				
25	Carrera 100 máx.	198.5	7.5	68.5	46	54.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	223.5				
32	Carrera 100 máx.	220	7.5	73.5	60	68.5
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	250				

Con bloqueo /LEY25 D□B-□B
 16 A
 32 C



Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso		Servomotor	
		A		VB	
16	Carrera 100 máx.	210.3	211	105.8	106.5
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	230.3	231		
25	Carrera 100 máx.	235.9	232.1	103.9	100.1
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	260.9	257.1		
32	Carrera 100 máx.	259.9	-	111.4	-
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	289.9	-		

Rosca macho en extremo del vástago / LEY25 □□B-□□M
 16 A
 32 C



* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 15.
 Nota) Consulte las precauciones [Uso] en las págs. 35 y 36 cuando monte fijaciones terminales como horquillas o piezas de trabajo.

Tamaño	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	L ₂	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	22	20.5	8	42.0	23.5	M14 x 1.5

* La medida L₁ 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

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC
 LEY

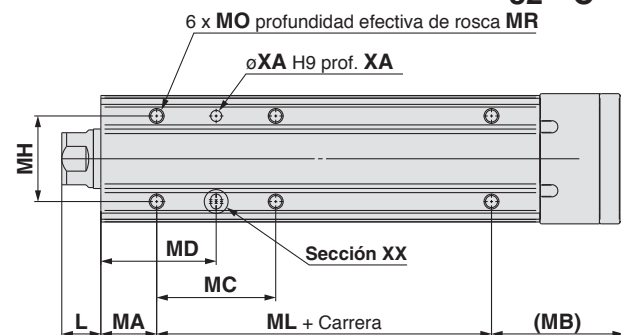
LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Serie LEY

Dimensiones

Roscado en la parte inferior del cuerpo/Motor en paralelo/LEY25□□B-□□□U
16 A
32 C



Roscado en la parte inferior del cuerpo/Motor en línea/LEY25 D□B-□□□U
16 A
32 C

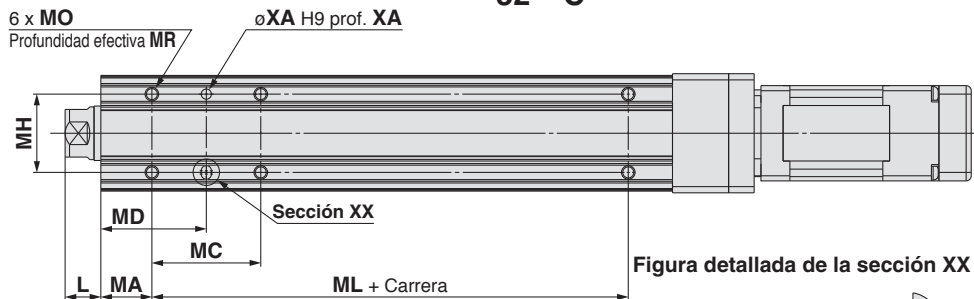


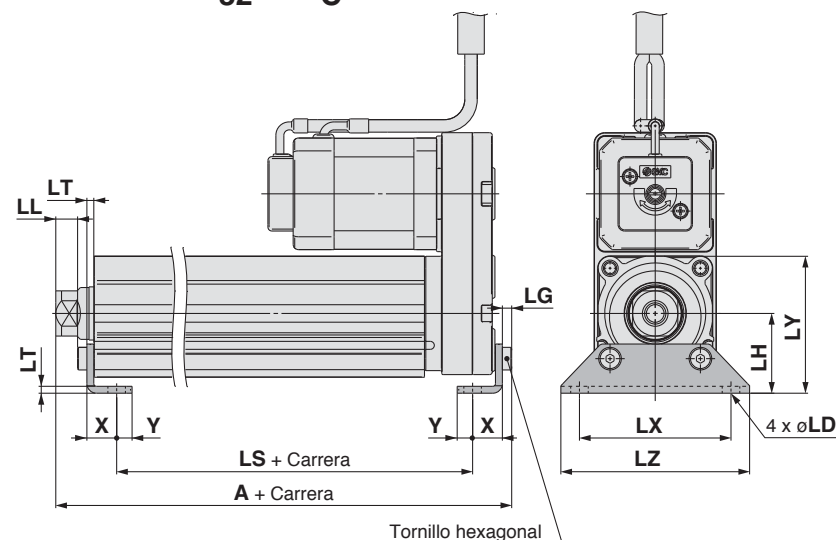
Figura detallada de la sección XX

Roscado en la parte inferior del cuerpo [mm]

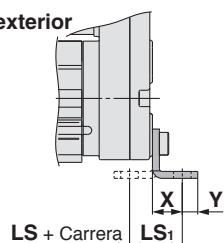
Tamaño	Rango de carrera [mm]	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
16	10 a 39	10.5	15	35.5	17	23.5	23	40
	40 a 100				32	31		60
	101 a 300				62	46		
25	15 a 39	14.5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		75
	101 a 124				59	49.5		
	125 a 200				76	58		
	201 a 400							
32	20 a 39	18.5	25	55	22	36	30	50
	40 a 100				36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

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	20 a 39	M6 x 1	8.5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 500				

Escuadra /LEY 25 □□B-□□□L
16 A
32 C



Montaje hacia el exterior



Piezas incluidas
• Soporte
• Perno de montaje del cuerpo

Soporte [mm]

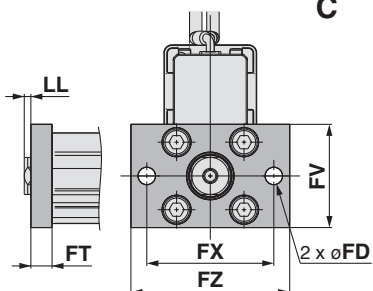
Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS ₁	LL	LD	LG
16	10 a 100	106.1	76.5	16.1	5.4	6.6	2.8
	101 a 300	126.1	96.5				
25	15 a 100	136.6	99	19.8	8.4	6.6	3.5
	101 a 400	161.6	124				
32	20 a 100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4
	101 a 500	185.7	144				

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	20 a 100	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101 a 500							

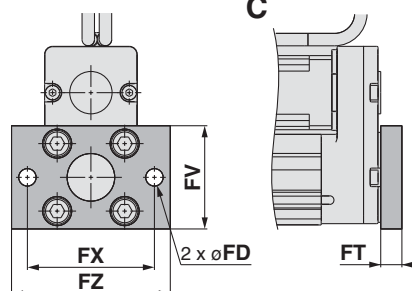
Material: Acero al carbono (Cromado)

* 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.

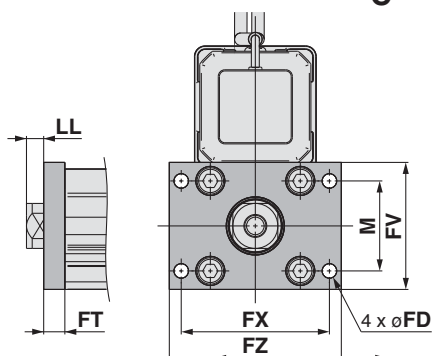
Brida delantera /LEY16□□**A**□□**B**-□□□**F**
□□**C**



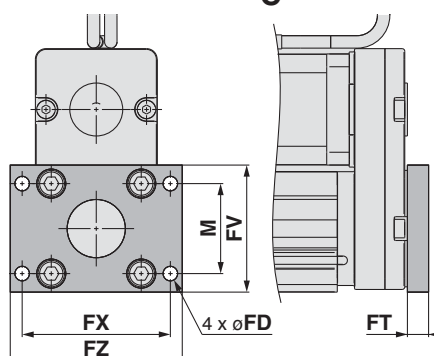
Brida trasera /LEY16□□**A**□□**B**-□□□**G**
□□**C**



Brida delantera /LEY25□□**A**□□**B**-□□□**F**
□□**C**



Brida trasera /LEY25□□**A**□□**B**-□□□**G**
□□**C**



* La brida trasera no está disponible para LEY32.

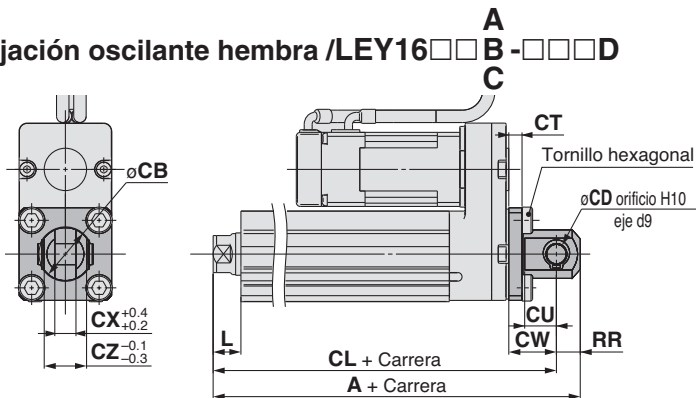
Piezas incluidas
• Brida
• Perno de montaje del cuerpo

Brida delantera / trasera [mm]

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

Material: Acero al carbono (niquelado)

Fijación oscilante hembra /LEY16□□**A**□□**B**-□□□**D**
□□**C**



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. 15.

Fijación oscilante hembra [mm]

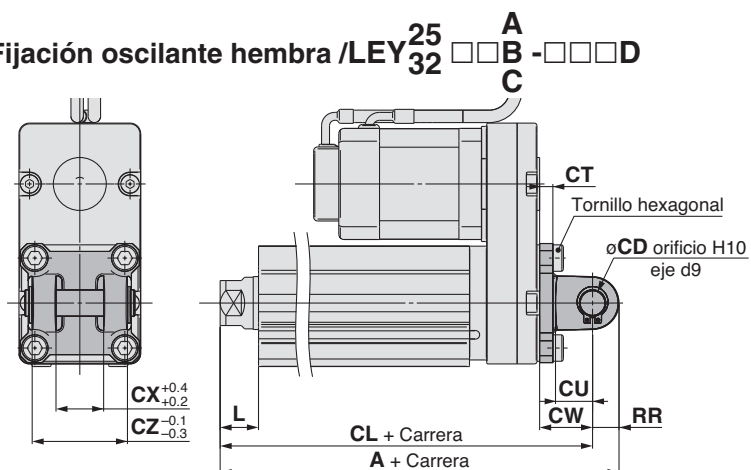
Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	CL	CB	CD	CT
16	10 a 100	128	119	20	8	5
	101 a 200	160.5	150.5	—	10	5
25	10 a 100	180.5	170.5	—	10	6
	101 a 200	210.5	200.5	—	10	6

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.

Fijación oscilante hembra /LEY25□□**A**□□**B**-□□□**D**
□□**C**

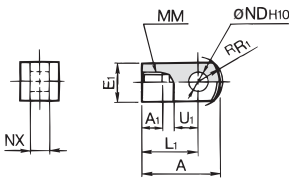


Fijaciones accesorias / Fijaciones de soporte

Horquilla macho

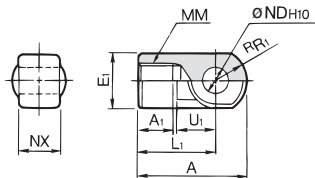
* Si se usa un eje de articulación, seleccione la opción de cuerpo [Rosca macho en el extremo del vástago].

I-G02



Material: Acero al carbono
Tratamiento de superficie: Niquelado

I-G04

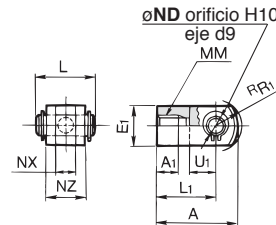


Material: Hierro fundido
Tratamiento de superficie: Niquelado

Ref.	Tamaño aplicable	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX
I-G02	16	34	8.5	□16	25	M8 x 1,25	10.3	11.5	8 ^{+0.058}	8 ^{-0.2} _{-0.4}
I-G04	25, 32	42	14	∅22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058}	18 ^{-0.3} _{-0.5}

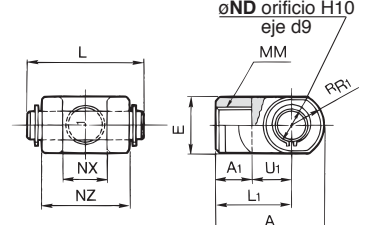
Horquilla hembra

Y-G02



Material: Acero al carbono
Tratamiento de superficie: Niquelado

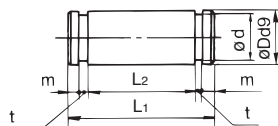
Y-G04



Material: Hierro fundido
Tratamiento de superficie: Niquelado

Ref.	Tamaño aplicable	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	ND _{H10}	NX	NZ	L	Ref. de eje aplicable
Y-G02	16	34	8.5	□16	25	M8 x 1,25	10.3	11.5	8 ^{+0.058}	8 ^{+0.4} _{+0.2}	16	21	IY-G02
Y-G04	25, 32	42	16	∅22	30	M14 x 1.5	12	14	10 ^{+0.058}	18 ^{+0.5} _{+0.3}	36	41.6	IY-G04

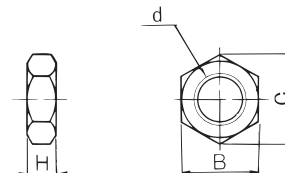
Eje de articulación (común al eje de fijación oscilante)



Material: Acero al carbono
[mm]

Ref.	Tamaño aplicable	Dd9	L ₁	L ₂	d	m	t	Anillo de retención
IY-G02	16	8 ^{-0.040} _{-0.076}	21	16.2	7.6	1.5	0.9	Anillo de ret. de tipo C 8
IY-G04	25, 32	10 ^{-0.040} _{-0.076}	41.6	36.2	9.6	1.55	1.15	Anillo de ret. de tipo C 10

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	M14 x 1.5	8	22	25.4

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	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

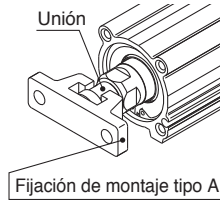
Fijaciones de unión simple

* 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)

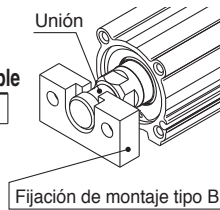
Unión **LEY-U025**

Tamaño aplicable
025 25, 32



Fijación de montaje **YA-03**

Tamaño aplicable
03 25, 32



Fijación de montaje

YA	Fijación de montaje tipo A
YB	Fijación de montaje tipo B

Excentricidad admisible

Tamaño aplicable	25	32
Tolerancia de excentricidad	±1	
Juego	0.5	

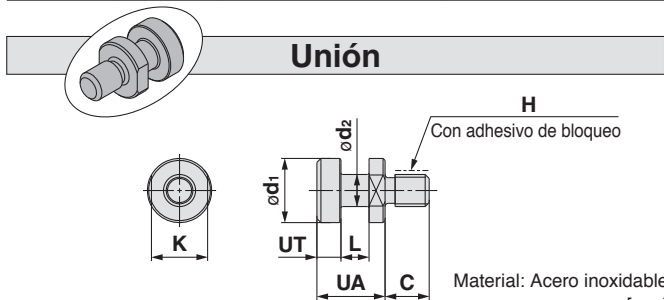
<Forma de pedido>

- 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

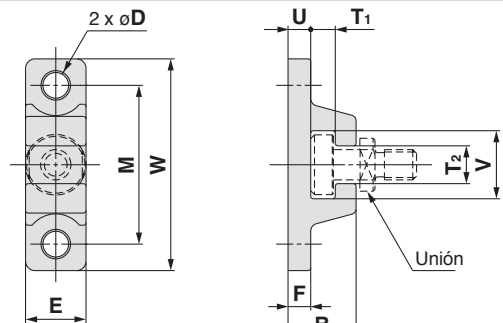
Referencia de unión y fijación de montaje (tipo A/B)

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



Ref.	Detector de conexión	UA	C	d1	d2	H	K	L	UT	Peso [g]
LEY-U025	25, 32	17	11	16	8	M8 x 1,25	14	7	6	22

Fijación de montaje de tipo A

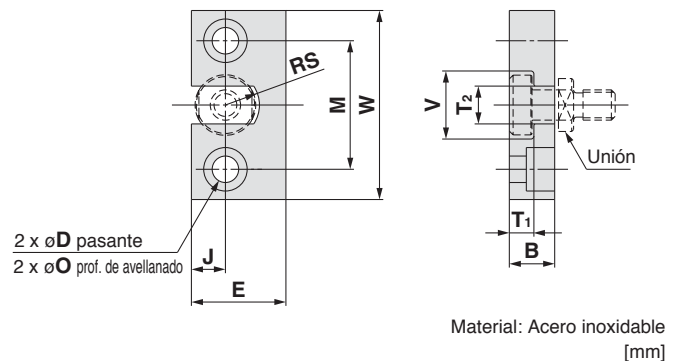


Material: Acero al cromo molibdeno (niquelado)
[mm]

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

Ref.	Tamaño aplicable	U	V	W	Peso [g]
YA-03	25, 32	6	18	56	55

Fijación de montaje de tipo B



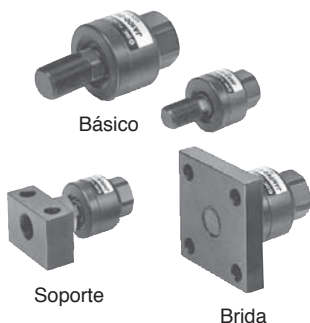
Ref.	Tamaño aplicable	B	D	E	J	M	øO
YB-03	25, 32	12	7	25	9	34	11.5 prof. 7.5

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

Articulaciones flotantes

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

● 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	M14 x 1.5

● Para rosca hembra/JB



Detector de conexión	Tamaño de rosca
16	M5 x 0.8
25, 32	M8 x 1,25

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.

Caract. detec. magnético

PLC: Controlador lógico programable

D-M9□W, D-M9□WV (Con LED indicador)						
Mod. detec. mag.	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
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					

- Cables — Cable de vinilo flexible óleoresistente para cargas pesadas: $\varnothing 2.7 \times 3.2$ elipse, 0.15 mm², 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 n° 2".

Peso

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

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)



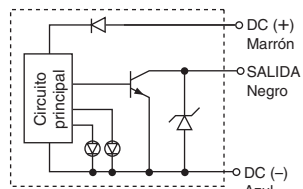
Precaución

Precauciones

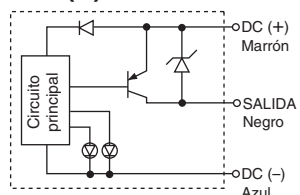
Fije el detector magnético con el tornillo existente instalado en el cuerpo del detector magnético. El detector magnético podría resultar dañado si se usan otros tornillos.

Circuito interno del detector magnético

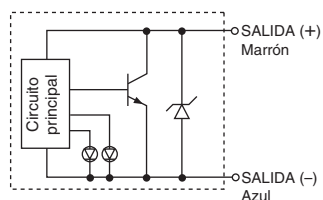
D-M9NW(V)



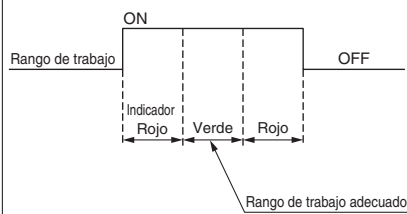
D-M9PW(V)



D-M9BW(V)

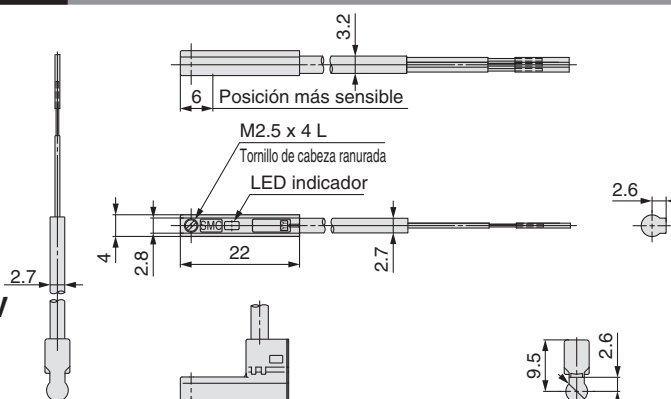


LED indicador / Señalización

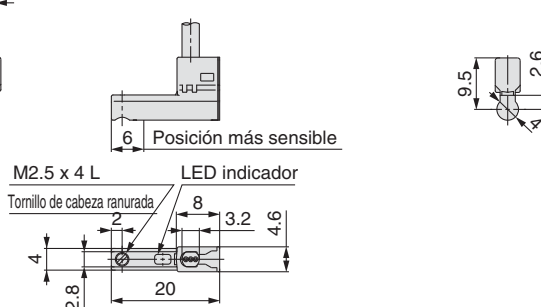


Dimensiones

D-M9□W



D-M9□WV



Selección del modelo

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

LECA6 / LECP6 LEY

Servomotor AC LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Serie LEYG

Selección del modelo

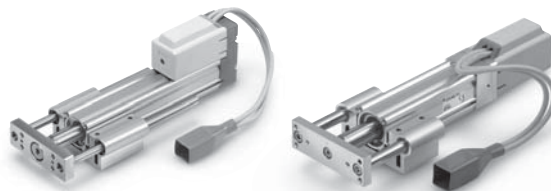


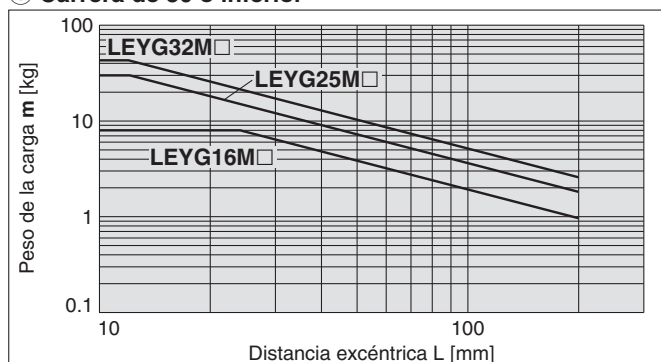
Gráfico de la carga de momento

Condiciones de selección

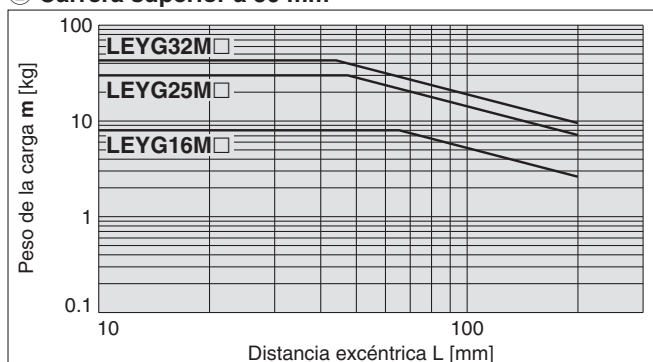
Posición de montaje	Vertical		Horizontal	
Velocidad máx. [mm/s]	200 o menos		200 o menos	400
Gráfico (modelo de cojinete de deslizamiento)	①, ②		⑤, ⑥	—
Gráfico (modelo de rodamiento lineal a bolas)	③, ④		⑦, ⑧	⑨, ⑩

Montaje vertical, cojinete de deslizamiento

① Carrera de 50 o inferior



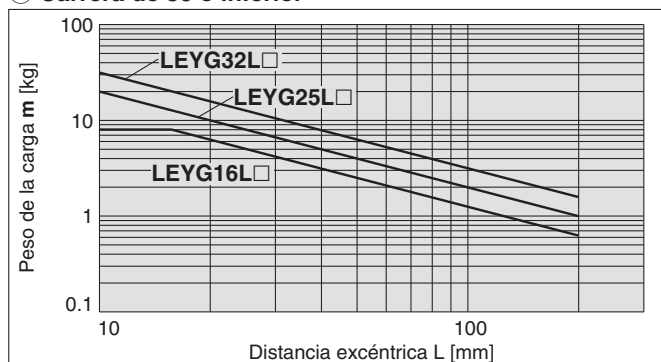
② Carrera superior a 50 mm



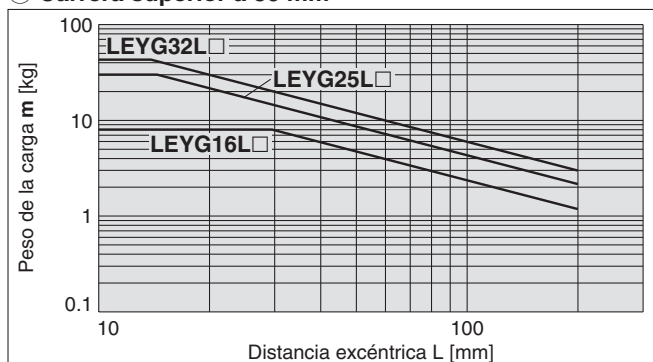
* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad".
Consulte la página 21 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

Montaje vertical, rodamiento lineal a bolas

③ Carrera de 30 o inferior



④ Carrera superior a 30 mm

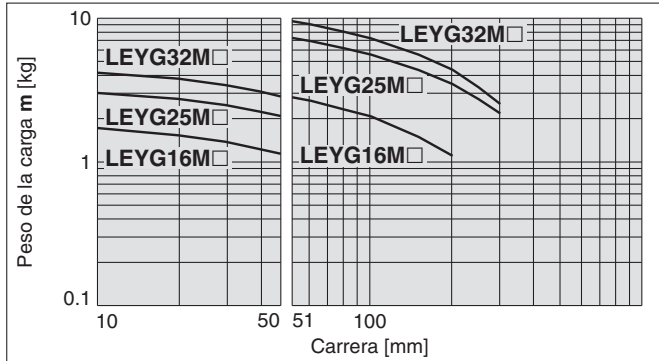


* El límite del peso de carga vertical varía en función del "paso" y de la "velocidad".
Consulte la página 21 "Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical"

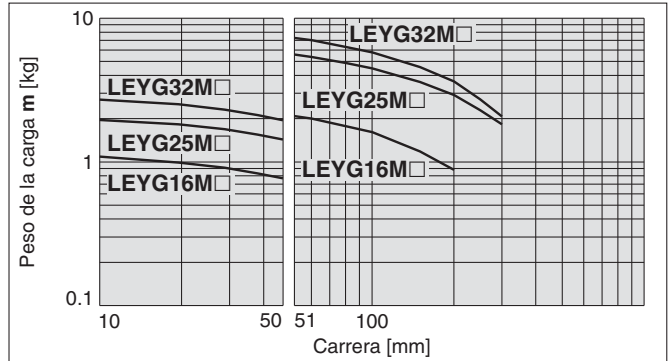
Gráfica de la carga de momento

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.

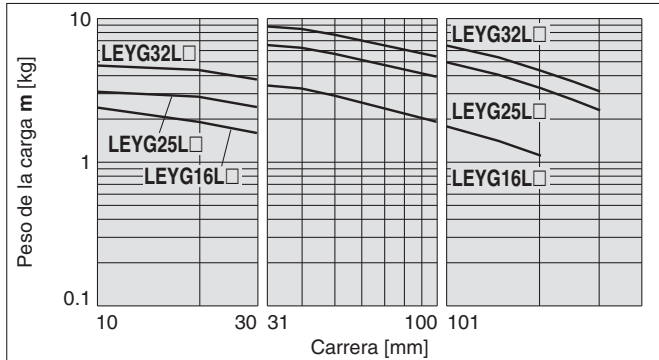
Tipo de motor	LEYG□M□A	LEYG□M□B	LEYG□M□C
Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	200 mm/s	125 mm/s	75 mm/s
Servomotor (24 VDC)	200 mm/s	200 mm/s	125 mm/s

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

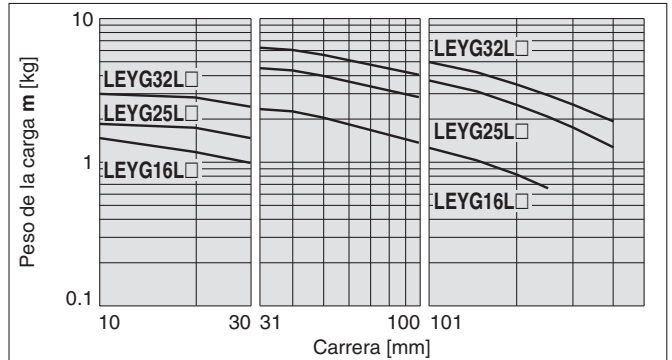
- LEYG25MAA/Servomotor (24 VDC), Paso 12

Montaje horizontal, rodamiento lineal a bolas

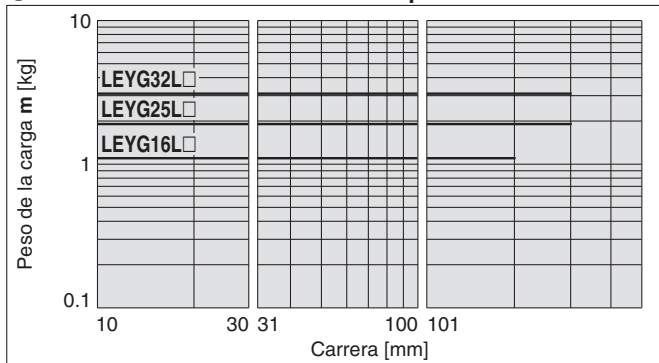
⑦ L = 50 mm Velocidad máxima = 200 mm/s máx.



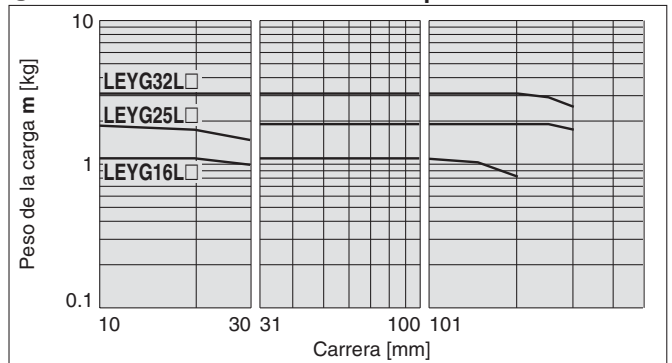
⑧ L = 100 mm Velocidad máxima = 200 mm/s o inferior.



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

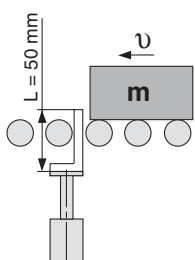


⑩ L = 100 mm Velocidad máx. = Superior a 200 mm/s



Utilización como cilindro de tope

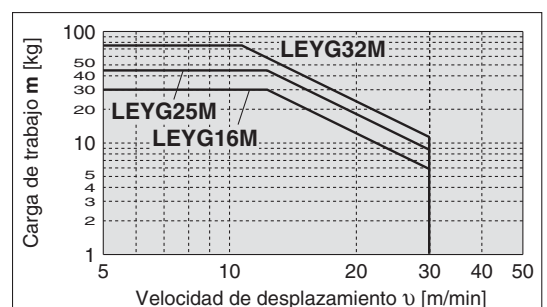
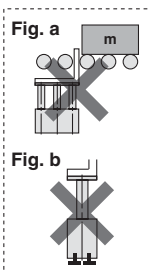
LEYG□M (cojinete de deslizamiento)



⚠ Precaución

Precauciones de manejo

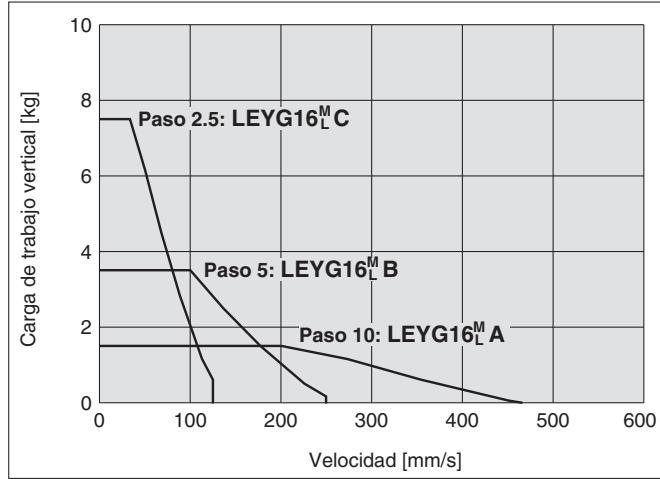
- Nota 1) Si se utiliza como cilindro de tope, seleccione un modelo con una carrera de 30 o menos.
- Nota 2) LEYG□L (rodamiento lineal a bolas) no se puede utilizar como cilindro de tope.
- Nota 3) El impacto en serie con el vástago guía puede no estar permitido (Fig. a).
- Nota 4) El cuerpo no debe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



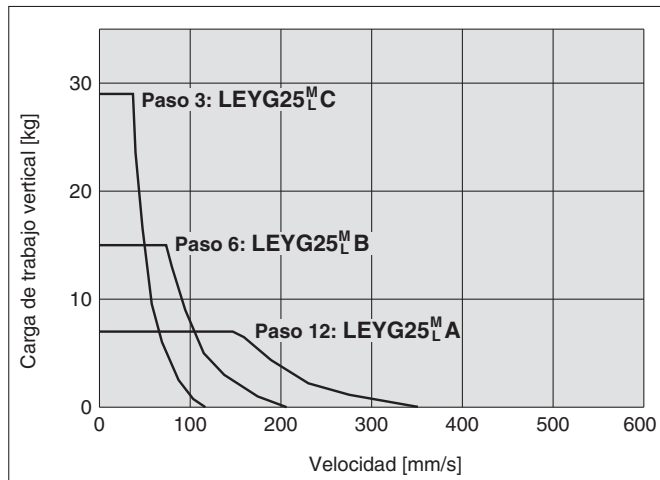
Gráfica de velocidad–carga de trabajo vertical (Guía)

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

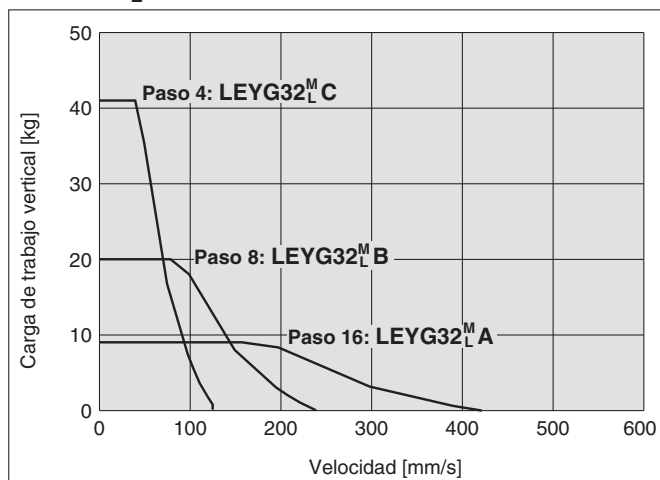
LEYG16^M_L□



LEYG25^M_L□

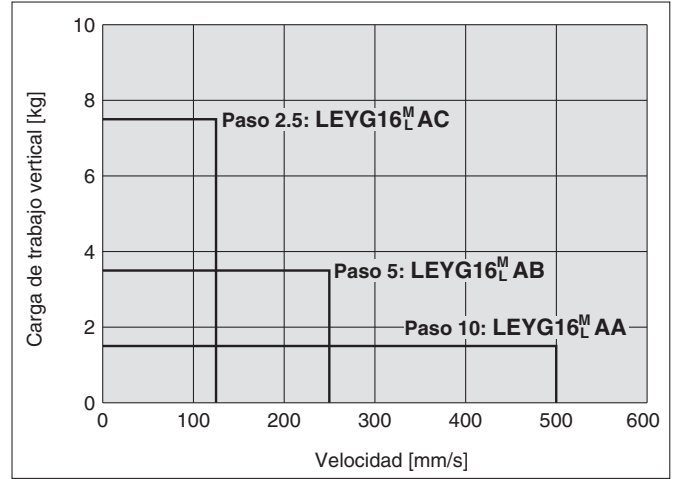


LEYG32^M_L□

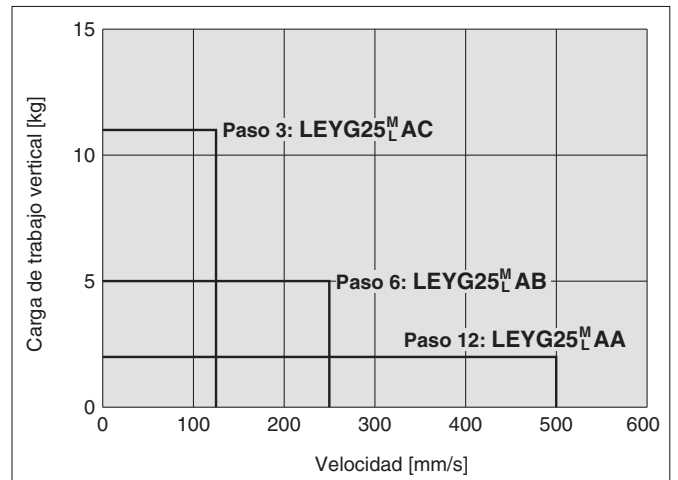


Servomotor (24 VDC)

LEYG16^M_LA□



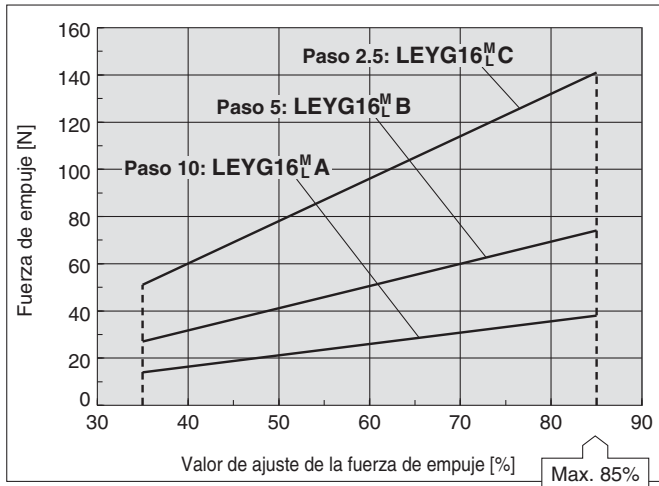
LEYG25^M_LA□



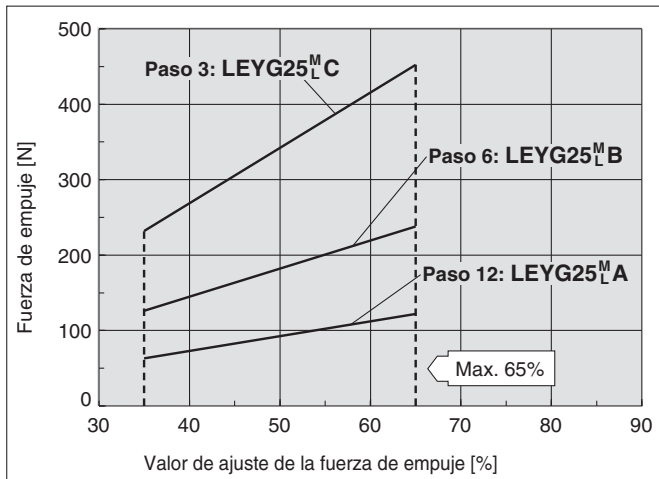
Gráfica de conversión de fuerza

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

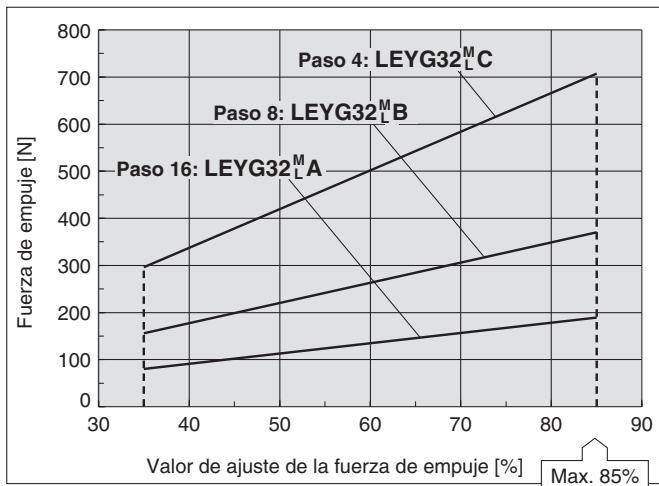
LEYG16^M_L□



LEYG25^M_L□

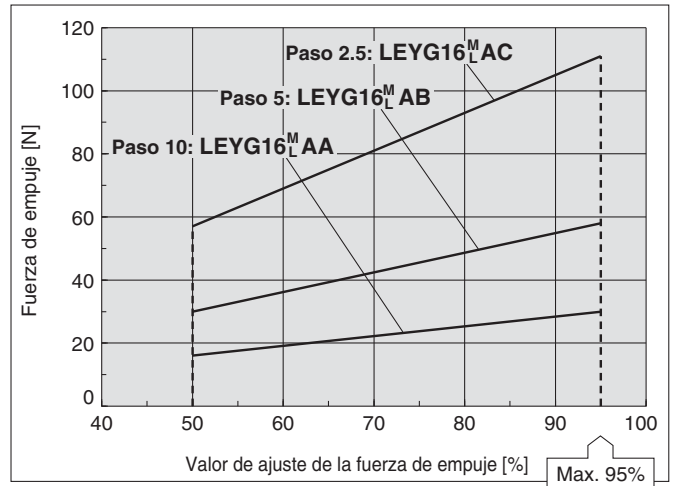


LEYG32^M_L□

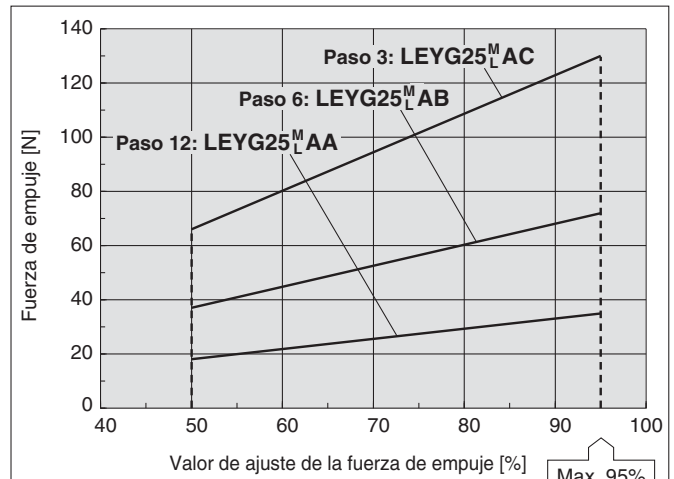


Servomotor (24 VDC)

LEYG16^M_LA□



LEYG25^M_LA□



<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 ^M _L □	1 a 4	30% a 85%	LEYG16 ^M _L 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 ^M _L □	1 a 4	20% a 65%	LEYG25 ^M _L 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 ^M _L □	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	LEYG16 ^M _L □			LEYG25 ^M _L □			LEYG32 ^M _L □			LEYG16 ^M _L A□			LEYG25 ^M _L A□		
Paso	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	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			95%			95%		

Selección del modelo

LEYG

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

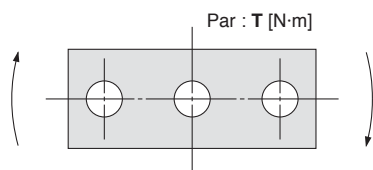
Servomotor AC
LEYG

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

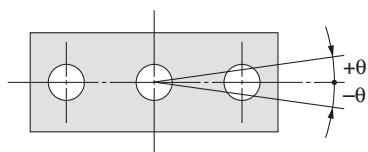
Serie LEYG

Momentos admisibles sobre la placa de unión



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

Tolerancia angular de la placa de unión



Tamaño	Precisión antigiro θ	
	LEYG□M	LEYG□L
16	$\pm 0.06^\circ$	$\pm 0.07^\circ$
25	$\pm 0.05^\circ$	$\pm 0.06^\circ$
32		

Precauciones específicas
del producto

LECSA / LECSB

Servomotor AC
LEY

LECP1

LECA6 / LECP6

LEYG

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

Selección del modelo

Actuador eléctrico con vástago guía

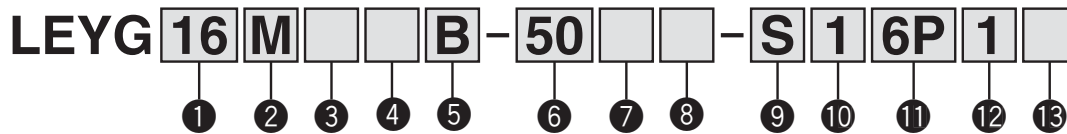
Motor paso a paso (Servo/24 VDC) Servomotor (24 VDC)

Serie LEYG

LEYG16, 25, 32



Forma de pedido



1 Tamaño

16
25
32

2 Tipo de cojinete

M	Cojinete de deslizamiento
L	Rodamiento lineal a bolas

3 Posición de montaje del motor

—	Modelo de montaje superior
D	Modelo en línea

4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamaño			Controlador compatible
		LEYG16	LEYG25	LEYG32	
—	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1
A	Servomotor ^{Nota 1)} (24 VDC)	●	●	—	LECA6

5 Paso [mm]

Símbolo	LEYG16	LEYG25	LEYG32
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

6 Carrera [mm]

30	30
~	~
300	300

* Véase la tabla de carreras aplicables.

7 Opción de motor*1

—	Sin opciones
C	Con cubierta del motor
B	Con bloqueo*2

- *1 Si se selecciona [Con bloqueo], no se podrá seleccionar [Con cubierta de motor].
- *2 Para la carrera 30 o inferior del tamaño 16 con [Posición de montaje del motor: Modelo de montaje superior o modelos en paralelo en el lado derecho/izquierdo], si se selecciona [Con bloqueo] el motor se proyecta al final del cuerpo. Seleccionar tras confirmar la interfaz con dichas piezas de trabajo.

8 Opción de guía

—	Sin guía
F	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 29)

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".

⚠ Precaución

Nota 1) 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. 47. Consulte el Manual de Funcionamiento de LECA para la instalación.

* Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera [mm]							Rango de carrera que se puede fabricar [mm]
	30	50	100	150	200	250	300	
LEYG16	●	●	●	●	●	—	—	10 a 200
LEYG25	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

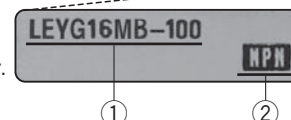
* Contacte con SMC para la fabricación de otras carreras intermedias diferentes a las especificadas.

El actuador y el controlador se venden como un paquete. (Controlador ® Páginas 39 y 51)

Compruebe la compatibilidad de la combinación controlador-actuador.

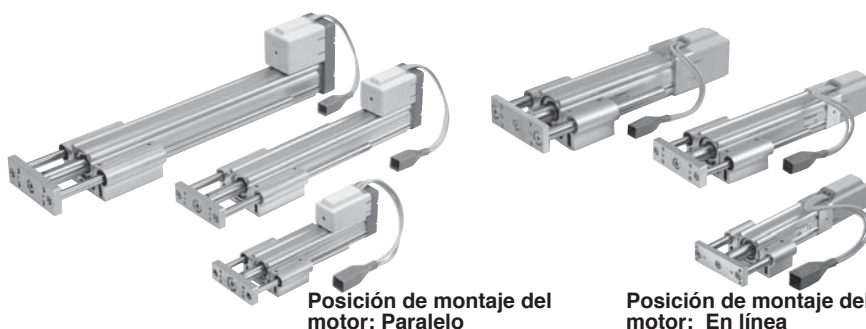
<Compruebe lo siguiente antes del uso>

- Compruebe la referencia en la etiqueta del actuador. Esto coincide con la etiqueta del controlador.
- 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>

Actuador eléctrico con vástago guía Serie LEYG



Posición de montaje del motor: Paralelo

Posición de montaje del motor: En línea

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. 27.

11 Modelo de controlador*¹

—	Sin cable	
6N	LECP6/LECA6	NPN
6P	(Modelo de entrada de datos de paso)	PNP
1N	LECP1* ²	NPN
1P	(Modelo sin programación)	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]

—	Sin cable
1	1.5*
3	3*
5	5*

* Si se selecciona "Sin controlador" en el modelo de controlador, el cable E/S no está incluido. Consulte la página 47 (LECP6/LECA6) o la página 57 (LECP1) si se requiere un cable E/S.




13 Montaje del controlador

—	Montaje con tornillo
D	Montaje en raíl DIN* ^{1, 2}

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

*2 El raíl DIN no está incluido. Pídalo por separado.

Controladores compatibles

Tipo	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo de entrada de datos de paso	Modelo sin programación
			
Serie	LECP6	LECA6	LECP1
Características	Entrada de valores Controlador estándar		Capaz de ajustar el funcionamiento sin usar un PC ni una consola de programación
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 39	Página 39	Página 51

Características técnicas

Motor paso a paso (Servo/24 VDC)

Modelo			LEYG16 ^M _L			LEYG25 ^M _L			LEYG32 ^M _L				
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				
	Pieza aplicable [kg]	Horizontal	Aceleración/Deceleración a 3000 [mm/s ²]		4	11	20	12	30	30	20	40	40
			Aceleración/Deceleración a 2000 [mm/s ²]		6	17	30	18	50	50	30	60	60
	Pieza aplicable [kg]	Vertical	Aceleración y deceleración a 3000 [mm/s ²]		1.5	3.5	7.5	7	15	29	9	20	41
			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
	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	5 a 125		
	Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²]		3000										
	Velocidad de empuje [mm/s] <small>Nota 6)</small>		50 o menos			35 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		
Características eléctricas	Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] <small>Nota 7)</small>		50/20										
	Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (Motor en paralelo)										
	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)										
	Dimensiones del motor		□28			□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] <small>Nota 8)</small>		23			40			50				
Consumo de energía en reposo durante el funcionamiento [W] <small>Nota 9)</small>		16			15			48					
Consumo máx. de energía momentánea [W] <small>Nota 10)</small>		43			48			104					
Peso del controlador [kg]		0.15 (Montaje con tornillo), 0.17 (Montaje en raíl DIN)											
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		
	Consumo de energía [W] <small>Nota 12)</small>		3.6			5			5				
	Tensión nominal [V]		24 VDC ±10%										

Nota 1) Las carreras intermedias 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 1. Ajuste los valores de aceleración/deceleración a 3000 [mm/s²] 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 y de 35% a 85% para el modelo LEYG32. La "Fuerza de empuje" y el "Factor de trabajo" pueden variar en función del valor de ajuste. Comprobación "Selección del modelo" de la página 2.

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) 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, añade el consumo de energía para el bloqueo.

Características técnicas

Servomotor (24 VDC)

- Nota 1) Las carreras mostradas entre () y las carreras intermedias 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 la 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 1. Ajuste los valores de aceleración/deceleración a 3000 [mm/s²] como máximo.
- Nota 3) La precisión de la fuerza de empuje es del $\pm 20\%$ (fondo de escala).
- Nota 4) El rango de ajuste de la "Fuerza de empuje" varía de 50% a 95% para el modelo LEYG16A, de 50% a 95% para el modelo LEYG25A. 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 2.
- Nota 5) La velocidad de empuje es la velocidad admisible para la operación de empuje.
- Nota 6) 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 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.

Modelo			LEYG16 ^M A				LEYG25 ^M A							
Características técnicas del actuador	Carrera [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200								30, 50, 100, 150 200, 250, 300			
	Carga de trabajo [kg] Nota 2)	Horizontal	Aceleración/Deceleración a 3000 [mm/s ²]		3	6	12	7	15	30				
		Vertical	Aceleración/Deceleración a 3000 [mm/s ²]		1.5	3.5	7.5	2	5	11				
	Fuerza de empuje [N] Nota 3)		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/s²]		3000											
	Velocidad de empuje [mm/s] Nota 5)		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/s²] Nota 6)		50/20											
Tipo de actuación		Husillo a bolas + Correa (Motor en paralelo)												
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 [%]		90 H.R. o inferior (sin condensación)												
Características eléctricas	Dimensiones del motor		□28				□42							
	Potencia Motor [W]		30				36							
	Tipo de motor		Servomotor (24 VDC)											
	Encoder		Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)/Fase Z											
	Tensión nominal [V]		24 VDC $\pm 10\%$											
	Consumo de energía [W] Nota 7)		40				86							
	Consumo de energía en reposo durante el funci. [W] Nota 8)		4 (Horizontal)/6 (Vertical)				4 (Horizontal)/12 (Vertical)							
	Consumo de energía máx. momentánea [W] Nota 9)		59				96							
Peso del controlador [kg]		0.15 (Montaje con tornillo), 0.17 (Montaje en raíl DIN)												
Características técnicas de la unidad de bloqueo	Tipo Nota 10)		Modelo de funcionamiento no magnetizante											
	Fuerza de retención [N]		20	39	78	78	157	294						
	Consumo de energía [W] Nota 11)		3.6				5							
	Tensión nominal [V]		24 VDC $\pm 10\%$											

Peso

Peso / Motor en paralelo

Modelo		LEYG16M					LEYG25M					LEYG32M								
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.67	1.86	2.18	2.60	2.94	3.28	3.54	2.91	3.17	3.72	4.28	4.95	5.44	5.88
	Servomotor	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.63	1.82	2.14	2.56	2.90	3.24	3.50	—	—	—	—	—	—	—

Modelo		LEYG16L					LEYG25L					LEYG32L								
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.68	1.89	2.13	2.56	2.82	3.14	3.38	2.91	3.18	3.57	4.12	4.66	5.17	5.56
	Servomotor	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.64	1.85	2.09	2.52	2.78	3.10	3.34	—	—	—	—	—	—	—

Peso / Motor en línea

Modelo		LEYG16M					LEYG25M					LEYG32M								
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.66	1.85	2.17	2.59	2.93	3.27	3.53	2.90	3.16	3.71	4.27	4.94	5.43	5.87
	Servomotor	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.62	1.81	2.13	2.55	2.89	3.23	3.49	—	—	—	—	—	—	—

Modelo		LEYG16L					LEYG25L					LEYG32L								
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso del producto [kg]	Motor paso a paso	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.67	1.88	2.12	2.55	2.81	3.13	3.37	2.90	3.17	3.56	4.11	4.65	5.16	5.55
	Servomotor	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.63	1.84	2.08	2.51	2.77	3.09	3.33	—	—	—	—	—	—	—

Peso adicional

Tamaño	16	25	32
Bloqueo	0.12	0.26	0.53
Cubierta del motor	0.02	0.03	0.04

Selección del modelo

LEYG

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

LECA6 / LECP6

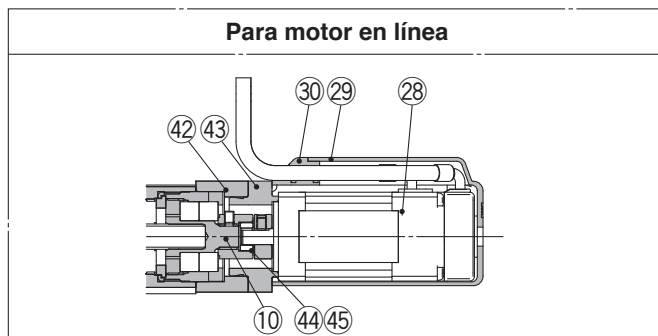
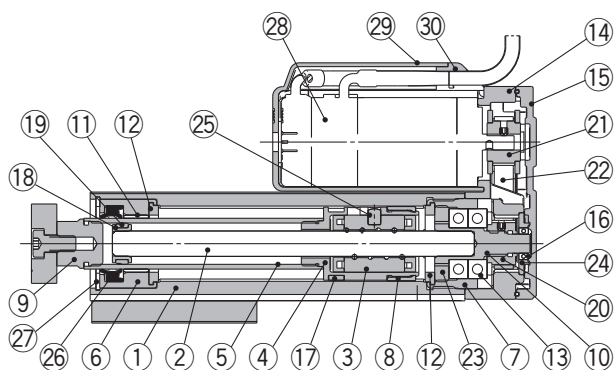
LECP1

Servomotor AC

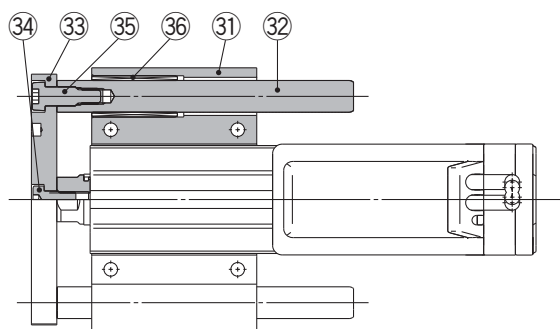
LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Diseño



LEYG□M



LEYG¹⁶/₂₅/₃₂M: Carrera 50 o menor

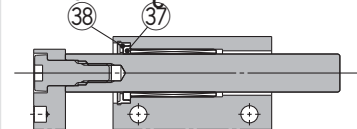


LEYG¹⁶/₂₅/₃₂M: Carrera superior a 50

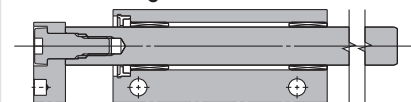


Quando seleccione la "función de conservación de grasa"

LEYG²⁵/₃₂M□□^A/_B-□□F: Carrera 50 o menor

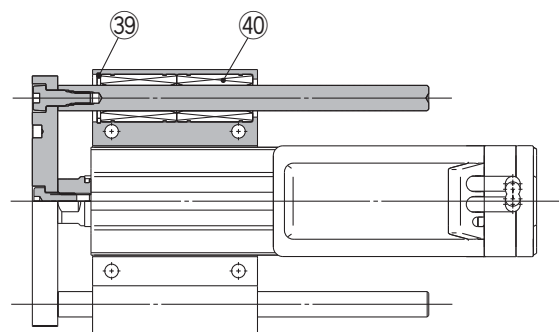


LEYG²⁵/₃₂M□□^A/_C-□□F: Carrera superior a 50

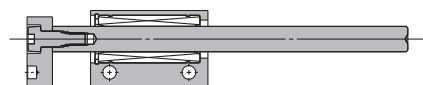


Nota) El material de fieltro está insertado para conservar la grasa en la parte deslizante del cojinete de deslizamiento. Esto prolonga la vida de la parte deslizante, aunque no la garantiza de forma permanente.

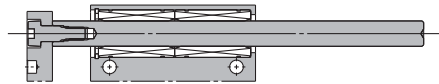
LEYG□L



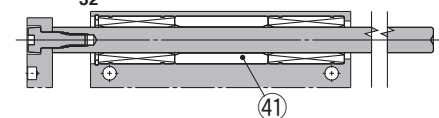
LEYG16L: Carrera 30 o menos
LEYG²⁵/₃₂L: 100 mm o menos



LEYG16L: Más de 30, 100 o menos de carrera



LEYG¹⁶/₂₅/₃₂L: Carrera superior a 10



Piezas de repuesto / Correa

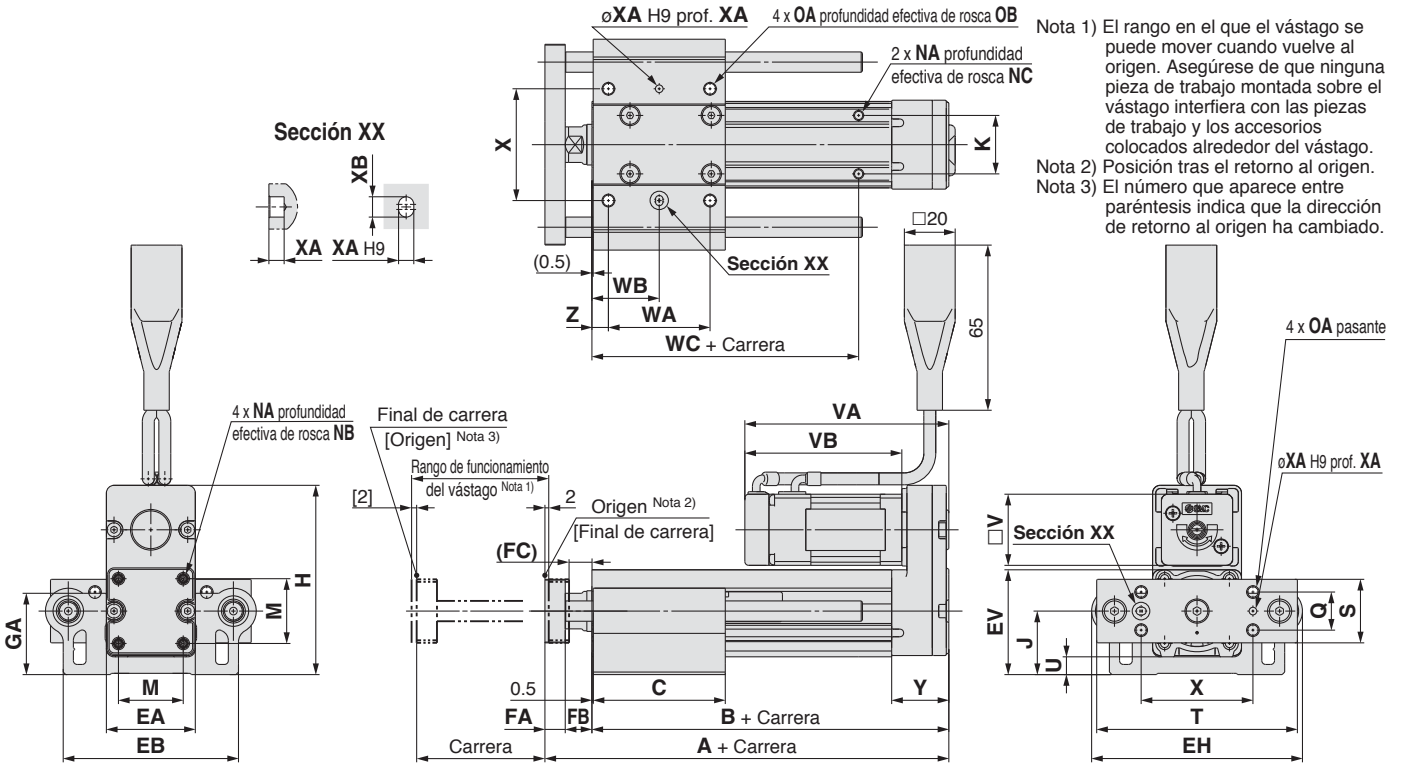
Nº	Tamaño	Ref. de pedido
22	16	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-3

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 autolubricante	
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	Rodamiento	—	
17	Imán	—	
18	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
19	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
20	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	
21	Polea para motor	Aleación de aluminio	
22	Correa	—	
23	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	

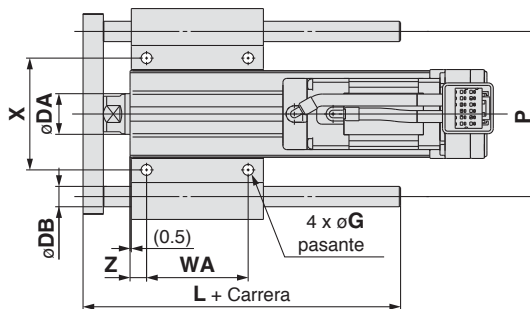
Nº	Descripción	Descripción	Nota
24	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
25	Pasador cilíndrico	Acero inoxidable	
26	Junta del vástago	NBR	
27	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
28	Motor	—	
29	Cubierta del motor	Resina sintética	
30	Salida directa a cable	Resina sintética	
31	Fijación de la guía	Aleación de aluminio	Anodizado
32	Vástago guía	Acero al carbono	
33	Placa	Aleación de aluminio	Anodizado
34	Perno montaje placa	Acero al carbono	Niquelado
35	Perno de la guía	Acero al carbono	Niquelado
36	Cojinete de deslizamiento	—	
37	Fieltro	Fieltro	
38	Soporte	Resina	
39	Anillo de retención	Acero para muelle	Fosfatado
40	Rodamiento a bolas	—	
41	Espaciador	Aleación de aluminio	Cromado
42	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Anodizado
43	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Anodizado/LEY16, 25 únicamente
44	Buje	Aleación de aluminio	
45	Araña	NBR	

Dimensiones: Motor en paralelo



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	
	Carrera 191 o más, carrera 300 máx.	134	



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

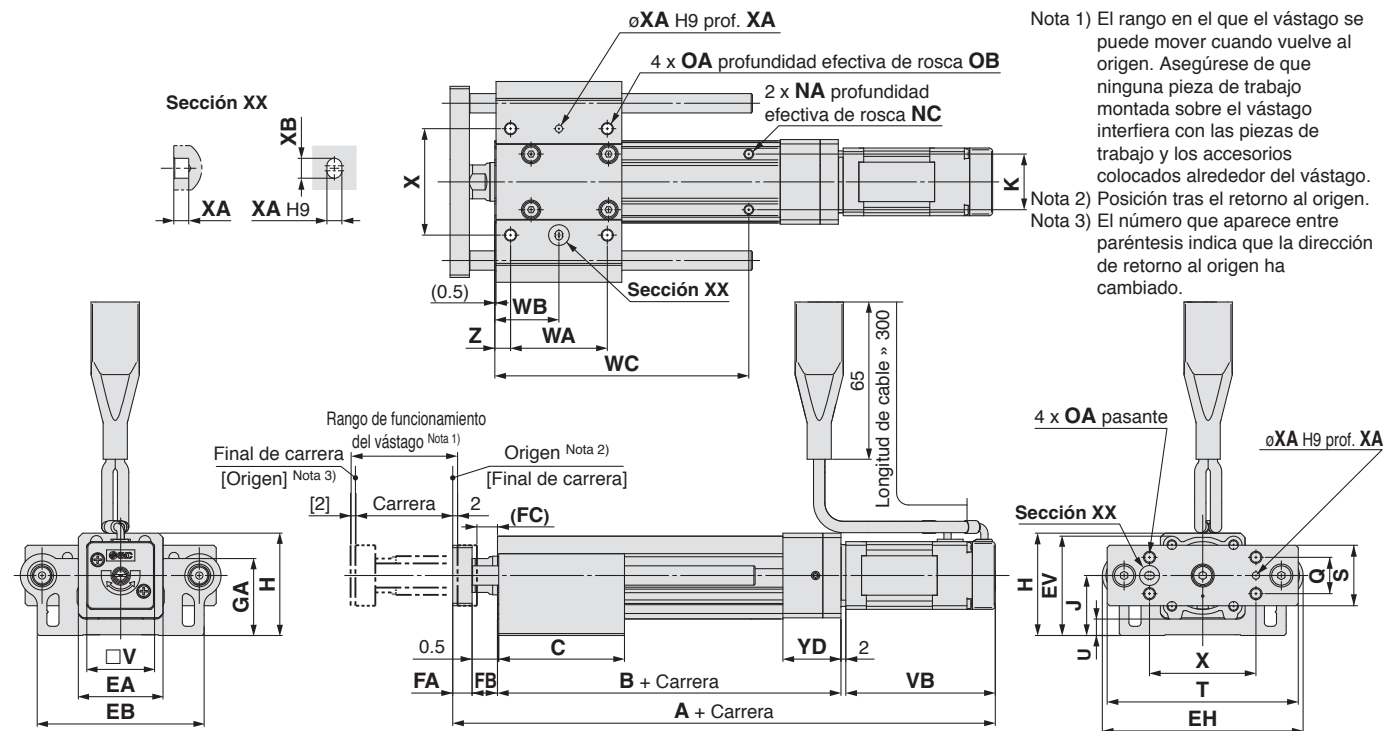
Tamaño	Rango de carrera	L	DB
16	Carrera 64 máx.	51.5	10
	Carrera 65 o más, carrera 90 máx.	74.5	
	Carrera 91 o más, carrera 200 máx.	105	
25	Carrera 59 máx.	67.5	12
	Carrera 60 o más, carrera 185 máx.	100.5	
	Carrera 186 o más, carrera 300 máx.	138	
32	Carrera 54 máx.	74	16
	Carrera 55 o más, carrera 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
	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																	
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
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.			68																	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.			85																	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.			102																	

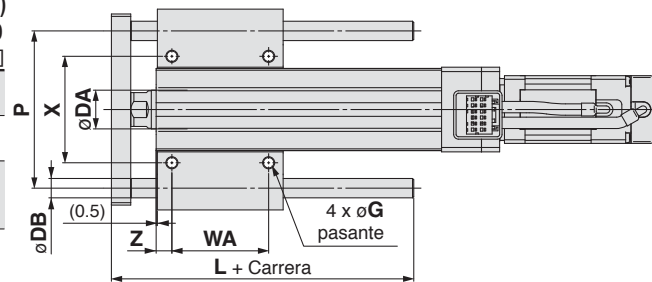
Tamaño	Rango de carrera	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motor paso a paso		Servomotor		WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z	
										VA	VB	VA	VB									
16	Carrera 39 máx.	M5 x 0.8	10	65	15	25	79	7	28	80.3	61.8	81	62.5	25	19	55	44	3	4	22.5	6.5	
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.													40	26.5							
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.													70	41.5							75
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	
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.													50	33.5							
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.													70	43.5							95
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.													85	51							
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.													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	
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.													50	33.5							
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.													70	43.5							105
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.													85	51							
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.													85	51							

Dimensiones: Motor en línea



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	
	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	

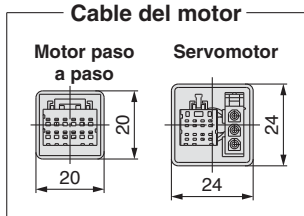
LEYG□M, LEYG□L Común

Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso		Servomotor		[mm]															
		A				B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA
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.																				82
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.																			50	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			67.5	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			84.5	
	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	
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	
	Carrera 39 máx.																			35	
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			26	
25	Carrera 39 máx.	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	42	63.4	59.6	50	33.5	70	54	4	5	26	8.5		
	Carrera 40 o más, carrera 100 máx.																			70	
	Carrera 101 o más, carrera 124 máx.																			43.5	
	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.																			33.5	
	Carrera 125 o más, carrera 200 máx.																			43.5	
	Carrera 201 o más, carrera 300 máx.																			51	

Dimensiones

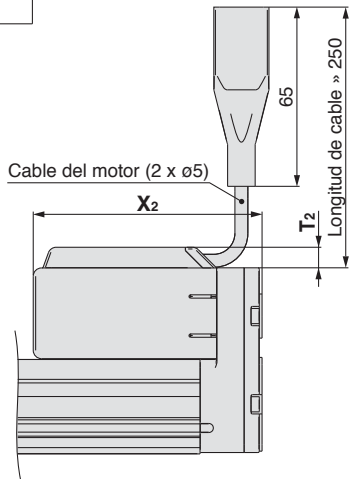
Motor en paralelo

Con cubierta del motor /LEYG25□□B-□C
 16 A
 32 C

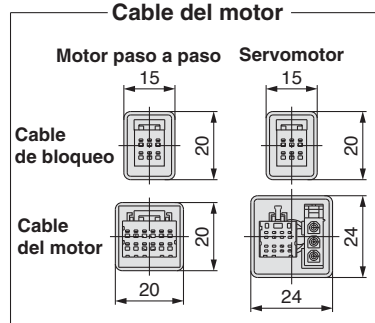


Tamaño	T ₂	X ₂
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5

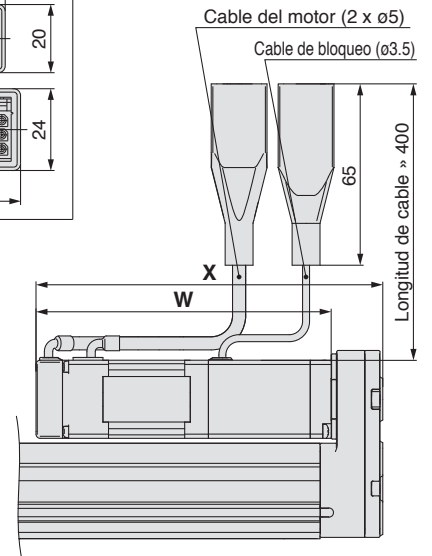
Material de la cubierta del motor:
Resina sintética



Con bloqueo /LEYG25□□B-□B
 16 A
 32 C

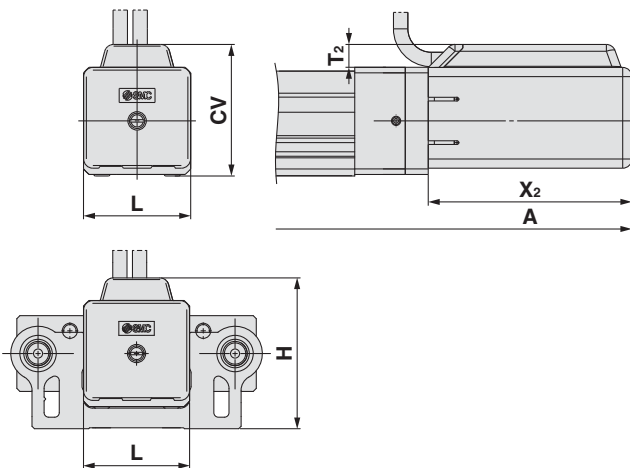


Tamaño	Motor paso a paso		Servomotor	
	W	X	W	X
16	105.8	124.3	106.5	125
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	—	—



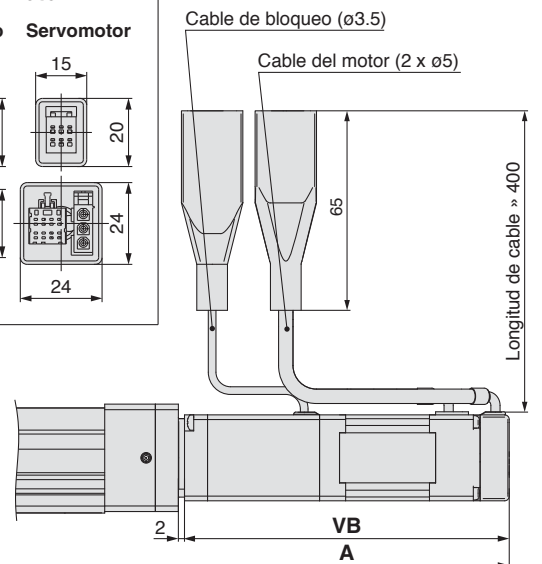
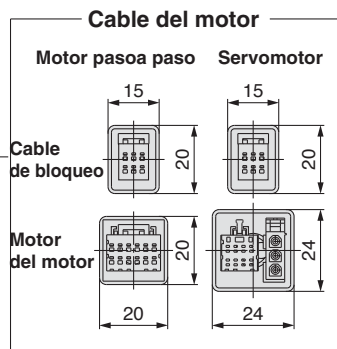
Motor en línea

Con cubierta del motor /LEYG25□D□B-□C
 16 A
 32 C



Tamaño	Rango de carrera	A	T ₂	X ₂	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					

Con bloqueo /LEYG25□D□B-□B
 16 A
 32 C



Tamaño	Rango de carrera	Motor paso a paso		Servomotor	
		A	VB	VB	A
16	Carrera 100 máx.	218.3	219	105.8	106.5
	Carrera 101 o más, carrera 200 máx.	238.3	239	105.8	106.5
25	Carrera 100 máx.	246.9	243.1	103.9	100.1
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	271.9	268.1	103.9	100.1
32	Carrera 100 máx.	271.9	—	111.4	—
	Carrera 101 o más, carrera 300 máx.	301.9	—	111.4	—

Selección del modelo

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

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Serie LEYG

Bloque de soporte

● Guía para la aplicación del bloque de soporte

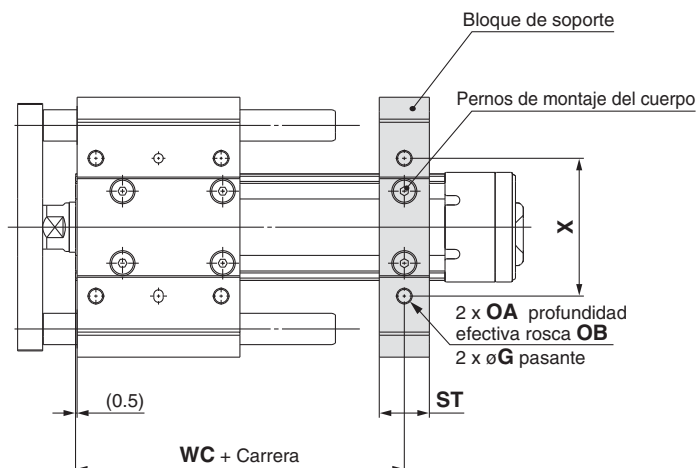
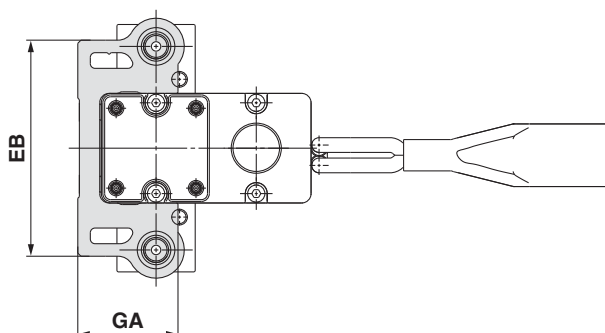
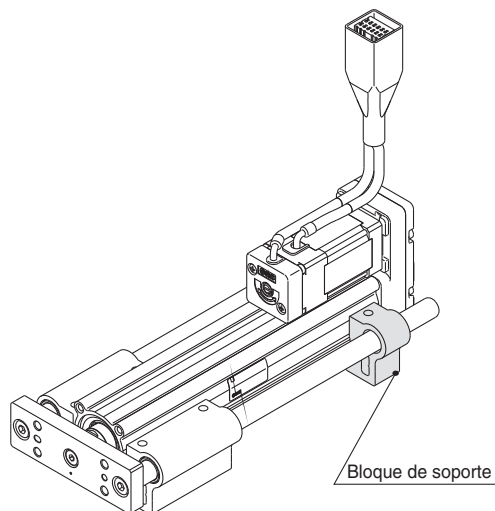
Si la carrera supera 100 mm y se aplica la carga lateral, el cuerpo se doblará en función de la carga. En ese caso, se recomienda montar el bloque de soporte. (Consulte por separado los modelos mostrados abajo)

Modelo de bloque de soporte

LEYG-S 016

● Tamaño

016	Para tamaño 16
025	Para tamaño 25
032	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
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	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.



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

- Evite aplicar una carga que supere el límite de trabajo.**
La selección del producto debe realizarse según la máxima carga y el máximo momento admisible. Si no se respeta el límite de trabajo, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes del vástago, una reducción de la precisión y una menor vida útil.
- No utilice el producto en aplicaciones que supondrían la aplicación de fuerzas externas o impactos sobre el mismo.**
Podrían producirse fallos de funcionamiento.
- Si lo va a usar como un tope, seleccione [Serie LEYG] "Cojinete de deslizamiento".**
- 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

- 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.
- 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.
 - 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].
 - 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)
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%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			

* 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□	LEY16□A	LEY25□A										
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	1	1.5	3	1.2	2.5	5
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			95%			95%		

Modelo	LEYG16 ^M □	LEYG25 ^M □	LEYG32 ^M □	LEYG16 ^M □A	LEYG25 ^M □A										
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	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Fuerza de empuje	85%			65%			85%			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□: 100%, LEY16A□: 150%, LEY25A□: 200%)

Si se usa a un valor inferior al valor de ajuste inicial, el tacto será irregular y puede activarse 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.

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC
LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto



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).

Si el producto se configura en la misma posición que la pieza de trabajo, el funcionamiento puede ser inestable y se puede producir la siguiente alarma.

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

El producto no puede alcanzar una posición inicial de empuje debido a la desviación en anchura de la pieza de trabajo.

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. Impida el contacto con cualquier objeto y evite dañar el área de fricción del vástago.

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 accione el cuerpo a partir de la fijación del vástago.

Si se aplica una carga excesiva sobre el vástago, puede producirse un funcionamiento defectuoso y reducirse la vida útil.

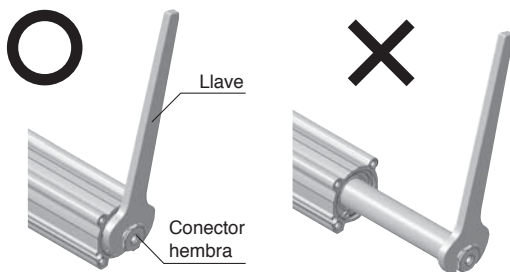
11. Evite el uso del actuador eléctrico de forma que se pueda aplicar un par de giro sobre el vástago.

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□
	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□

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)

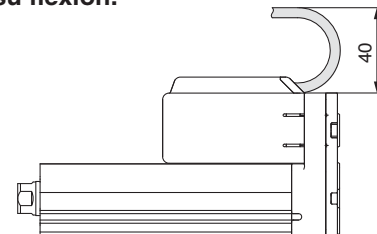
LEY16A□

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. Fije la parte cuadrada del "Conector hembra terminal" del vástago con una llave, etc. para evitar que el vástago gire. Cuando monte una pieza de trabajo o un dispositivo de montaje, apriete adecuadamente los tornillos a un par que se encuentre dentro del rango establecido.

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. Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

Uso

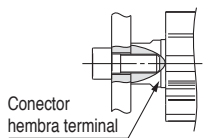
! Precaución

16. Cuando monte la pieza y el cuerpo, utilice tornillos con una longitud adecuada y apriételos al par adecuado dentro del rango de par especificado.

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

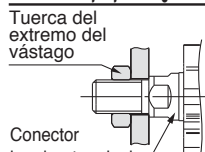
<Serie LEY>

Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca hembra

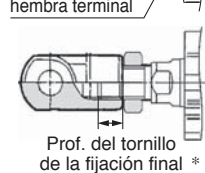


Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY16	M5 x 0.8	3.0	10	14
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12.5	13	22

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



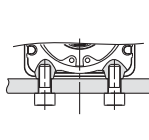
Modelo	Tamaño de rosca	Par de apriete máx. [N·m]	Profundidad de rosca efectiva [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY16	M8 x 1.25	12.5	12	14
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14 x 1.5	65.0	20.5	22



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	22	8	8 o más

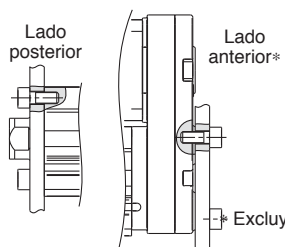
Prof. del tornillo de la fijación final * Tuercas del vástago incluidas.

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	M6 x 1.0	5.2	8.8

Cuerpo fijo/Modelo roscado en el lado posterior/anterior

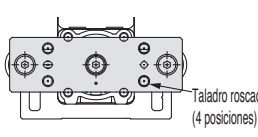


Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEY16	M4 x 0.7	1.5	7
LEY25	M5 x 0.8	3.0	8
LEY32	M6 x 1.0	5.2	10

Excluyendo LEY□D

<Serie LEYG>

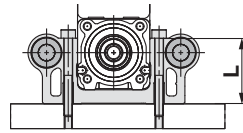
Pieza de trabajo fija/Modelo roscado en la placa



Modelo	Perno	Par de apriete máximo [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 ^M _L	M5 x 0.8	3.0	8
LEYG25 ^M _L	M6 x 1.0	5.2	11
LEYG32 ^M _L	M6 x 1.0	5.2	12

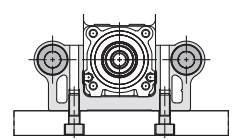
Taladro roscado (4 posiciones)

Cuerpo fijo/Montaje superior



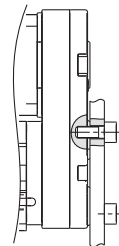
Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Longitud: L [mm]
LEYG16 ^M _L	M4 x 0.7	1.5	32
LEYG25 ^M _L	M5 x 0.8	3.0	40.5
LEYG32 ^M _L	M5 x 0.8	3.0	50.5

Cuerpo fijo/Montaje inferior



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 ^M _L	M5 x 0.8	3.0	10
LEYG25 ^M _L	M6 x 1.0	5.2	12
LEYG32 ^M _L	M6 x 1.0	5.2	12

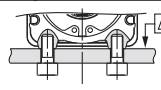
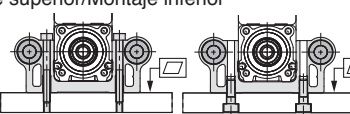
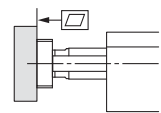
Cuerpo fijo/Modelo roscado en el lado anterior



Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]
LEYG16 ^M _L	M4 x 0.7	1.5	7
LEYG25 ^M _L	M5 x 0.8	3.0	8
LEYG32 ^M _L	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



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. Descárguelo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

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

• 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.

Controlador

Modelo de entrada de datos.....Página 39



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



Servomotor
(24 VDC)
Serie LECA6

Modelo sin programación.....Página 51



Stepmotor
(Servo/24 VDC)
Serie LECP1

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC

LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

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



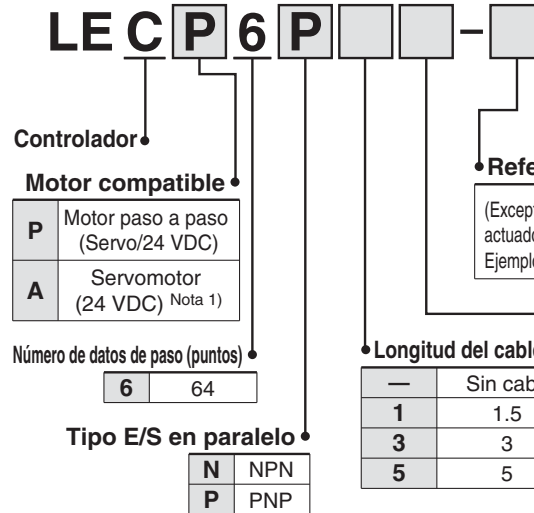
Serie LECP6 Serie LECA6

Forma de pedido

⚠ Precaución

Nota 1) 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 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 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. 47. Consulte el Manual de Funcionamiento de LECA para la instalación.



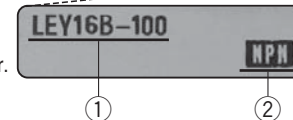
* Si selecciona el modelo equipado con controlador (-□6N□/-□6P□) durante el pedido de la serie LE, no necesita pedir este controlador.

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

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)	

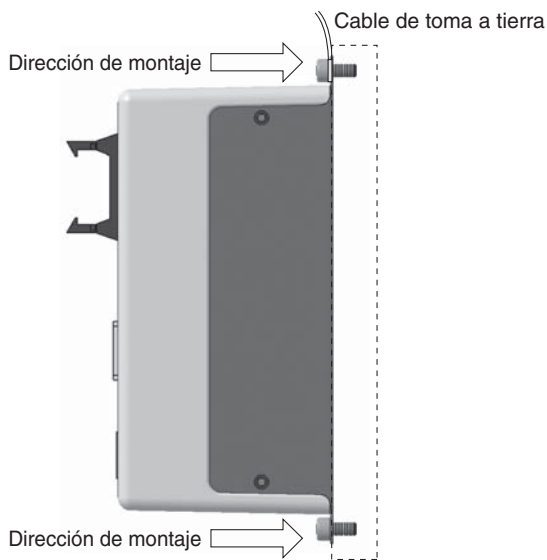
Nota 1) No utilice un suministro eléctrico de "tipo prevención de la corriente de entrada" para suministrar alimentación al controlador.

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

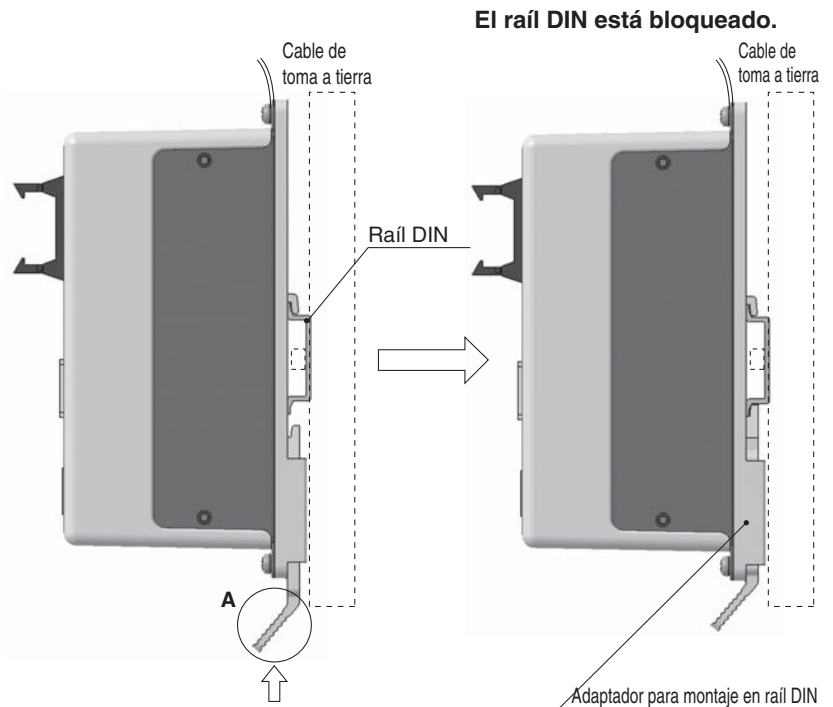
Nota 3) Applicable to non-magnetizing lock

Montaje

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



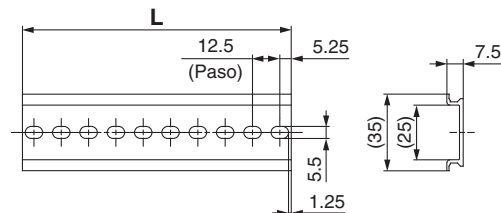
b) Montaje en raíl DIN (LEC□6□□D-□) (Instalación con el raíl DIN)



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

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. 41.



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)

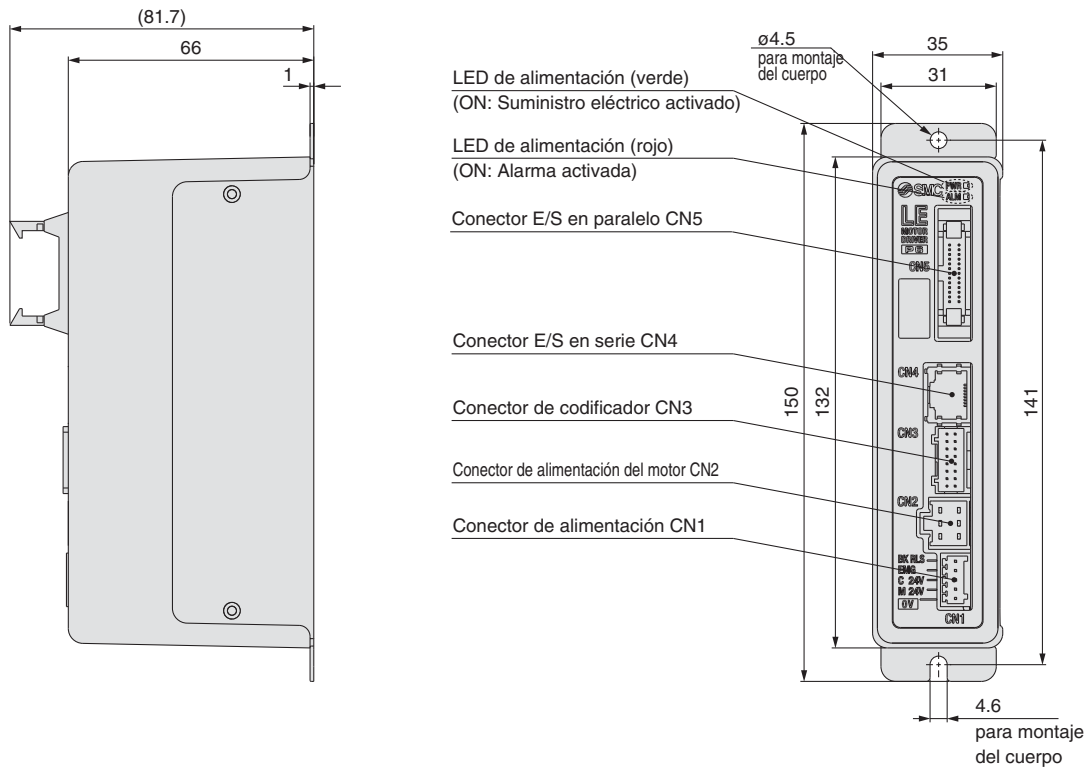
Debe utilizarse si el adaptador para montaje en raíl DIN se va a montar posteriormente sobre el controlador de tipo montaje con tornillo.

Serie LECP6

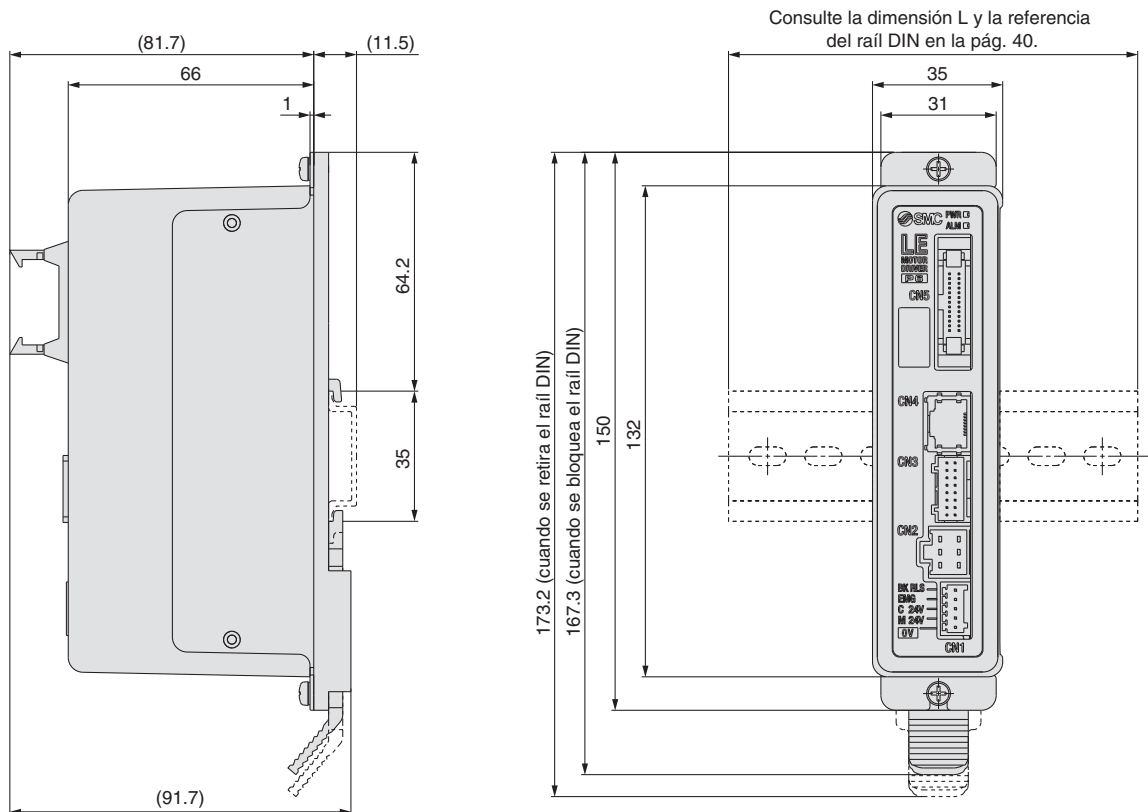
Serie LECA6

Dimensiones

a) Montaje con tornillo (LEC□6□□-□)



b) Montaje en raíl DIN (LEC□6□□D-□)



Nota) Si se usan 2 o más controladores, mantenga una separación entre ellos de 10 mm o superior (cuando se usa LEY25, 32).

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

Controlador (Modelo de entrada de datos) Servomotor (24 VDC) **Serie LECA6**

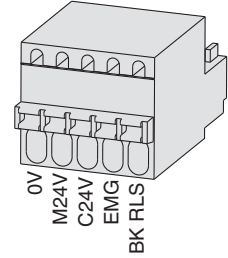
Ejemplo 1 de cableado

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.

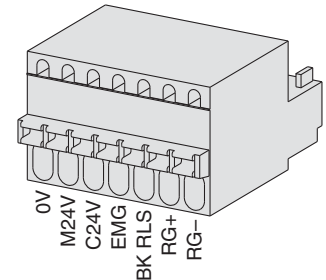
Enchufe de alimentación para LECP6



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

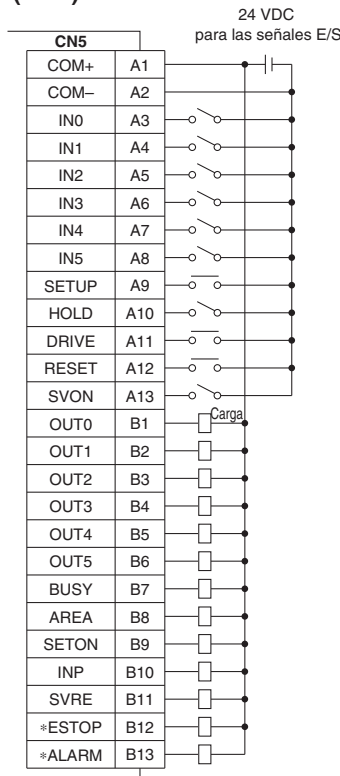


Ejemplo 2 de cableado

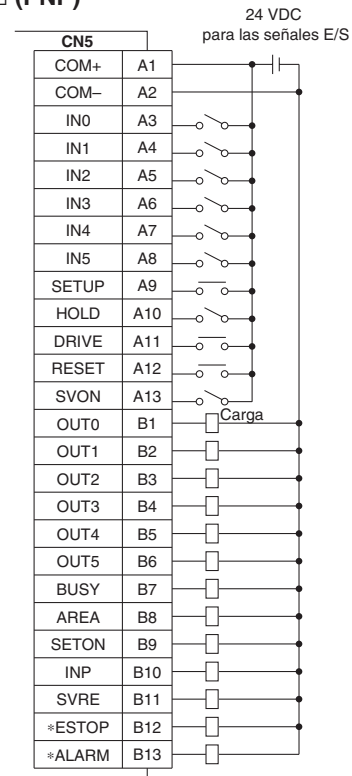
Conector E/S en paralelo: CN5 * Si conecta un PLC, etc. al conector de E/S en paralelo CN5, use el cable E/S (LEC-CN5-□).
* El cableado deberá modificarse en función del tipo de E/S en paralelo (NPN o PNP). Realice el cableado conforme al siguiente esquema.

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) Estas señales se emiten cuando el suministro eléctrico del controlador está activado. (N.C.)

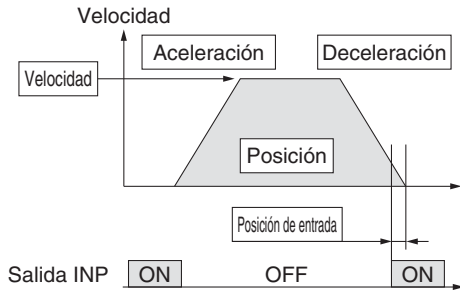
Serie LECP6

Serie LECA6

Ajuste de los datos de paso

1. Ajuste de los datos de paso para posicionamiento

En este ajuste, el actuador se mueve hacia delante y se detiene en la posición de destino. El siguiente diagrama muestra los elementos de ajuste y el funcionamiento. Los elementos de ajuste y los valores de ajuste para esta operación se detallan abajo.



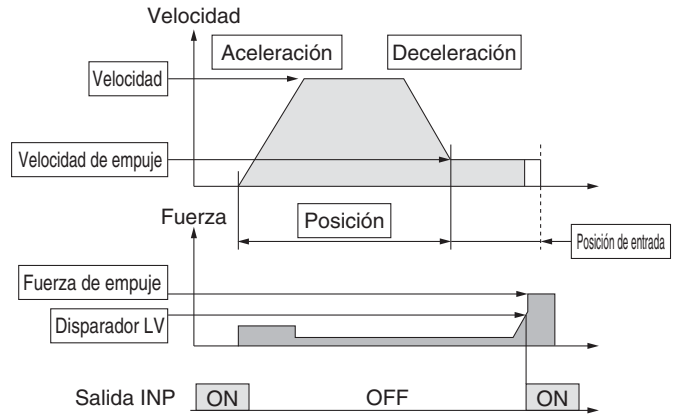
- ⊙: Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.
- : No requiere ningún ajuste.

Datos de paso (posicionamiento)

Necesidad	Elemento	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.



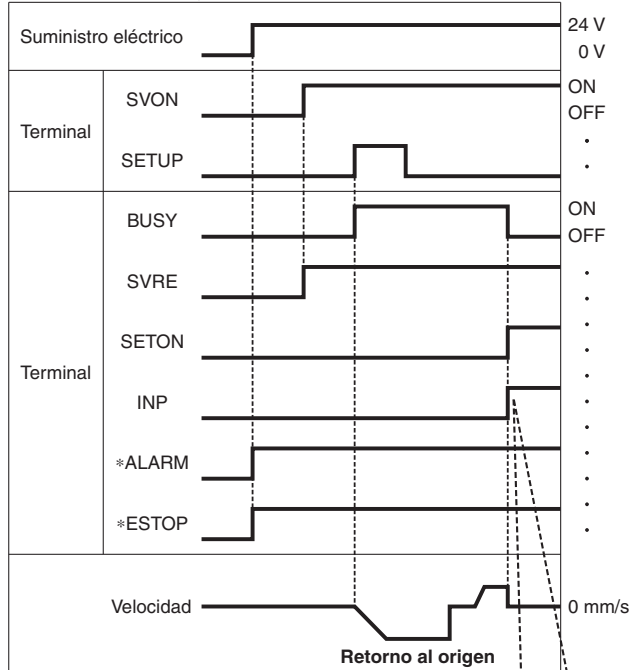
- ⊙: Requiere configuración.
- : Requiere ajuste al valor deseado.

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 umbral debe ser inferior a la fuerza de empuje.
○	Velocidad de empuje	Velocidad de 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

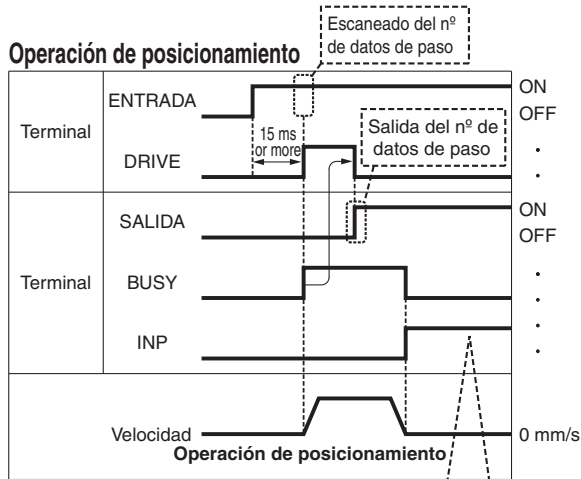
Retorno al origen



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.

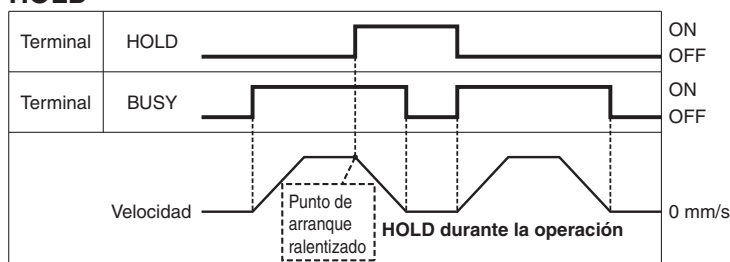
Operación de posicionamiento



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

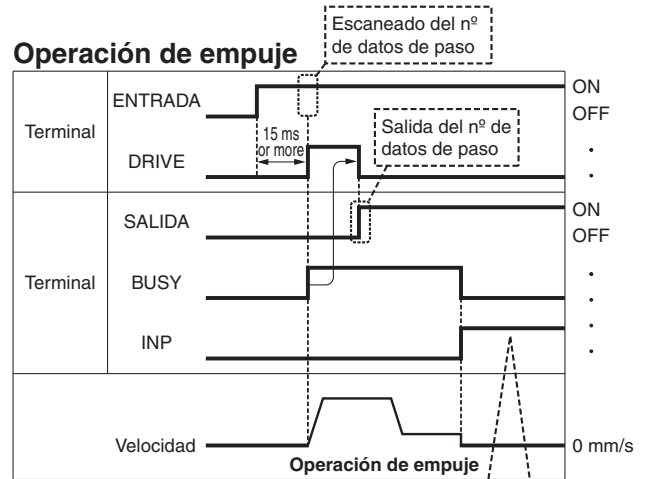
* "OUT" es salida cuando "DRIVE" cambia de ON a OFF.
(Cuando se aplica el suministro eléctrico, "DRIVE" o "RESER" se activan o "ESTOP" se desactiva, todas las salidas "OUT" se desactivan.)

HOLD



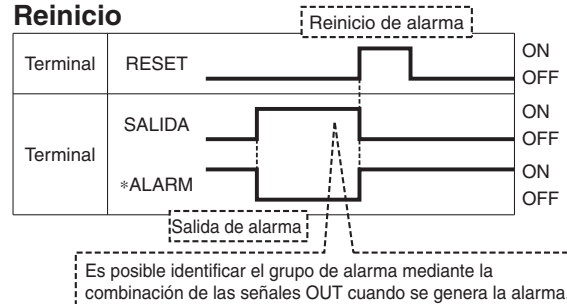
* Si el actuador se encuentra en el rango de posicionamiento durante una operación de empuje, no se detendrá ni siquiera si se introduce la señal HOLD.

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

LECP1

Servomotor AC

LEY

LECSA / LECSB

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]

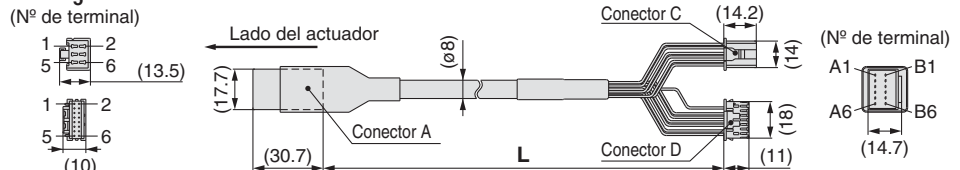
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Bajo demanda
(Solo cable robótico)

Tipo de cable

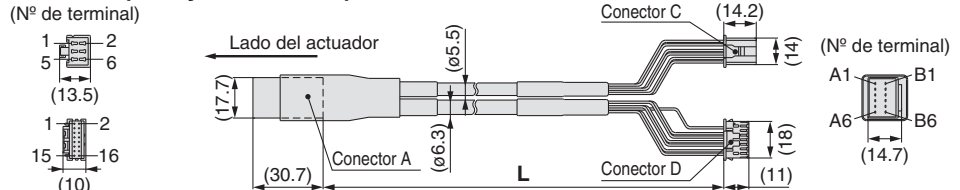
—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP-^{8 B}/_{AC}/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*

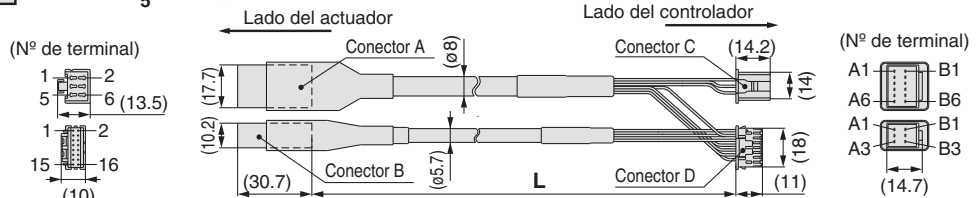
* Bajo demanda
(Solo cable robótico)

Con freno y sensor

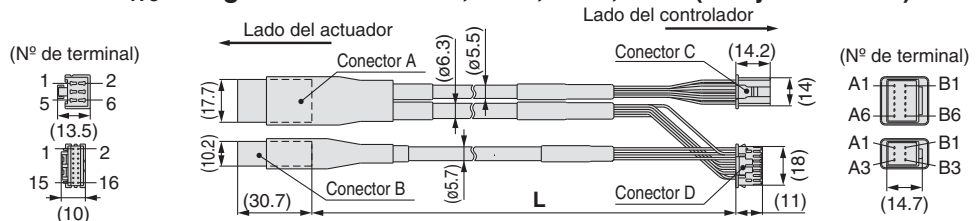
Tipo de cable

—	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP-^{8 B}/_{AC}/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 LEY.

[Cable robótico para el servomotor (24 VDC)]

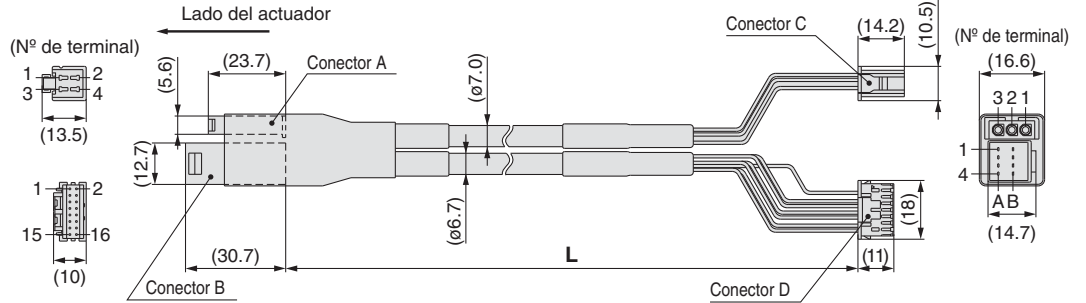
LE-CA-1

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

Conexión al material de apantallamiento

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

LE-CA-1-B

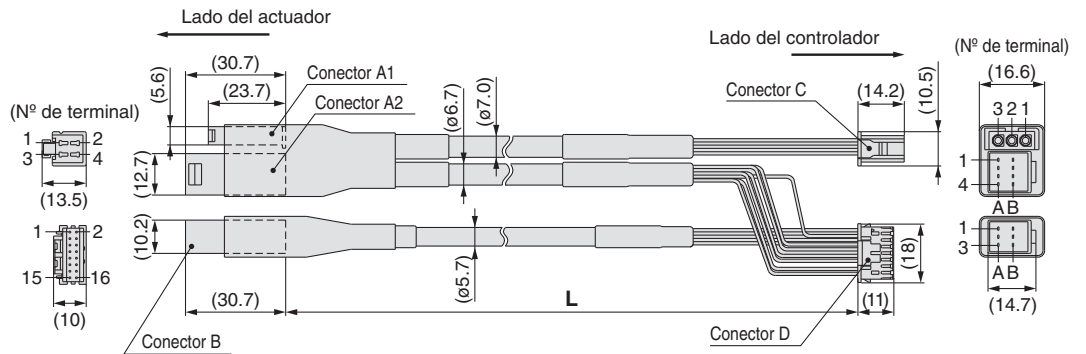
Longitud del cable (L) [m]

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

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

Conexión al material de apantallamiento

Nota) No utilizado para la serie LEY.

Serie LECP6

Serie LECA6

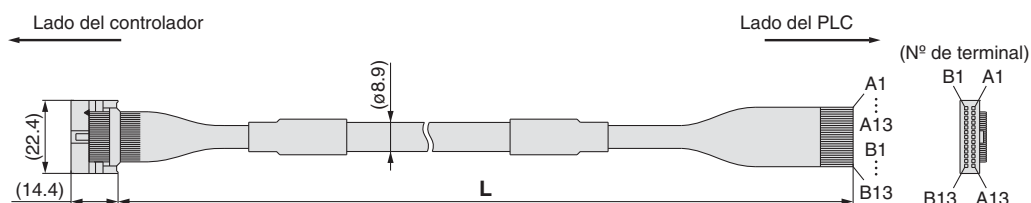
Opciones: Cable E/S

LEC – CN5 – 1

Longitud del cable (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5

* Tamaño de conductor: AWG28



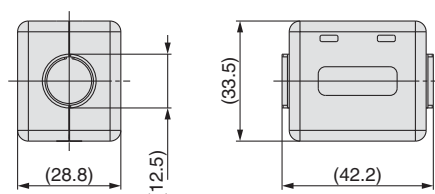
Nº de pin del conector	Color del cable	Marca en el cable	Color de la marca
A1	Marrón claro	■	Negro
A2	Marrón claro	■	Rojo
A3	Amarillo	■	Negro
A4	Amarillo	■	Rojo
A5	Verde claro	■	Negro
A6	Verde claro	■	Rojo
A7	Gris	■	Negro
A8	Gris	■	Rojo
A9	Blanco	■	Negro
A10	Blanco	■	Rojo
A11	Marrón claro	■ ■	Negro
A12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

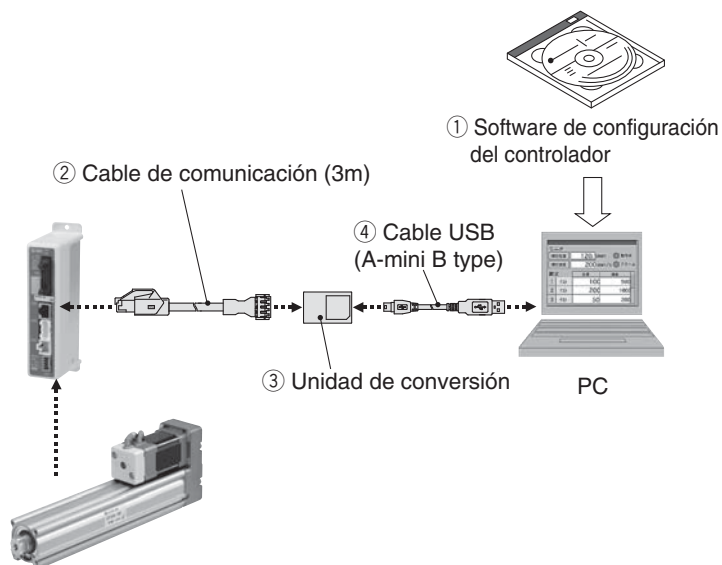


* Consulte el Manual de Funcionamiento de la serie LECA6 para la instalación.

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 (Cable entre el controlador y la unidad de conversión)
- ③ Unidad de conversión
- ④ Cable USB (Cable entre el PC y la unidad de conversión)

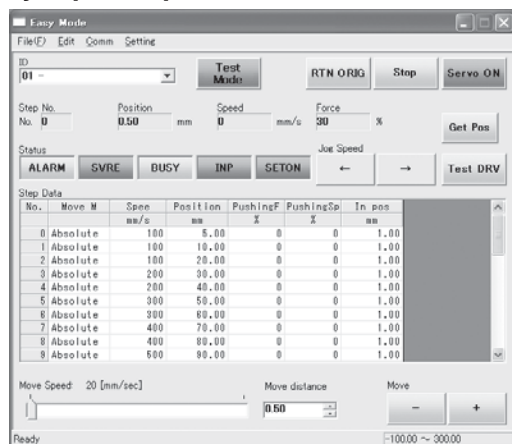
Requisitos de hardware

Máquina compatible con PC/AT con Windows XP instalado y equipada con puertos USB1.1 y USB2.0.

* Windows® y Windows XP® son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation.

Ejemplo de pantalla

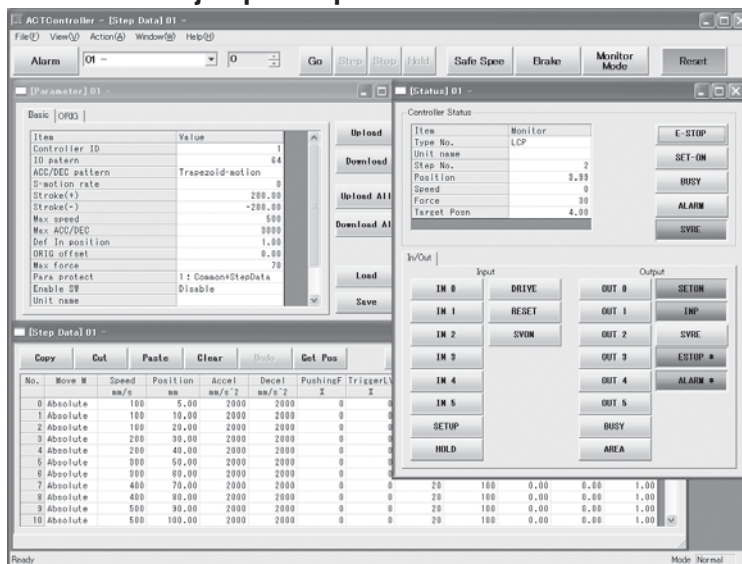
Ejemplo de pantalla en modo sencillo



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.

Serie **LEC**

Consola de programación / LEC-T1



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
---	-----------------------------------

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)

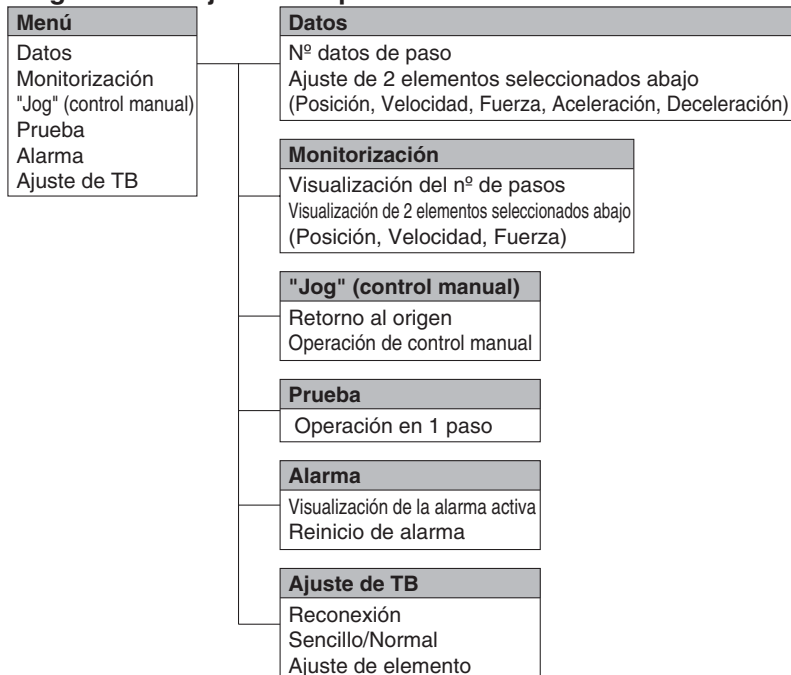
Nota) Conforme a CE

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.

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

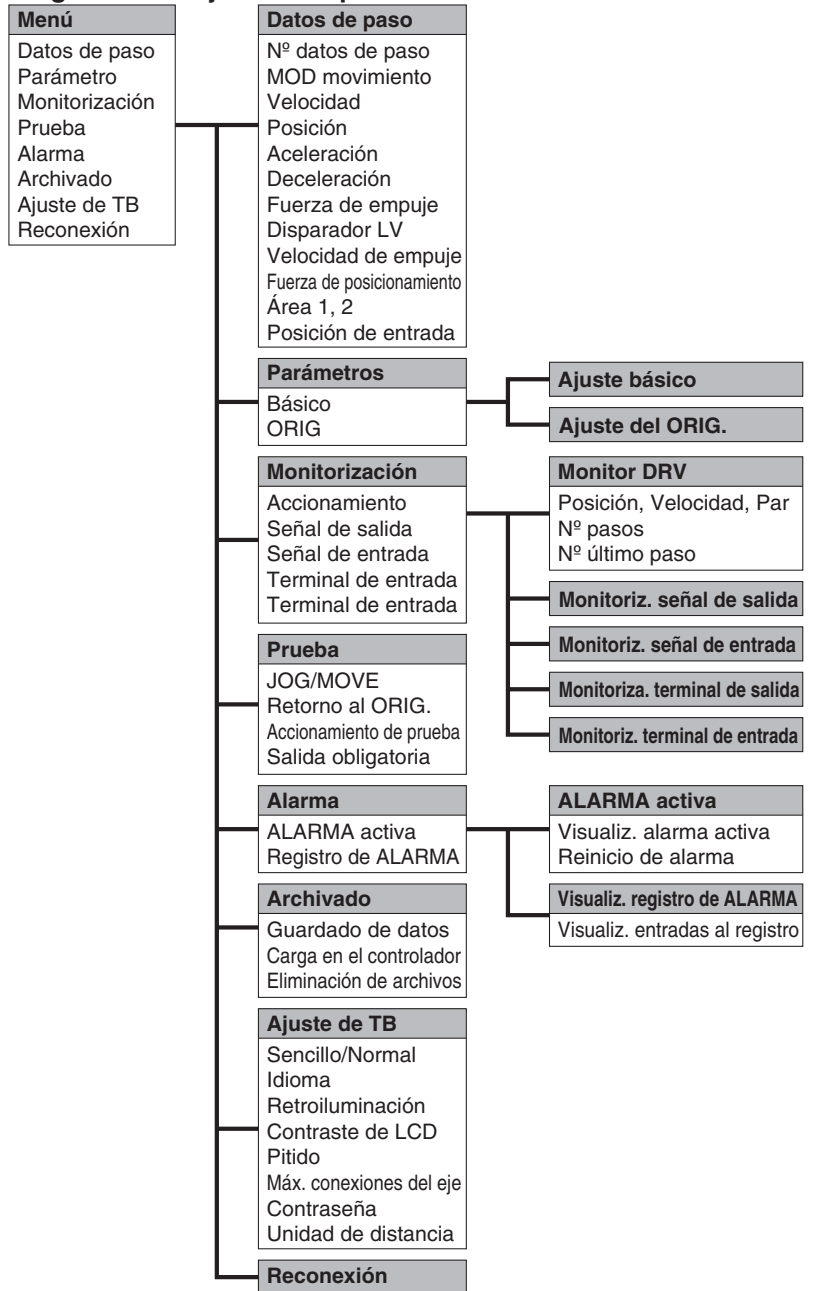
Diagrama de flujo de las operaciones del menú



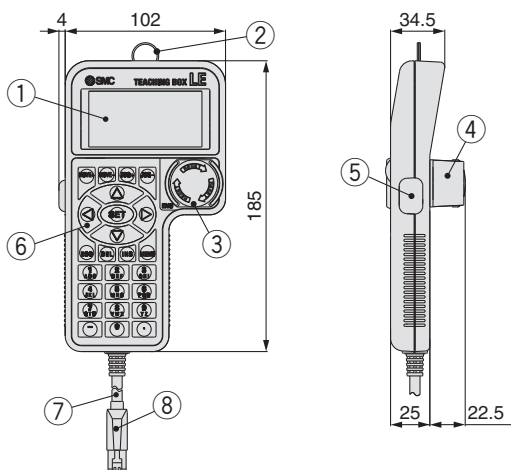
Modo normal

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 obligatoria (salida de señal obligatoria, salida de terminal obligatoria)
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
Alarma	• 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.
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	LCD	Una pantalla de cristal líquido (con retroiluminación)
2	Anilla	Una anilla para colgar la consola de programación
3	Seta de emergencia	Bloquea y detiene el funcionamiento cuando se pulsa. El bloqueo se libera al girarlo hacia la derecha.
4	Protec. conmutador de parada	Un protector para el conmutador de parada
5	Conmutador de habilitación (opcional)	Evita el funcionamiento accidental (inesperado) de la función de prueba del control manual (jog). Otras funciones como el cambio de datos no están incluidas.
6	Selector de teclas	Selector para cada entrada
7	Cable	Longitud: 3 metros
8	Conector	Un conector conectado a CN4 del controlador

Controlador sin programación

Serie **LECP1**



Forma de pedido

LECP1 P 1 - LEY16B-100

- Controlador**
- Motor compatible**
 - P** Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
- Nº de datos de paso (puntos)**
 - 1** 14 (sin programación)
- Longitud del cable E/S [m]**

—	Sin cable
1	1.5
3	3
5	5
- Referencia del actuador**
(Excepto las características técnicas del cable y las opciones del actuador)
Ejemplo: Introduzca [LEY16B-100] para el modelo LEY16B-100B-R16N1
- Tipo E/S en paralelo**

N	NPN
P	PNP

* Si realiza el pedido del controlador con un actuador, esta referencia no es necesaria.

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. Descárgueselo a través de nuestro sitio web <http://www.smcworld.com>

Características técnicas

Características técnicas básicas

Elemento	LECP1
Motor compatible	Motor paso a paso (Servo/24 VDC)
Alimentación <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]
Entrada en paralelo	6 entradas (aislamiento fotoacoplador)
Salida en paralelo	6 salidas (aislamiento fotoacoplador)
Puntos de parada	14 puntos (Número de posición 1 a 14(E))
Encoder compatible	Fase A/B incremental (800 pulsos/giro)
Comunicación en serie	RS485 (según protocolo Modbus)
Memoria	EEPROM
LED indicador	LED (verde) y LED (rojo)
Display LED de 7 segmentos <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").
Control de bloqueo	Terminal de desbloqueo forzado <small>Nota 4)</small>
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 [% HR]	90 o menos (sin condensación)
Rango de temp. de almacenamiento [°C]	-10 a 60 (sin congelación)
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]	90 o menos (sin condensación)
Resistencia al aislamiento [MΩ]	Entre la carcasa (aleta de radiación) y el terminal SG 50 (500 VDC)
Peso [g]	130

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.

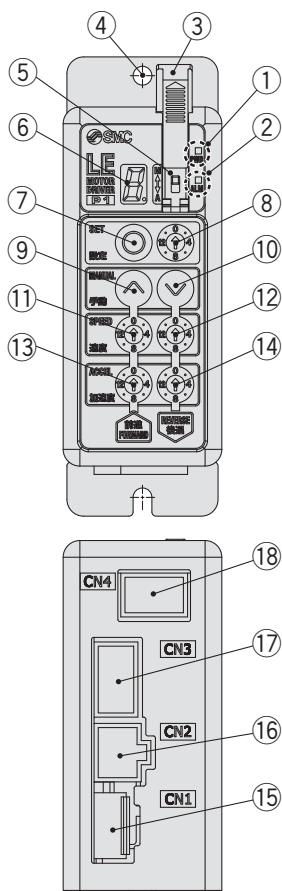
Nota 3) Los números "10" a "15" en sistema decimal se muestran como sigue en el LED de 7 segmentos.



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

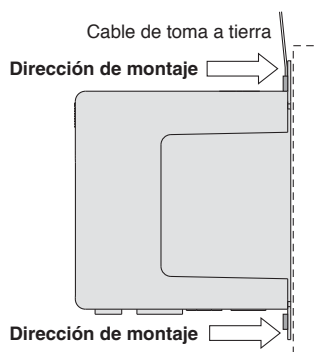


Nº	Display	Descripción	Detalles
①	PWR	LED de alimentación	Alimentación ON/Servo ON : Se ilumina en verde Alimentación ON/Servo OFF : Parpadea en verde
②	ALM	LED de alarma	Con alarma : Se ilumina en rojo Ajuste de parámetros : Parpadea en rojo
③	—	Cubierta	Cambio y protección del SW de modo (cierre la 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 ⑧ y la información de alarma.
⑦	SET	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	MANUAL	Botón de avance manual	Control manual con movimiento hacia delante y maniobra.
⑩		Botón de retroceso manual	Control manual con movimiento hacia atrás y maniobra.
⑪	SPEED	Selector de velocidad de avance	16 velocidades de avance disponibles.
⑫		Selector de velocidad de retroceso	16 velocidades de retroceso disponibles.
⑬	ACCEL	Selector de aceleración de avance	16 pasos de aceleración para avance disponibles.
⑭		Selector de aceleración de retroceso	16 pasos de aceleración para retroceso disponibles.
⑮	CN1	Conector de alimentación	Conectar el cable de alimentación.
⑯	CN2	Conector del motor	Conectar el conector del motor.
⑰	CN3	Conector del encoder	Conectar el conector del encoder.
⑱	CN4	Conector E/S	Conectar el cable E/S.

Montaje

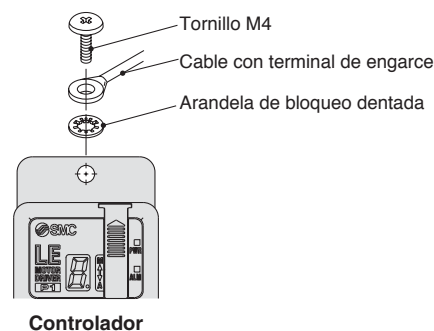
A continuación se muestra el método de montaje del controlador.

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.

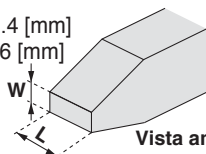


⚠ Precaución

- 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]

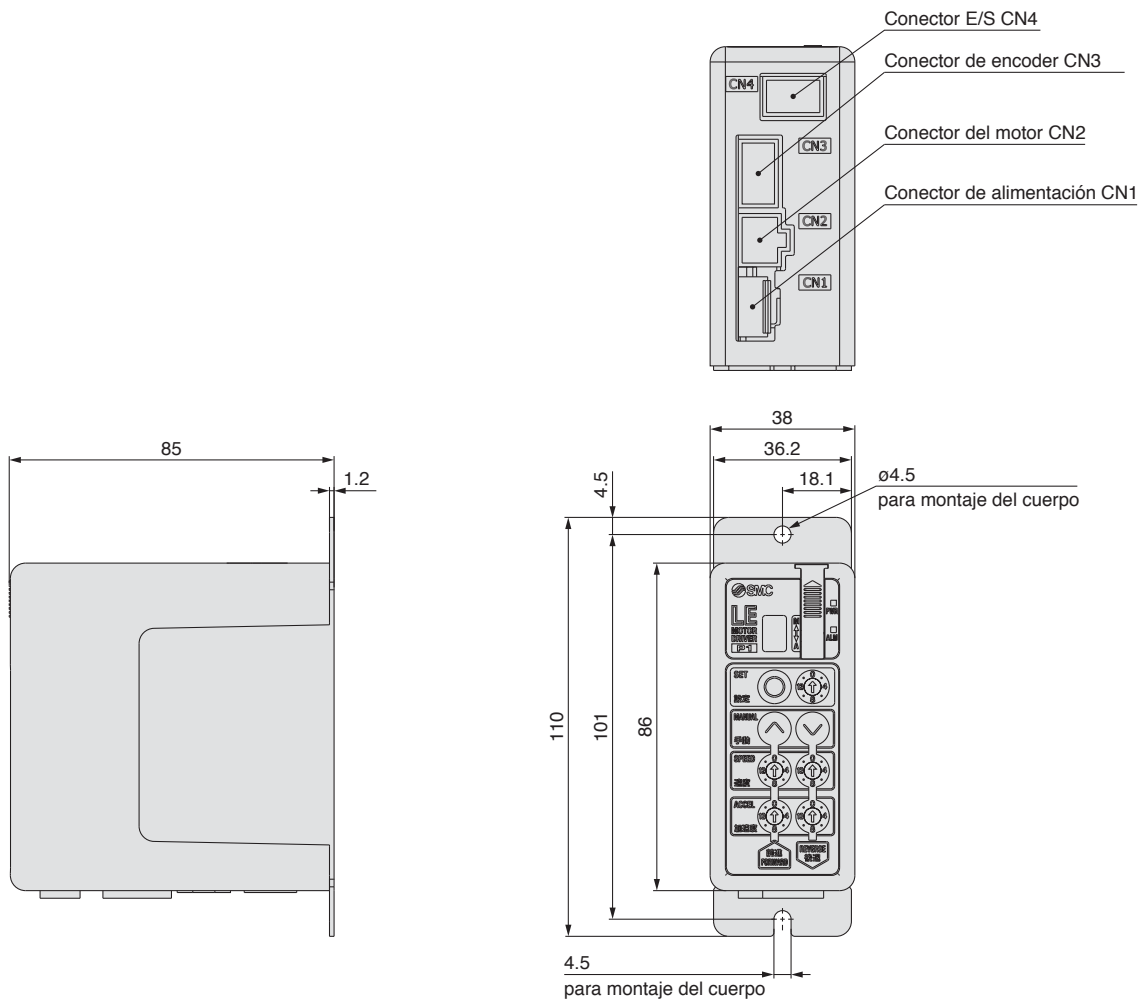


Vista ampliada del extremo del destornillador



Serie LECP1

Dimensiones



Ejemplo 1 de cableado

Conector de alimentación: CN1

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

Terminal del conector de alimentación CN1 para LECP1

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 LECP1 (LEC-CK1-1)

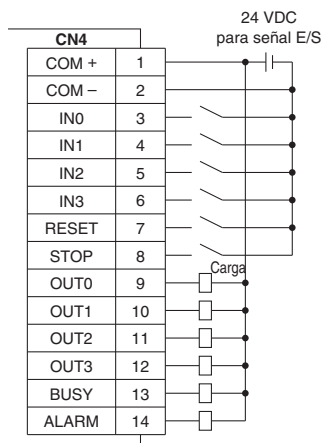


Ejemplo 2 de cableado

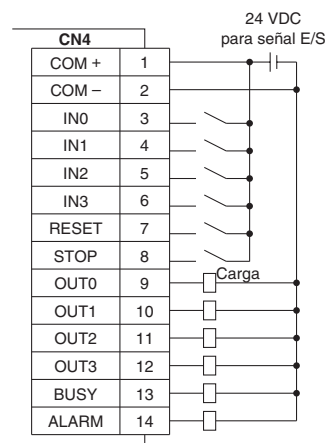
Conector E/S en paralelo: CN4

- * 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"> Instrucción para accionamiento (entrada como una combinación de IN0 a IN3) Instrucción para retorno a la posición de origen (IN0 a IN3 en ON de forma simultánea) <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)								

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

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

Señal de salida

Nombre	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								

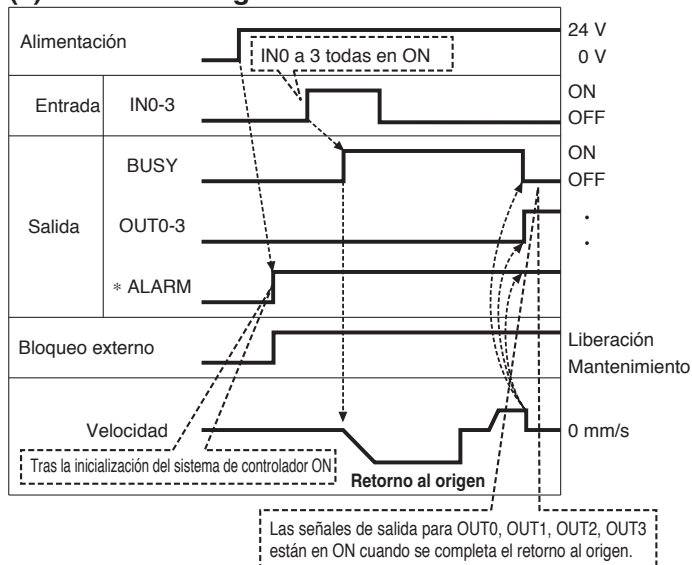
Nota) Estas señales se emiten cuando el suministro eléctrico del controlador está activado (N.C.).

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

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

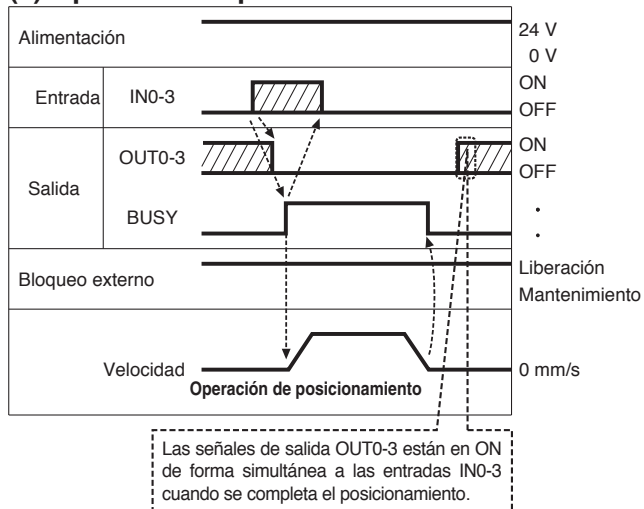
Temporización de señal

(1) Retorno al origen

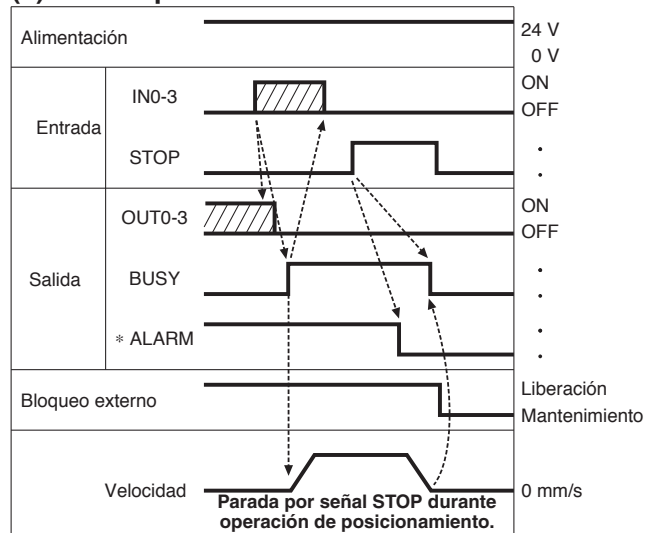


*"ALARM" se expresa como circuito lógico negativo.

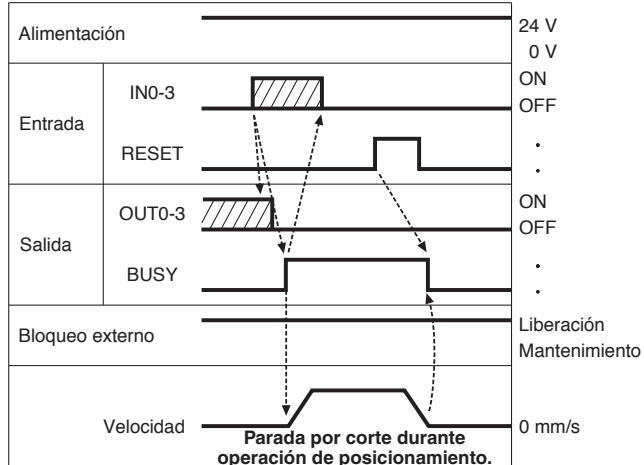
(2) Operación de posicionamiento



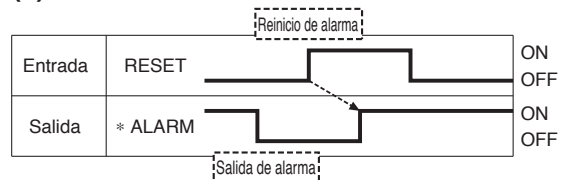
(4) Parada por señal STOP



(3) Parada por corte (parada de reinicio)



(5) Reinicio de alarma



*"ALARM" se expresan como circuito lógico negativo.

Opciones: Cable del actuador

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

LE-CP-1 - []

Longitud de cable (L) [m]

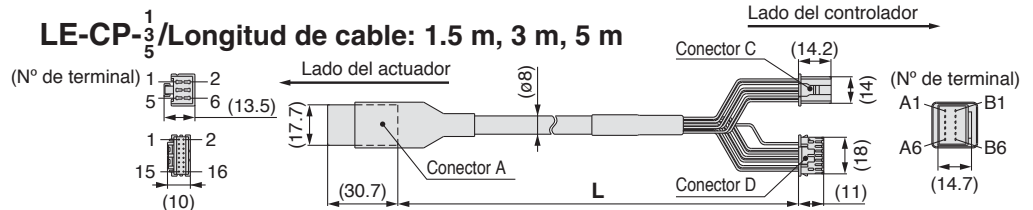
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Bajo demanda (sólo cable robótico)

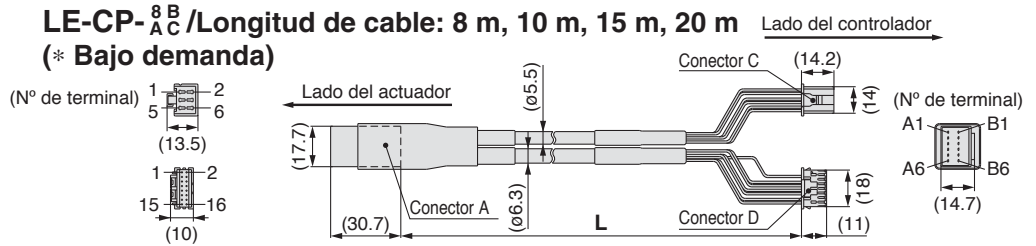
Tipo de cable

-	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP- $\frac{8}{AC}$ / 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

Circuito	Nº de terminal del conector B	Color del cable	Nº de terminal del conector D
Vcc	B-4	Marrón	12
Tierra	A-4	Negro	13
A	B-5	Rojo	7
A	A-5	Negro	6
B	B-6	Naranja	9
B	A-6	Negro	8
		-	3

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

LE-CP-1-B - []

Longitud de cable (L) [m]

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

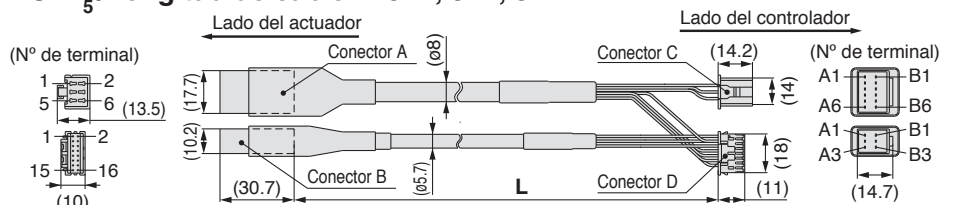
* Bajo demanda (sólo cable robótico)

Con bloqueo y sensor

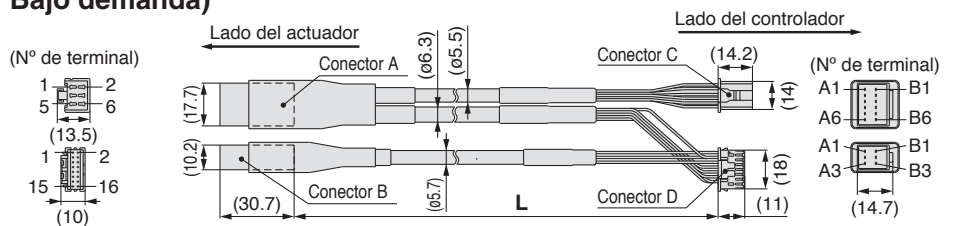
Tipo de cable

-	Cable robótico (Cable flexible)
S	Cable estándar

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



LE-CP- $\frac{8}{AC}$ / 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

Circuito	Nº de terminal del conector B	Color del cable	Nº de terminal del conector D
Vcc	B-4	Marrón	12
Tierra	A-4	Negro	13
A	B-5	Rojo	7
A	A-5	Negro	6
B	B-6	Naranja	9
B	A-6	Negro	8
		-	3

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

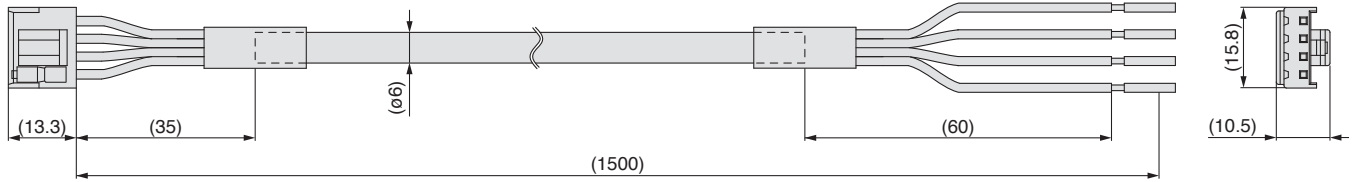
Nota) No utilizado para la serie LEY.

Serie LECP1

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



Procedimiento de selección

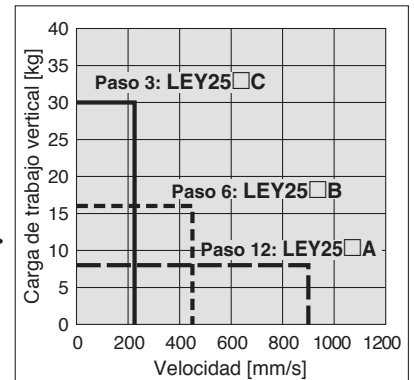
Procedimiento de selección del control de posicionamiento



Ejemplo de selección

Condiciones de funcionamiento

- Masa de la pieza de trabajo: 16 [kg] • Velocidad: 300 [mm/s]
- Aceleración/Deceleración: 5000 [mm/s²]
- 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 la carga de trabajo horizontal y las precauciones especificadas en [Características técnicas] en la pág. 63.

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:

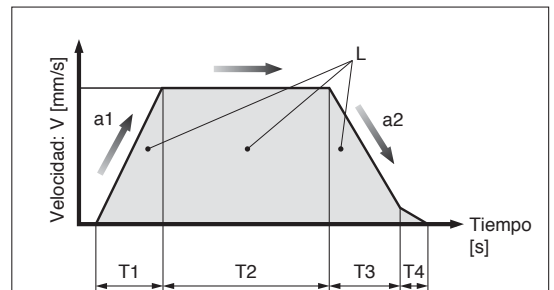
$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 \text{ [s]}$$

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

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/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)
- a2 : Deceleración [mm/s²] ... (Condiciones de funcionamiento)

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

Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY25B-300**.

Procedimiento de selección

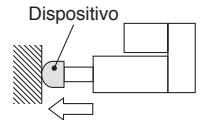
Procedimiento de selección del control de empuje



Ejemplo de selección

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>

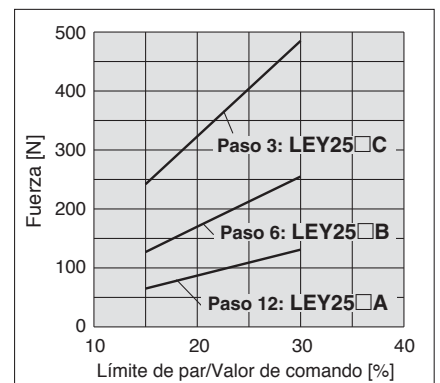
Seleccione el modelo a partir del valor de ajuste de la fuerza de empuje y a partir de la fuerza de empuje conforme a la <Gráfica de conversión de fuerza>.

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□)

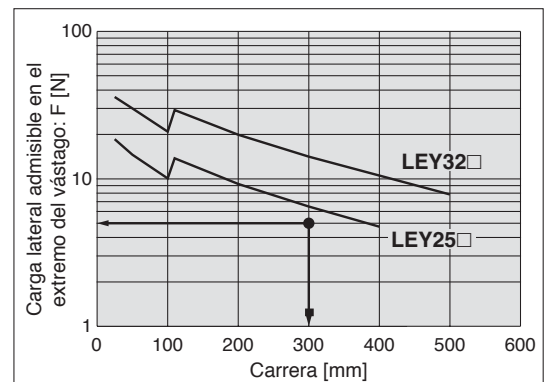
Paso 2 Confirmación de la carga lateral en el extremo del vástago <Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

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.

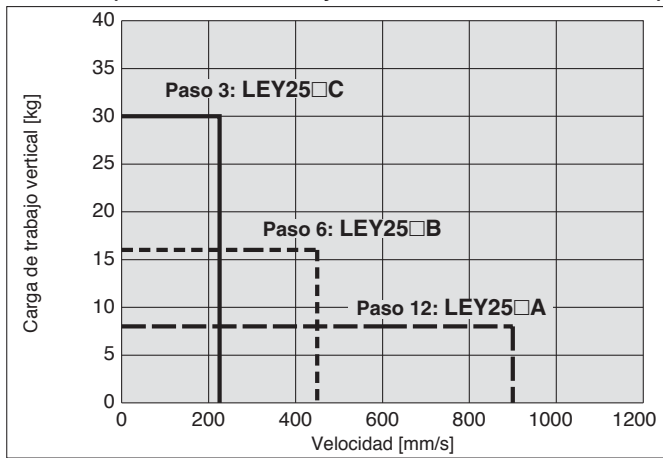


<Gráfica de carga lateral admisible en el extremo del vástago>

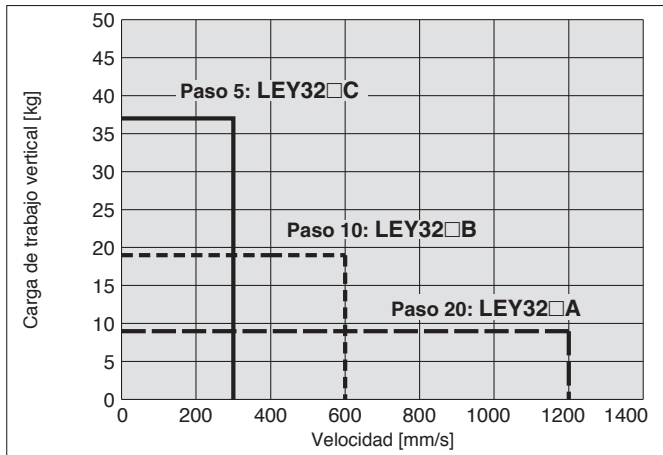
Basándose en el resultado del cálculo anterior, se seleccionará el modelo **LEY25B-300**.

Gráfica de velocidad-carga de trabajo vertical

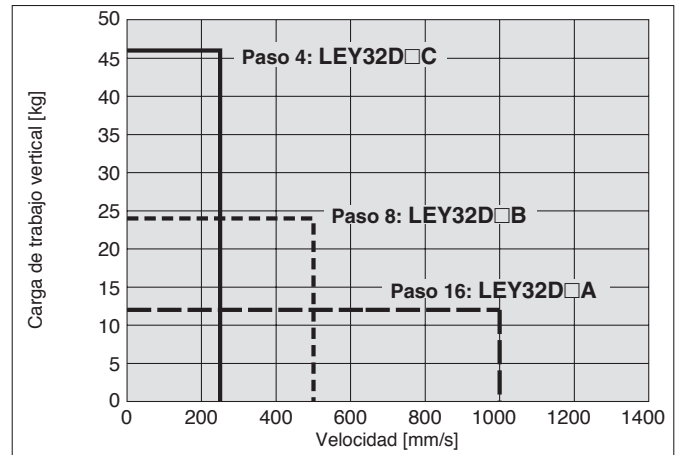
LEY25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)



LEY32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)



LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)



* Para trasladar una carga verticalmente se requiere "Regeneración opcional" en las condiciones de carga de trabajo que se muestran a continuación. Pida "Regeneración opcional" por separado.

Condiciones requeridas para "Regeneración opcional"

Modelo	LEY25S ² ₉ /LEY25DS ² ₆			LEY32S ³ ₇ (Paralelo)			LEY32DS ³ ₇ (En línea)		
Paso	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabajo vertical (kg)	8	16	30	9	19	37	12	24	46
Carga de trabajo vertical (kg)	Necesario <small>Nota)</small>			No necesaria		20 o más	No necesaria		20 o más

Nota) Para el traslado vertical se requiere "Regeneración opcional" con independencia de la carga.

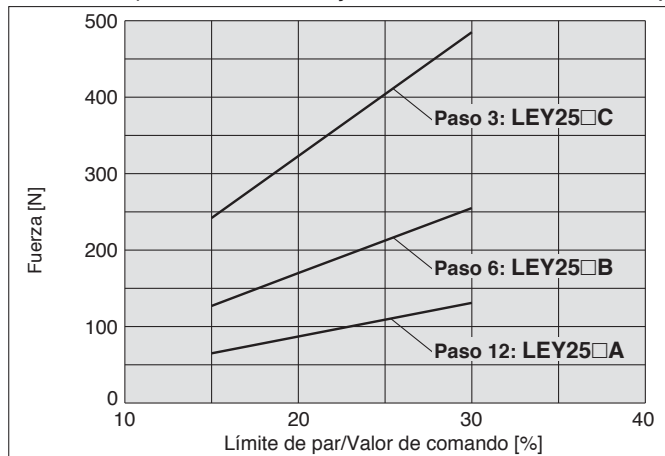
Velocidad de carrera admisible

[mm/s]

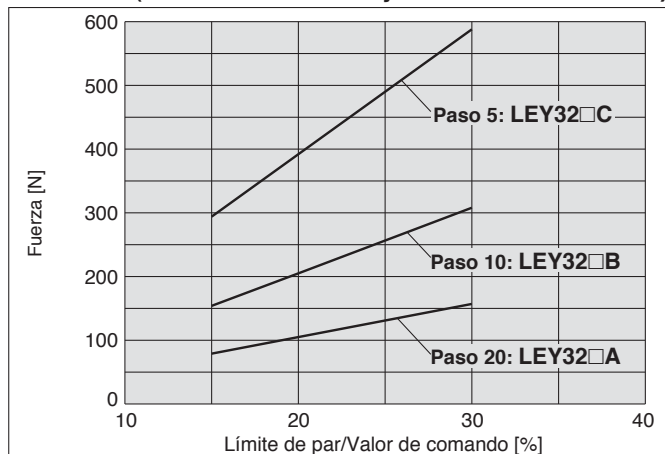
Modelo	Servomotor AC	Paso		Carrera [mm]										
		Símbolo	[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
LEY25□ <small>(Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)</small>	100 W □40	A	12				900				600			
		B	6				450				300			
		C	3				225				150			
		<small>(Velocidad de giro del motor)</small>					(4500 rpm)				(3000 rpm)			
LEY32□ <small>(Posición de montaje del motor: Paralelo)</small>	200 W □60	A	20				1200						800	
		B	10				600						400	
		C	5				300						200	
		<small>(Velocidad de giro del motor)</small>					(3600 rpm)				(2400 rpm)			
LEY32D <small>(Posición de montaje del motor: En línea)</small>	200 W □60	A	16				1000						640	
		B	8				500						320	
		C	4				250						160	
		<small>(Velocidad de giro del motor)</small>					(3750 rpm)				(2400 rpm)			

Gráfica de conversión de fuerza

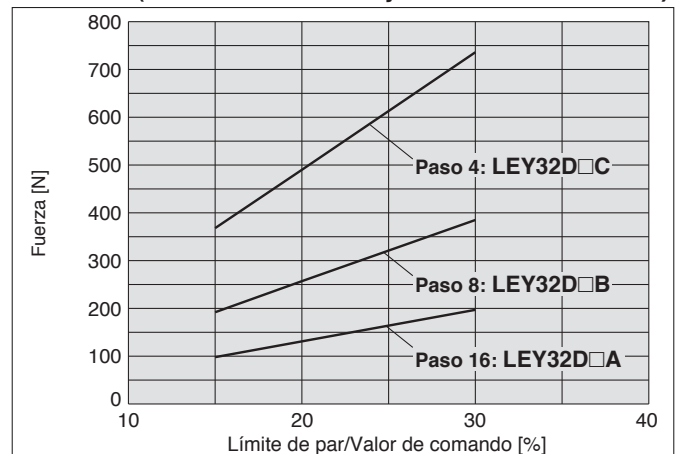
LEY25□ (Posición de montaje del motor: Paralelo/En línea)



LEY32□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)

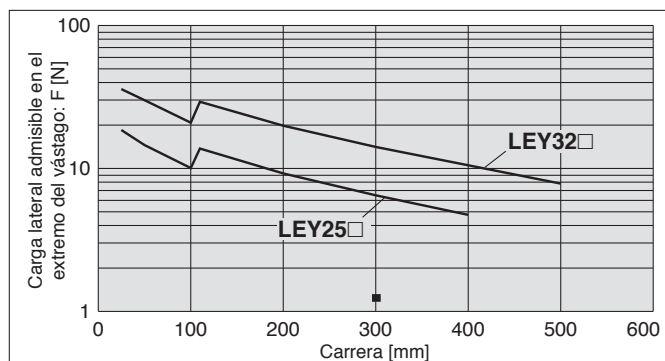


LEY32D (Posición de montaje del motor: En línea)

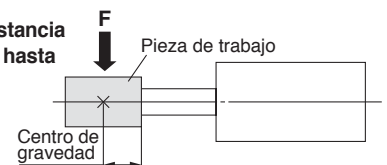


- *1 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder incremental, el parámetro nº PC12 y el valor del comando de par interno debe fijarse en 30% como máximo.
- *2 Modelo de motor: Cuando se limite el par con un encoder absoluto, el parámetro nº PC13 y el valor del comando de salida máxima de 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]

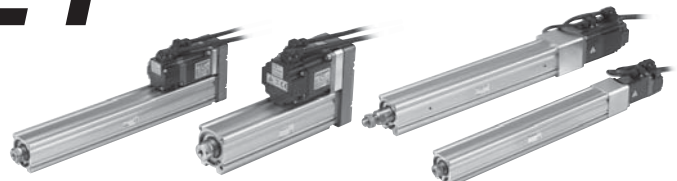


Actuador eléctrico con vástago

AC Servomotor (100/200 W)

Serie LEY

LEY25, 32



Forma de pedido

Posición de montaje del motor:
Paralelo

Posición de montaje del motor:
En línea

LEY **25** **S2** **B** - **100** - **S** **2** **A1**

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

1 Tamaño

25
32

2 Posición de montaje del motor

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

3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Salida [W]	Tamaño de actuador	Controladores compatibles
S2*	AC Servomotor	100	25	LECSA□-S1
S3	(Encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6*	AC Servomotor	100	25	LECSB□-S5
S7	(Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S6

* Tipos de motor: Únicamente para S2 y S6, el sufijo de la referencia del controlador compatible será S1 y S5.

4 Paso [mm]

Símbolo	LEY25	LEY32 ^{Nota 1)}
A	12	16(20)
B	6	8(10)
C	3	4(5)

Nota 1) El valor entre () corresponde al tamaño 32 cuando se selecciona [Posición de montaje del motor: Modelo de montaje superior o modelos en paralelo en el lado derecho/izquierdo]. (Paso equivalente incluyendo una relación de poleas [1.25:1])

* Tabla de carreras aplicables

Modelo	Carrera (mm)										Gama 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) Contacte con SMC para la fabricación de carreras intermedias.

Controladores compatibles

Tipo	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder incremental)	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)
Serie	LECSA1, LECSA2	LECSB1, LECSB2
Características	<ul style="list-style-type: none"> Compatible con encoder incremental de 17 bits Función de posicionamiento (máx. 7 entradas) Conmutador de ajuste del servo 	<ul style="list-style-type: none"> Compatible con encoder absoluto de 18 bits Con puerto de comunic. RS422 (compatible con panel táctil Mitsubishi Electric) Entrada analógica para comando de velocidad y par
Motor compatible	Servomotor AC (encoder incremental) S2, S3	Servomotor AC (encoder absoluto) S6, S7
Tensión de alimentación	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Página de referencia	Página 73	Página 73

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 ^{Nota 2)}

Nota 2) Para la carrera 30 o inferior del tamaño 25 con [Posición de montaje del motor: Modelo de montaje superior o modelos en paralelo en el lado derecho/izquierdo], si se selecciona [Con bloqueo] el motor se proyecta al final del cuerpo. Seleccionar tras confirmar la interfaz con dichas piezas de trabajo.

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

—	Taladros roscados en ambos extremos (estándar)
U	Roscado en la parte inferior del cuerpo
L	Escuadra
F	Brida delantera
G	Brida trasera
D	Fijación oscilante hembra

* Cuando se selecciona la posición de montaje del motor [Modelo en línea], no se puede seleccionar [Escuadra], [Brida trasera] o [Fijación oscilante hembra].

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

* Cuando los estilos de montaje son [Brida delantera], [Brida trasera] o [Taladros roscados en ambos extremos] con voladizo horizontal, úselo dentro de la siguiente carrera.

· LEY25: 200 o menos · LEY32: 100 o menos

* En caso de [Fijación oscilante hembra], use el actuador dentro del siguiente límite de carrera.

· LEY25: 200 o menos · LEY32: 200 o menos

* La brida trasera "G" no está disponible para LEY32.

9 Tipo de cable del actuador ^{Nota 3)}

—	Sin cable
S	Cable estándar
R	Cable robótico (cable flexible)

Nota 3) Se incluyen el cable del motor y el cable del encoder. (El cable de bloqueo también se incluye si se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".)

10 Longitud de cable ^{Nota 4)} [m]

—	Sin cable
2	2
5	5
A	10

Nota 4) Común para encoder/motor/cable de bloqueo

11 Modelo de controlador

	Controladores compatibles	Tensión de alimentación
—	Sin controlador	
A1	LECSA1	100 V a 120 V
A2	LECSA2	200 V a 230 V
B1	LECSB1	100 V a 120 V
B2	LECSB2	200 V a 230 V

12 Conector E/S

—	Sin conector
H	Con conector

Selección del modelo

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC
LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Características técnicas

Modelo			LEY25S ² (Paralelo)/LEY25DS ² (En línea)				LEY32S ³⁷ (Paralelo)				LEY32DS ³⁷ (En línea)						
Carrera [mm] ^{Nota 1)}			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 ^{Nota 2)}		18	50	50	30	60	60	30	60	60	30	60	60			
	Vertical		8	16	30	9	19	37	12	24	46	12	24	46			
Fuerza de empuje [N] ^{Nota 3)} (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	98 a 197	192 a 385	368 a 736			
Máx. empuje ^{Nota 4)} [mm/s]	Rango de carrera		hasta 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250	1000	500	250		
			305 a 400	600	300	150											
			405 a 500	—	—	—											
Velocidad de empuje [mm/s] ^{Nota 5)}			35 o menos				30 o menos				30 o menos						
Aceleración/deceleración máx. [mm/s ²]			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	20	10	5	16	8	4
Resistencia a impactos/vibraciones [m/s ²] ^{Nota 6)}			50/20				50/20				50/20						
Tipo de actuación			Husillo a bolas + Correa [1:1]/Husillo a bolas				Husillo a bolas + Correa [1.25:1]				Husillo a bolas						
Tipo de guiado			Cojinete deslizante (vástago de émbolo)				Cojinete deslizante (vástago de émbolo)				Cojinete deslizante (vástago de émbolo)						
Rango de temp. 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)						
Dimensiones 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 de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)				Tipo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)				Tipo de motor S2, S3: Encoder incremental de 17 bits (Resolución: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7: Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)						
Tipo ^{Nota 7)}			Modelo de funcionamiento no magnetizante				Modelo de funcionamiento no magnetizante				Modelo de funcionamiento no magnetizante						
Fuerza de retención [N]			131	255	485	157	308	588	197	385	736	197	385	736			
Consumo de energía [W] a 20°C ^{Nota 8)}			6.3				7.9				7.9						
Tensión nominal [V]			24 VDC				24 VDC				24 VDC						

Nota 1) Contacte con SMC para la fabricación de otras carreras intermedias diferentes a las especificadas.

Nota 2) Es el valor máximo para la carga de trabajo horizontal (guía externa requerida). La carga de trabajo real depende de las condiciones 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 61.

Nota 4) La velocidad admisible variará 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) Sólo cuando se selecciona la opción de motor "Con bloqueo".

Nota 8) Para un actuador con bloqueo, añada el consumo de energía para el bloqueo.

Peso

Peso del producto

Serie		LEY25S□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)									LEY32S□ (Posición de montaje del motor: Paralelo)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	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

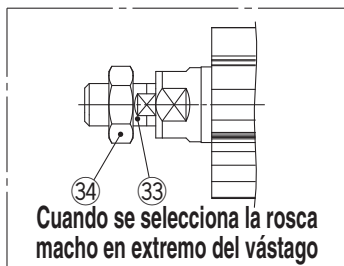
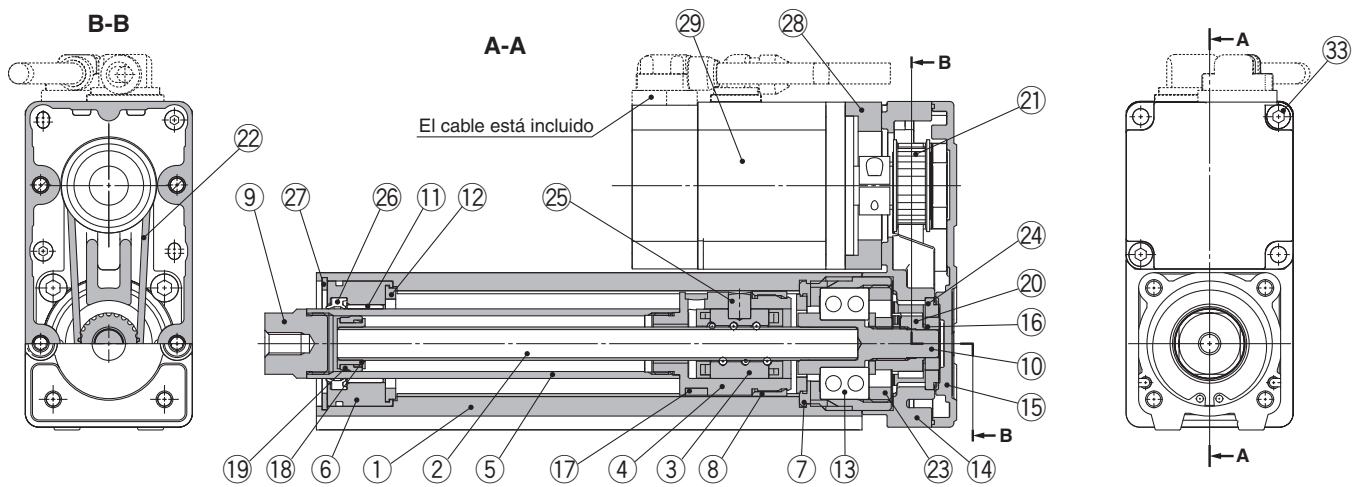
Serie		LEY25DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)									LEY32DS□ (Posición de montaje del motor: En línea)										
Carrera [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Tipo de motor	Encoder incremental	1.34	1.41	1.58	1.84	2.02	2.19	2.37	2.54	2.72	2.44	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

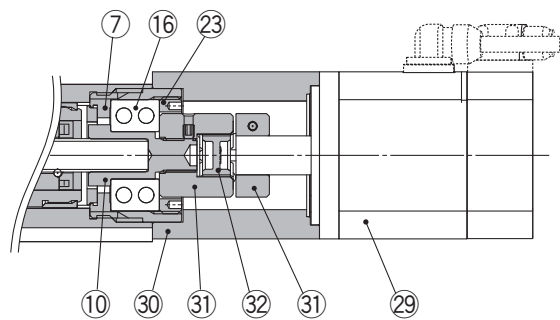
Tamaño		25	32
Bloqueo	Encoder incremental	0.20	0.40
	Encoder absoluto	0.30	0.66
Rosca macho en extremo del vástago	Rosca macho	0.03	0.03
	Tuerca	0.02	0.02
Soporte (2 conjuntos, incluye tornillos de montaje)		0.08	0.14
Brida delantera (incluye tornillos de montaje)		0.17	0.20
Brida trasera (incluye tornillos de montaje)			
Fijación oscilante hembra (incluye eje, anillos de retención y tornillos de montaje)		0.16	0.22

Diseño

Modelo de montaje superior del motor/LEY²⁵₃₂



Modelo de motor en línea/LEY²⁵₃₂ 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 autolubricante	
12	Tope elástico	Uretano	
13	Rodamiento	—	
14	Caja de retorno	Fundición de aluminio	Funda
15	Placa de retorno	Fundición de aluminio	Funda
16	Rodamiento	—	
17	Imán	—	
18	Soporte del anillo guía	Acero inoxidable	Carrera de 101 mm o más
19	Anillo guía	POM	Carrera de 101 mm o más
20	Polea para eje del tornillo	Aleación de aluminio	

Nº	Descripción	Material	Nota
21	Polea para motor	Aleación de aluminio	
22	Correa	—	
23	Tope de cojinete	Aleación de aluminio	
24	Soporte de cojinete	Acero inoxidable	
25	Pasador cilíndrico	Acero inoxidable	
26	Junta del vástago	NBR	
27	Anillo de retención	Acero para muelle	
28	Adaptador del motor	Aleación de aluminio	Funda
29	Motor	—	
30	Bloque del motor	Aleación de aluminio	Funda
31	Buje	Aleación de aluminio	
32	Araña	Uretano	
33	Conector hembra (Rosca macho)	Acero al carbono de fácil mecanización	Niquelado
34	Tuerca	Acero aleado	Cinc cromado

Repuestos (Sólo motor en paralelo)/Correa

Nº	Tamaño	Ref. de pedido
22	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

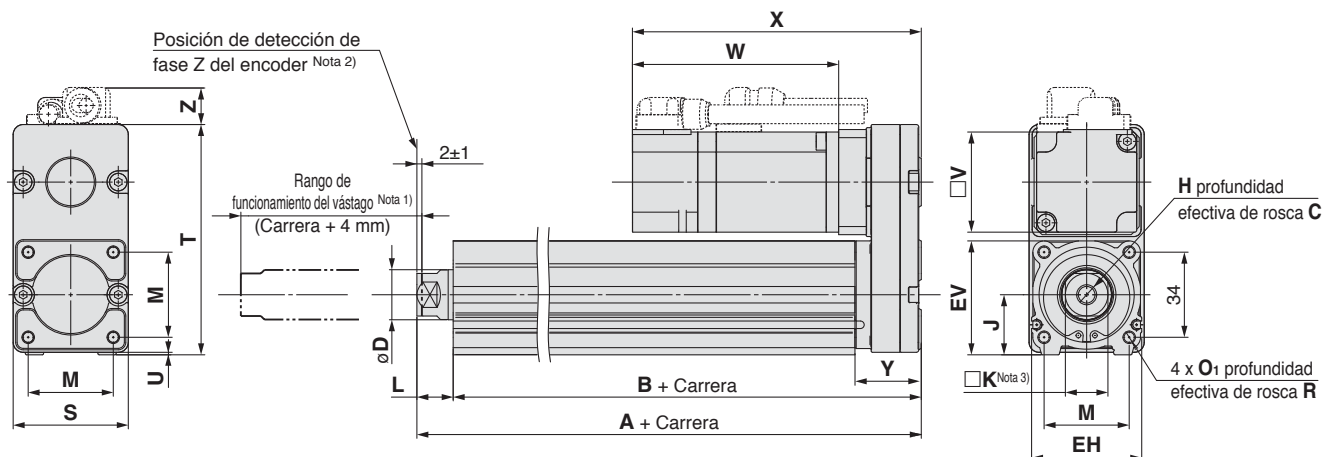
Servomotor AC

LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Dimensiones: Motor en 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 posición de detección de primera fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

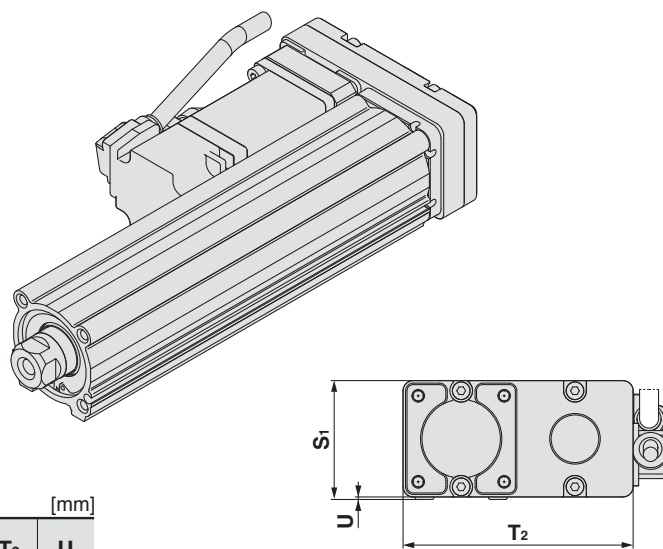
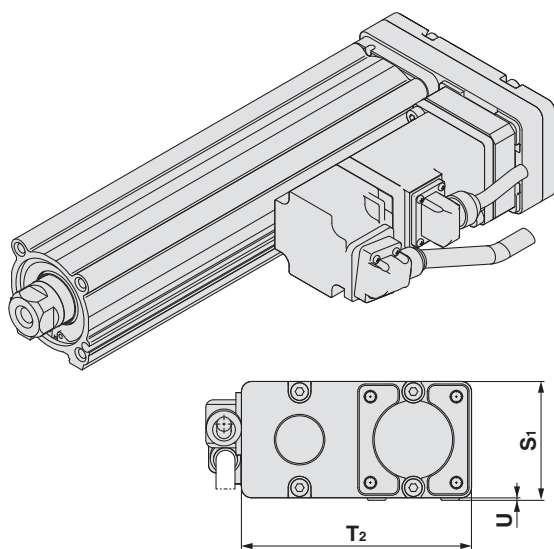
Nota 3) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (\square K) varía dependiendo de los productos.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	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 /LEY²⁵₃₂ L

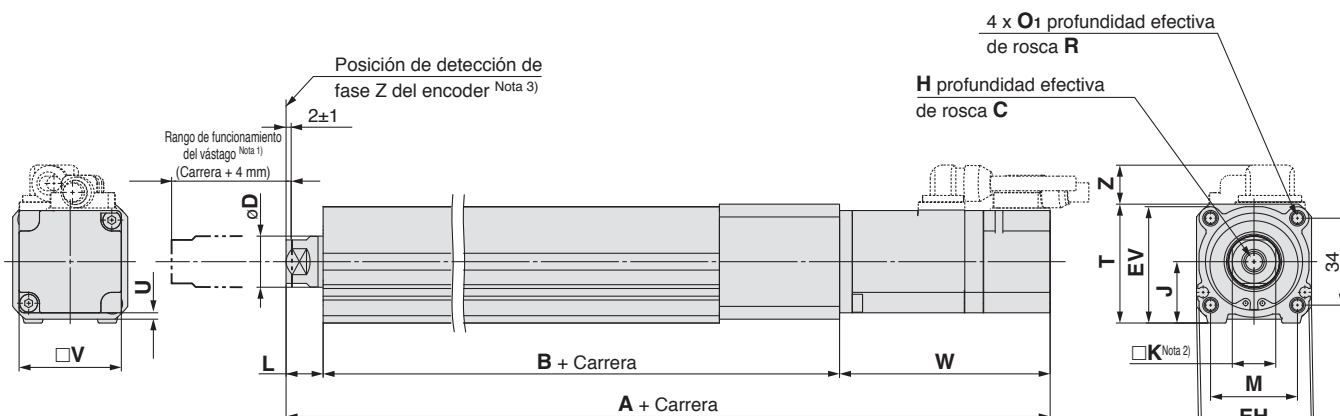
Modelo en paralelo en el lado derecho del motor /LEY²⁵₃₂ R



Tamaño	S ₁	T ₂	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

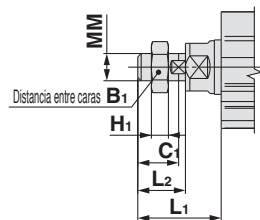


Nota 1) El rango en el que el vástago se puede mover cuando vuelve al origen. Asegúrese de que ninguna pieza de trabajo montada sobre el vástago interfiera con las piezas de trabajo y los accesorios colocados alrededor del vástago.
 Nota 2) La dirección de la distancia entre caras en el extremo del vástago (□K) varía dependiendo de los productos.
 Nota 3) La posición de detección de primera fase Z desde el extremo de la carrera del lado del motor.

Tamaño	Rango de carrera [mm]	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	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 ²⁵/₃₂ □□ ^A/_B -□□M



* Véanse más detalles sobre la tuerca del extremo vástago y la fijación de montaje en la pág. 70.
 Nota) Consulte las precauciones [Uso] en la pág. 69 cuando monte fijaciones terminales como horquillas o piezas de trabajo.

Tamaño	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	L ₂	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 L₁ corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de origen, es decir, a 2 mm del extremo.

Selección del modelo

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

LECA6 / LECP6
LECP1

Servomotor AC
LEY

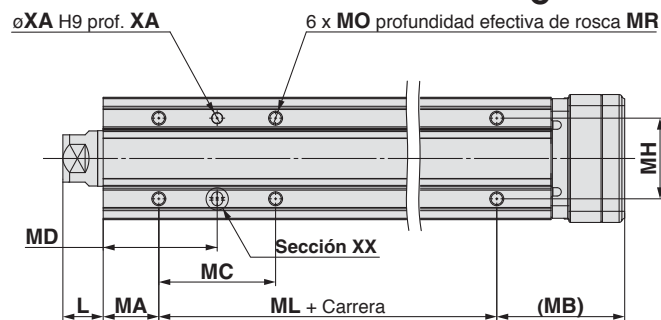
LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Serie LEY

Dimensiones

Roscado en la parte inferior del cuerpo/Motor en paralelo/LEY ²⁵/₃₂ □□□□ A B - □□□□ 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		
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 en línea/LEY ²⁵/₃₂ D □□□□ A B - □□□□ U

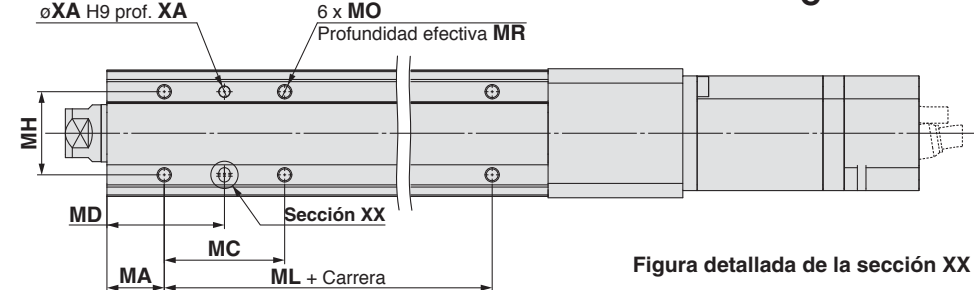
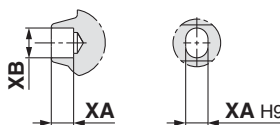
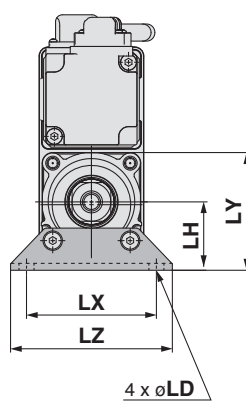
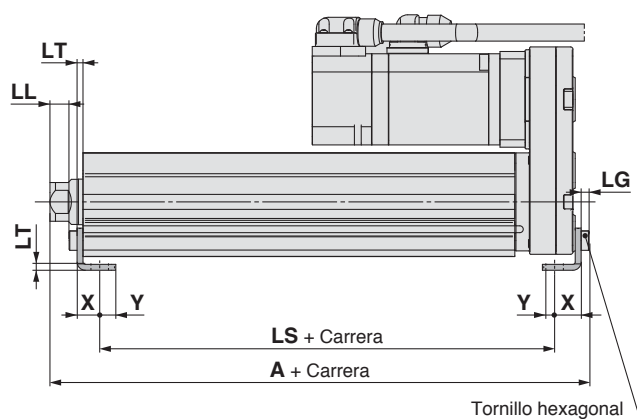


Figura detallada de la sección XX

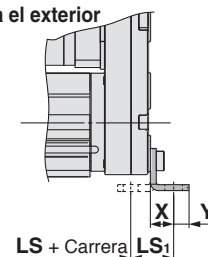


Tamaño	Rango de carrera [mm]	MO	MR	XA	XB
25	15 a 39	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
201 a 400					
32	20 a 39	M6 x 1	8.5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
201 a 500					

Escuadra /LEY ²⁵/₃₂ □□□□ A B - □□□□ L



Montaje hacia el exterior



Piezas incluidas
• Soporte
• Perno de montaje del cuerpo

Escuadra

Tamaño	Rango de carrera [mm]	A	LS	LS ₁	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)

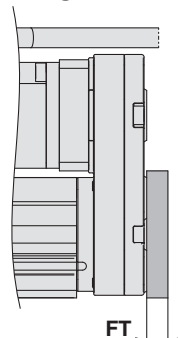
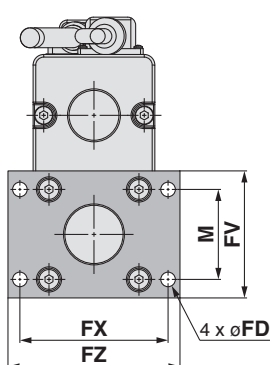
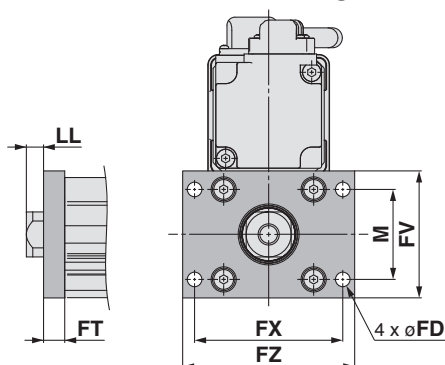
* La medida A corresponde al momento en que la unidad se encuentra en la posición de detección de primera fase Z, es decir, a 2 mm del extremo.

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 ²⁵/₃₂ □□ **A** □□ **B** - □□ □ **F**
□□ **C**

Brida trasera / LEY25 □□ **A** □□ **B** - □□ □ □ **G**
□□ **C**



* La brida trasera no está disponible para LEY32.

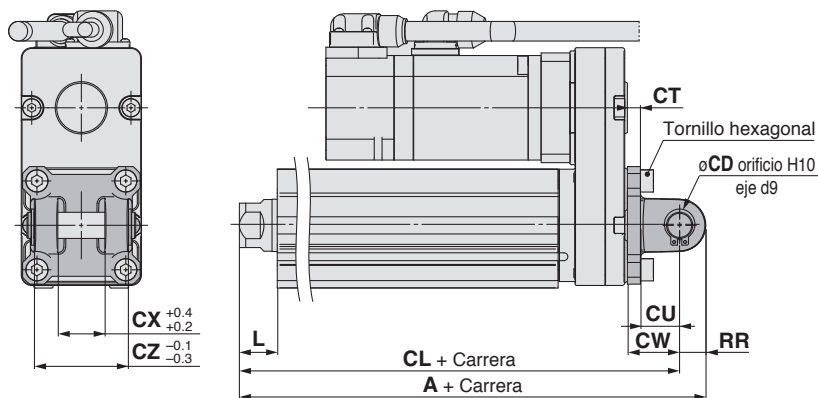
Piezas incluidas
• Brida
• Perno de montaje del cuerpo

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 ²⁵/₃₂ □□ **A** □□ □ □ □ **D**
□□ **C**



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. 70.

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

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC

LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto



Serie LEY

Actuador eléctrico/ 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.**
La selección del producto debe realizarse según la máxima carga y el máximo momento admisible. Si no se respeta el límite de trabajo, la carga excéntrica aplicada a la guía resultará excesiva y tendrá efectos adversos como la creación de juego en las piezas deslizantes del vástago, una reducción de la precisión y una menor vida útil.
- No utilice el producto en aplicaciones que supondrían la aplicación de fuerzas externas o impactos sobre el mismo.**
Podrían producirse fallos de funcionamiento.
- No utilice este producto como tope.**

Uso

⚠ 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.**
Para "Modo de control de posición", "Modo de control de velocidad" y "Modo de posicionamiento", no golpee la pieza de trabajo ni el final de carrera. El husillo, el cojinete y el tope interno pueden resultar dañados o presentar fallos de funcionamiento.
- Cuando lo utilice con "Modo de control de par", el valor del comando de par interno (LECSA) o el valor del comando de salida máxima de par analógico (LECSB) debe fijarse en 30% como máximo.**
Se pueden producir daños y fallos de funcionamiento.
- El valor inicial del límite de par de giro en avance/retroceso se fija en 100% (3 veces el par nominal del motor).**
Estará en el par máximo (valor límite) en "Modo de control de posición", "Modo de control de velocidad" y "Modo de posicionamiento". Durante el funcionamiento, la aceleración puede disminuir si se usa un valor inferior al inicial. Por tanto, fije el valor después de confirmarlo con el dispositivo real.
- La velocidad máxima de este actuador variará en función de la carrera del producto.**
Cuando seleccione un producto, consulte el catálogo de "Selección del modelo" antes de usarlo.
- 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.
- Impida el contacto con cualquier objeto y evite dañar el área de fricción del vástago.**
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.
- 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).

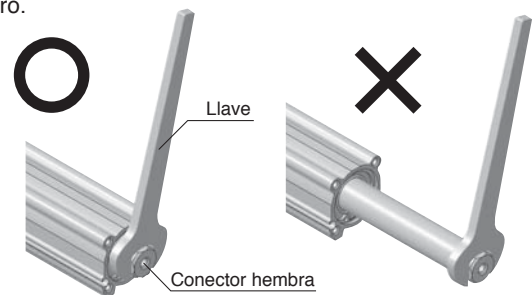
Uso

⚠ Precaución

- No accione el cuerpo a partir de la fijación del vástago.**
Si se aplica una carga excesiva sobre el vástago, puede producirse un funcionamiento defectuoso y reducirse la vida útil.
- Si se utiliza un actuador mientras está fijado a un extremo y el otro extremo está libre (modelo básico, 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, use 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.**
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	LEY25□	LEY32
		1.1

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.





Serie LEY Actuador eléctrico/ 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>

Montaje

⚠️ Precaución

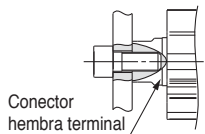
1. Fije la parte cuadrada del "Conector hembra terminal" del vástago con una llave, etc. para evitar que el vástago gire. Cuando monte una pieza de trabajo o un dispositivo de montaje, apriete adecuadamente los tornillos a un par que se encuentre dentro del rango establecido.

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

2. Cuando monte la pieza y el cuerpo, utilice tornillos con una longitud adecuada y apriételos al par adecuado dentro del rango de par especificado.

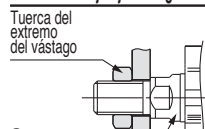
Aplicar un par de apriete superior al recomendado puede causar funcionamiento erróneo, mientras que un par de apriete inferior puede provocar el desplazamiento de la posición de montaje.

Pieza de trabajo fija/Vástago con rosca hembra

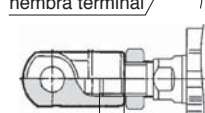


Modelo	Perno	Par de apriete máx. [N·m]	Prof. máx. tornillo [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M8 x 1.25	12.5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12.5	13	22

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



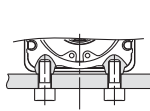
Modelo	Tamaño de rosca	Par de apriete máx. [N·m]	Profundidad de rosca efectiva [mm]	Distancia entre caras del conector hembra terminal [mm]
LEY25	M14 x 1.5	65.0	20.5	17
LEY32	M14 x 1.5	65.0	20.5	22



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

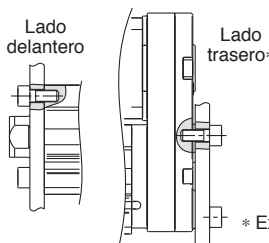
Prof. del tornillo de la fijación final
* Tuercas del vástago incluidas.

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]
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.

Controlador de servomotor AC (Modelo de entrada de impulsos)



Modelo incremental
Serie LECSA



Modelo absoluto
Serie LECSB

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

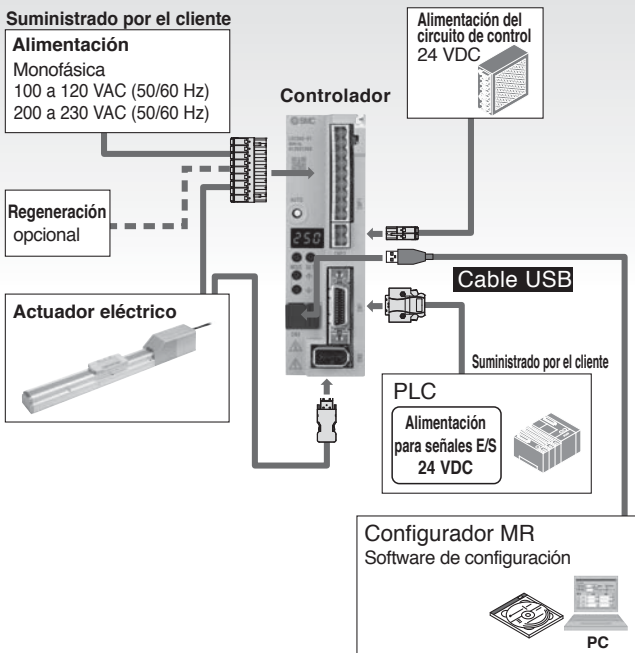
Servomotor AC

LEY

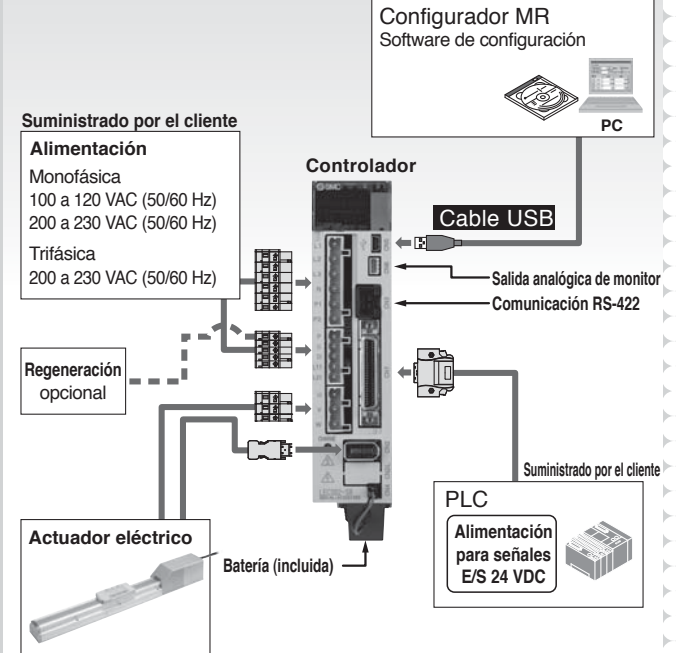
LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto

Compatible con encoder incremental **Serie LECSA**



Compatible con encoder absoluto **Serie LECSB**



Controlador de servomotor AC (modelo de entrada de impulsos)

Modelo incremental

Serie LECSA

Modelo absoluto

Serie LECSB



LECSA

LECSB

Forma de pedido

LECSA **A** **1** - **S1**

Modelo de controlador

A	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder incremental)
B	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)

Tensión de alimentación

1	100 a 120 VAC, 50/60 Hz
2	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

Tipo de motor

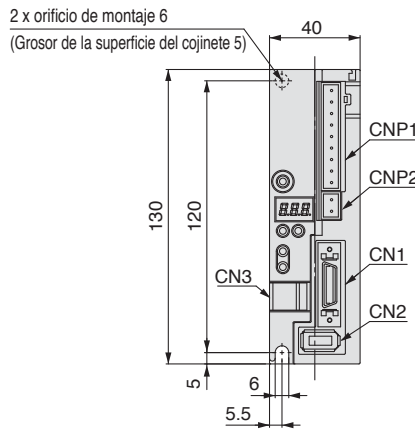
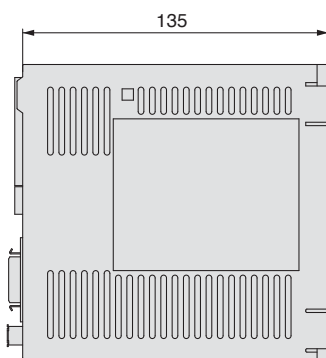
Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
S1	Servomotor AC (S2)	100 W	Incremental
S3	Servomotor AC (S3)	200 W	
S5	Servomotor AC (S6)	100 W	Absoluto
S7	Servomotor AC (S7)	200 W	

Lista de referencias Seleccione el tipo de controlador y el motor compatible a partir de las combinaciones de la siguiente tabla.

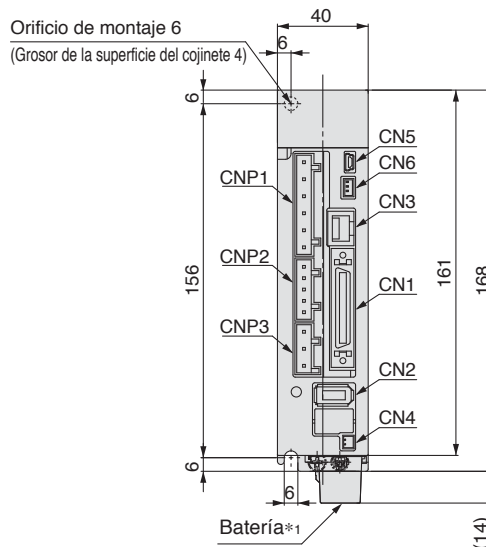
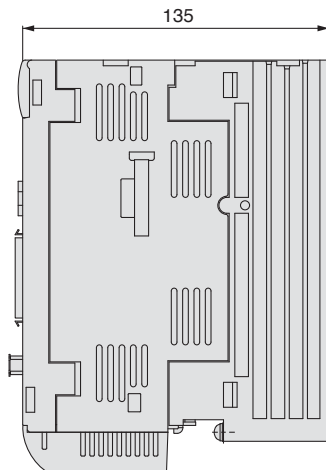
Ref. del controlador	Modelo de controlador	Tipo de motor	Tensión de alimentación
LECSA1-S1	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder incremental)	Servomotor AC (S2)	100 a 120 VAC
LECSA1-S3		Servomotor AC (S3)	50/60 Hz
LECSA2-S1	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)	Servomotor AC (S2)	200 a 230 VAC
LECSA2-S3		Servomotor AC (S3)	50/60 Hz
LECSB1-S5	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)	Servomotor AC (S6)	100 a 120 VAC
LECSB1-S7		Servomotor AC (S7)	50/60 Hz
LECSB2-S5	Modelo de entrada de impulsos (Para encoder absoluto)	Servomotor AC (S6)	200 a 230 VAC
LECSB2-S7		Servomotor AC (S7)	50/60 Hz

Dimensiones

LECSA □



LECSB □



*1 Bateria incluida.

Características técnicas

Modelo		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3
Capacidad del motor compatible [W]		100	200	100	200
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			
	Tensión nominal [A]	3.0	5.0	1.5	2.4
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	24 VDC			
	Rango de tensión admisible para tensión de alimentación 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 impulsos de entrada [pps]		1 M (con receptor diferencial), 200 k (con colector abierto)			
Función	Rango de ajuste de la anchura de finalización de posicionado [impulso]	0 a ±65535 (Unidad de comandos de impulsos)			
	Error excesivo	±3 giros			
	Límite de par	Ajuste de parámetros			
	Comunicación	Comunicación USB			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 40 (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			

Modelo		LECSB1-S5	LECSB1-S7	LECSB2-S5	LECSB2-S7
Capacidad del motor compatible [W]		100	200	100	200
Encoder compatible		Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 p/rev)			
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	
	Rango de tensión admisible [V]	Monofásica 85 a 132 VAC			
	Tensión nominal [A]	3.0	5.0	0.9	1.5
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)	
	Rango de tensión admisible para tensión de alimentación de control [V]	Monofásica 85 a 132 VAC			
	Tensión nominal [A]	0.4		0.2	
Entrada en paralelo		10 entradas			
Salida en paralelo		6 salidas			
Frecuencia máx. de impulsos de entrada [pps]		1 M (con receptor diferencial), 200 k (con colector abierto)			
Función	Rango de ajuste de la anchura de finalización de posicionado [impulso]	0 a ±10000 (Unidad de comandos de impulsos)			
	Error excesivo	±3 giros			
	Límite de par	Configuración de parámetros o configuración de entrada analógica externa (0 a 10 VDC)			
	Comunicación	Comunicación USB, comunicación RS422*1			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 40 (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			

*1 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

Selección del modelo

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

LEY

LEYG

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC

LEY

LECSA / LECSB

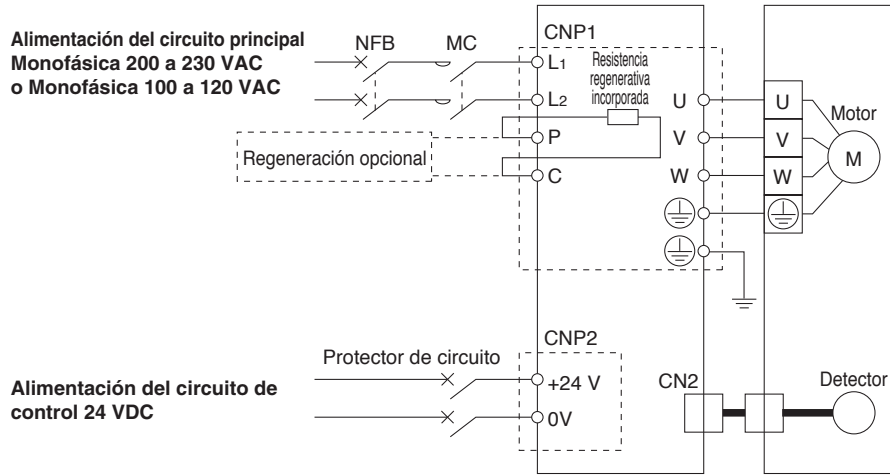
Precauciones específicas del producto

Serie LECSA

Serie LECSB

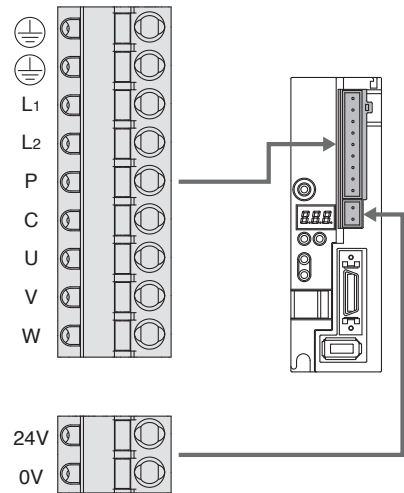
Ejemplo de cableado de alimentación: LECSA

LECSA□-□



Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 *Accesorios

Nombre terminal	Función	Descripción de funciones
	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 tras conectarlos
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)	

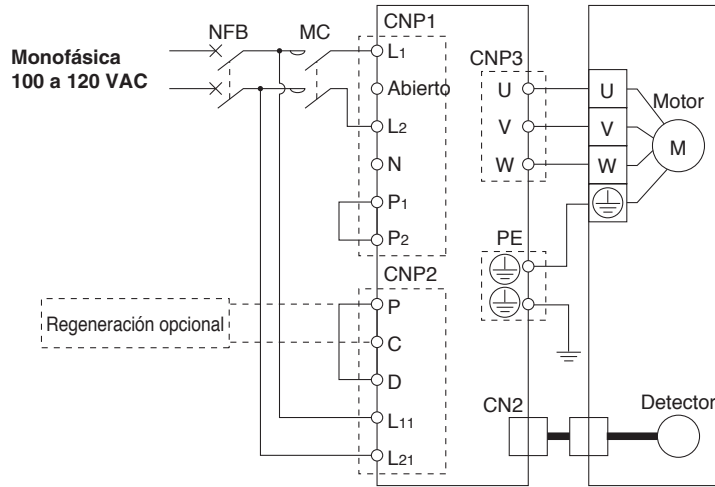


Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 *Accesorios

Nombre del terminal	Función	Descripción de funciones
24V	Alimentación del circuito de control (24V)	Lado de 24V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al controlador.
0V	Alimentación del circuito de control (0V)	Lado de 0V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al controlador.

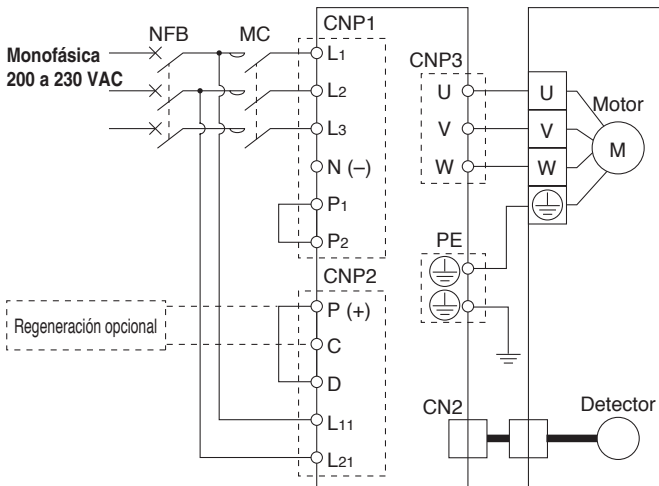
Ejemplo de cableado de alimentación: LECSB

LECSB1-□

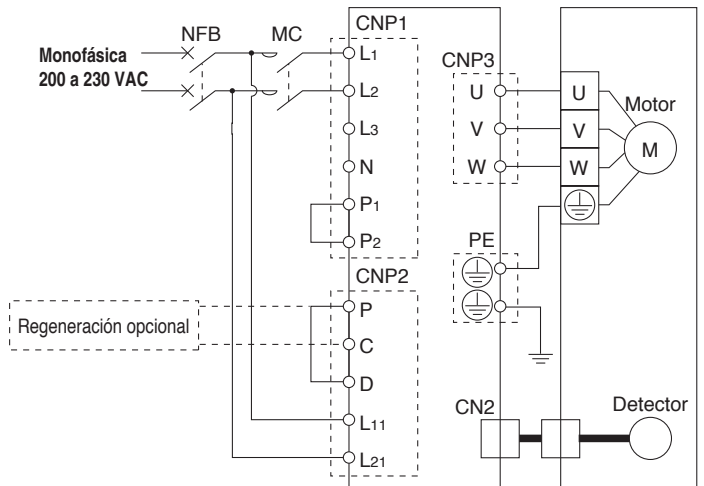


LECSB2-□

Para trifásica 200 VAC



Para monofásica 200 VAC



Nota) Para alimentación monofásica 200 a 230 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L1 y L2 sin conectar nada a L3.

Conector de alimentación del circuito principal: CNP1

*Accesorios

Nombre del terminal	Función	Descripción de funciones
L1	Alimentación del circuito principal	Conecte la alimentación del circuito principal. LECSB1: Monofásica 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 LECSB2: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3
L2		
L3		
N	Convertidor de regeneración	No conectar.
P1	Reactor DC	Conectar entre P1 y P2. (Conectado de fábrica.)
P2		

Conector de alimentación del circuito de control: CNP2

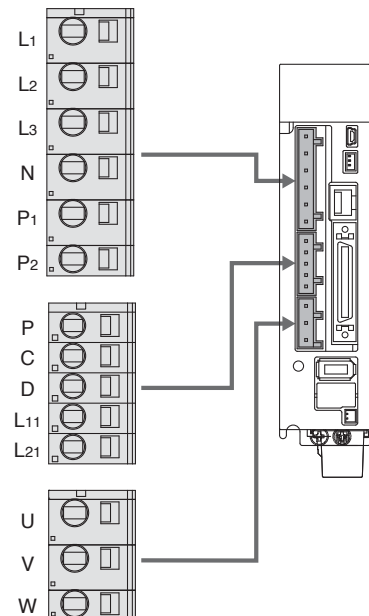
*Accesorios

Nombre del terminal	Función	Descripción de funciones
P	Regeneración opcional	Conectar entre P y D. (Conectado de fábrica.) * Si se requiere la regeneración opcional para la "Selección de modelo", conéctela a este terminal.
C		
D		
L11	Alimentación del circuito de control (24 V)	Lado de 24V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al controlador.
L21	Alimentación del circuito de control (0 V)	Lado de 0V de alimentación del circuito de control (24 VDC) que suministra al controlador.

Conector del motor: CNP3

*Accesorios

Nombre del terminal	Función	Descripción de funciones
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

LEY

LEYG

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

LECA6 / LECP6

LECP1

Servomotor AC
LEY

LECSA / LECSB

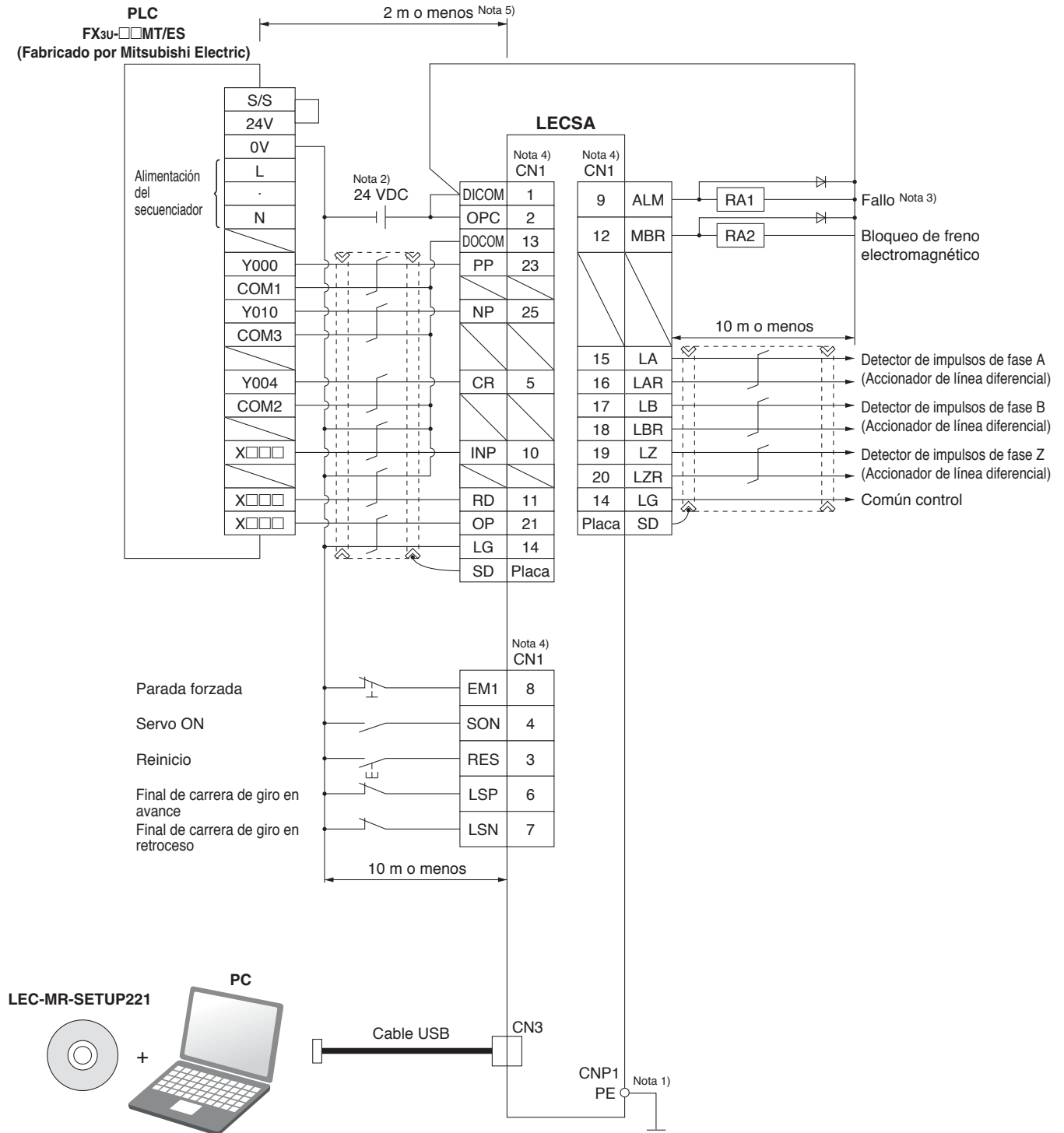
Precauciones específicas del producto

Serie LECSA

Serie LECSB

Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

LECSA□-□



Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el conector de alimentación del circuito principal para el terminal de tierra de protección (PE) del amplificador del servo (CNP1) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

Nota 2) Para el uso de interfaz, suministre 24 VDC \pm 10% 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando E/S; al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente. Consulte el "Manual de funcionamiento" para las corrientes necesarias para interfaz.

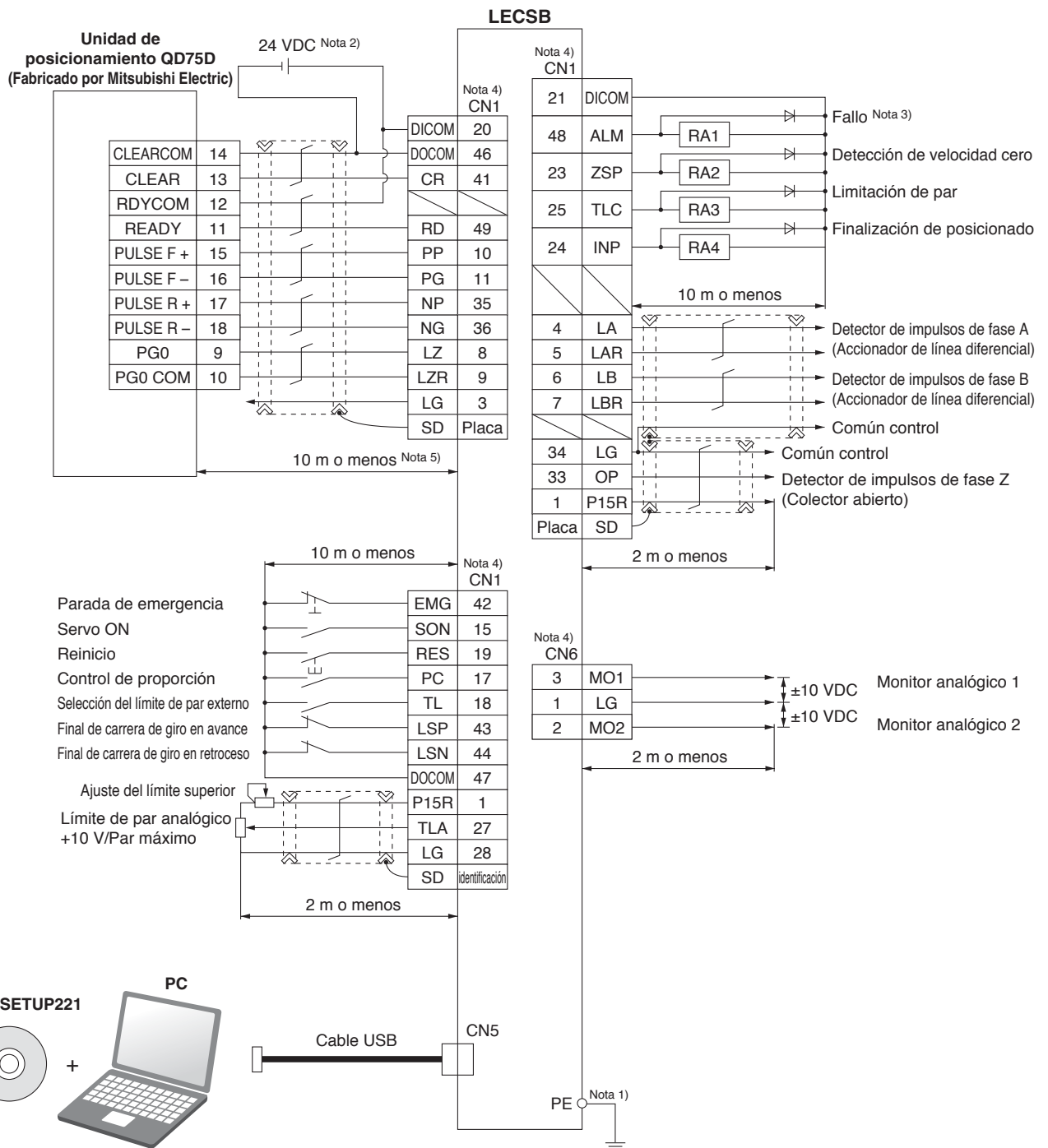
Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.

Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del amplificador del servo.

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

LECSB □-□



Nota 1) Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrese de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del amplificador del servo al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.

Nota 2) Para el uso de interfaz, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ 300 mA usando una fuente externa.

Nota 3) El fallo (ALM) está activo durante las condiciones normales. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga la señal del secuenciador usando el programa de secuencia.

Nota 4) Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del amplificador del servo.

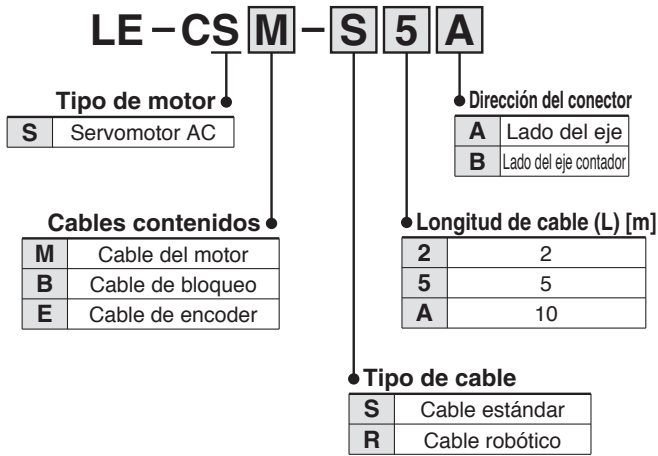
Nota 5) Para entrada de impulsos de comando con un método de accionamiento de línea diferencial. Para el método de colector abierto, es 2 mm o menos.

Serie LECSA

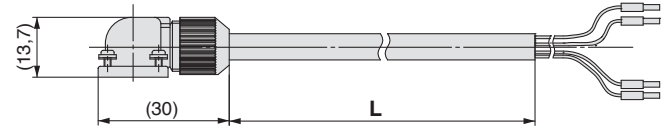
Serie LECSB

Opciones

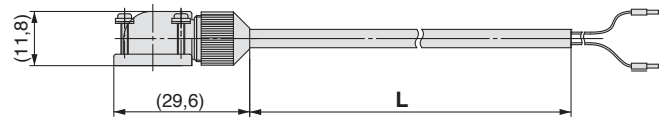
Cable de motor, cable de bloqueo, cable de encoder



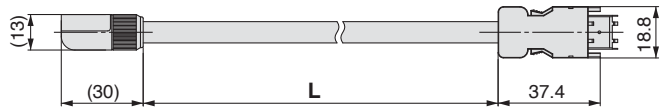
LE-CSM-□□: Cable del motor



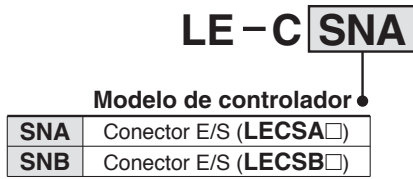
LE-CSB-□□: Cable de bloqueo



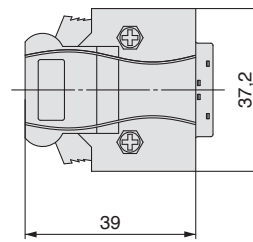
LE-CSE-□□: Cable de encoder



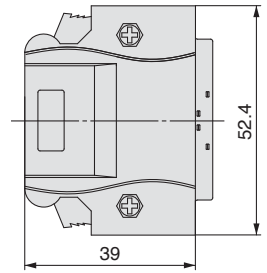
Conector E/S



LE-CSNA



LE-CSNB



Regeneración opcional

LEC - MR - RB - □

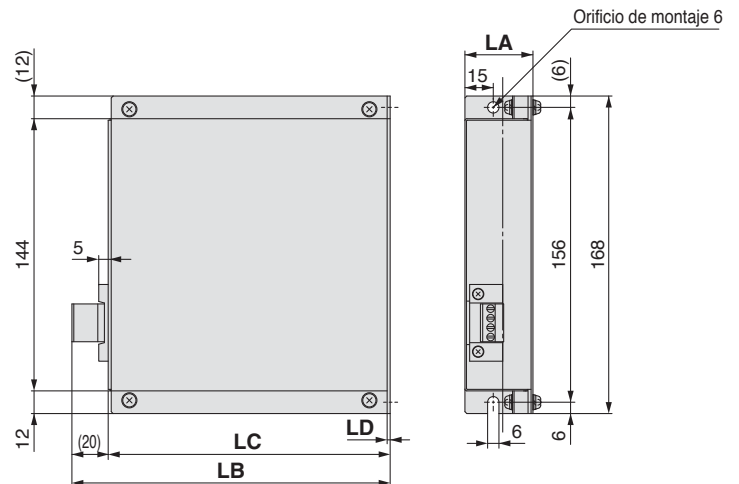
Tipo de regeneración opcional

032	Potencia de regeneración admisible 30 W
12	Potencia de regeneración admisible 100 W

* Confirmar la regeneración opcional a utilizar en "Selección del modelo".

Dimensiones [mm]

Modelo	LA	LB	LC	LD
LEC-MR-RB-032	30	119	99	1.6
LEC-MR-RB-12	40	169	149	2



Opciones

Configurador MR (software de configuración, versión japonesa)

LEC – MR – SETUP221

* MRZJW3-SETUP221 fabricado por Mitsubishi Electric.

Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric para el entorno de trabajo y la información de actualización.

PC compatible

Si usa el Configurador MR (software de configuración), use un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones de trabajo.

Requisitos de hardware

Equipo		Configurador MR (software de configuración) 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 PC IBM/PC compatible con AT (versión japonesa)
	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 de comunicación		LEC-MR-J3USB

Nota 1) Windows, Windows Vista, Windows 7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.

Nota 2) Este software puede no funcionar adecuadamente dependiendo del PC que esté usted utilizando.

Nota 3) No compatible con Windows XP de 64 bits® y Windows Vista de 64 bits®.

Cable USB (3 m) para software de configuración

LEC – MR – J3USB

Batería

LEC – MR – J3BAT

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

LEYG
LECA6 / LECP6
LECP1

Servomotor AC
LEY

LECSA / LECSB

Precauciones específicas del producto



Serie **LECSA/LECSB**

Precauciones específicas del producto 1

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

Diseño / Selección

Advertencia

- 1. Asegúrese de aplicar la tensión especificada.**
De lo contrario pueden producirse fallos de funcionamiento o averías. Si la tensión aplicada es inferior a la especificada, es posible que la carga no pueda moverse debido a una caída de tensión interna del controlador. Compruebe la tensión de trabajo antes del uso.
- 2. No utilice el producto fuera del rango especificado.**
De lo contrario, pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el actuador. Compruebe las especificaciones antes del uso.
- 3. Instale un circuito de parada de emergencia en el exterior de la protección.**
Instale la parada de emergencia en el exterior de la protección para que se pueda detener el funcionamiento del sistema de forma inmediata e interrumpir el suministro de energía.
- 4. Para prevenir daños debidos a averías o errores de funcionamiento del controlador y de sus dispositivos periféricos, deberá construir un sistema de refuerzo colocando una estructura multicapa o un diseño de un sistema a prueba de fallos, etc.**
- 5. Cuando cabe esperar que existan riesgos contra el personal debidos a la generación de calor, humo, ignición, etc. del controlador y de sus dispositivos periféricos, corte la corriente de la unidad principal y del sistema inmediatamente.**

Uso

Advertencia

- 1. No toque el interior del controlador ni de sus dispositivos periféricos.**
El controlador podría recibir descargas eléctricas o sufrir daños.
- 2. No utilice el producto ni realice ajustes con las manos húmedas.**
Podrían producirse descargas eléctricas.
- 3. El producto no debe utilizarse si presenta daños o le falta algún componente.**
Podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.
- 4. Use únicamente la combinación especificada de actuador y controlador.**
Lo contrario puede causar daños en el actuador o en el controlador.
- 5. Asegúrese de no quedar enganchado ni golpear la pieza de trabajo mientras el actuador se está moviendo.**
Esto puede causar lesiones.
- 6. No conecte la alimentación ni ponga en funcionamiento el producto antes de confirmar que el área en la que se mueve la pieza de trabajo es segura.**
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.**
Éste podría quemar 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.**
Podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.

Uso

Advertencia

- 9. La electricidad estática puede causar fallos de funcionamiento o averías en el controlador. No toque el controlador cuando la corriente esté activada.**
Cuando toque el controlador para las tareas de mantenimiento, tome las medidas necesarias para eliminar la electricidad estática.
- 10. No use el producto en un área en la que exista polvo, agua, productos químicos o aceite en el aire.**
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.
- 11. No debe usarse en lugares donde se genere un campo magnético.**
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.
- 12. No instale el producto en un entorno con gas inflamable, explosivo o corrosivo.**
Puede producir un incendio, explosión o corrosión.
- 13. No debe aplicarse calor radiante procedente de potentes fuentes de calor como hornos, luz directa del sol, etc. sobre el producto.**
Puede provocar fallos en el controlador o en sus dispositivos periféricos.
- 14. No utilice el producto en un ambiente sujeto a ciclos térmicos.**
Puede provocar fallos en el controlador o en sus dispositivos periféricos.
- 15. No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.**
La existencia de unidades (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 el circuito interno del mismo. Evite la presencia de fuentes que generen picos de tensión y las líneas de tensión.
- 16. No instale el producto en un entorno sometido a vibraciones o impactos.**
De lo contrario, se producirá un fallo o error de 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.**

Instalación

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, se producirá un fallo o error de funcionamiento.
- 3. El controlador debe fijarse verticalmente a una pared.**
No cubra la apertura de escape del controlador.
- 4. Instale el controlador y sus dispositivos periféricos sobre una superficie plana.**
Si la superficie de montaje está distorsionada o no es plana, puede añadirse una fuerza inaceptable a la carcasa, etc., causando problemas.



Serie **LECSA/LECSB**

Precauciones específicas del producto 2

Lea detenidamente las instrucciones antes de su uso. Consulte las normas de seguridad en la contraportada y el manual de funcionamiento para las Precauciones de 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, debería utilizarse un transformador de aislamiento.

2. Tome las medidas adecuadas para evitar los picos de tensión debidos a sobrevoltajes. 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

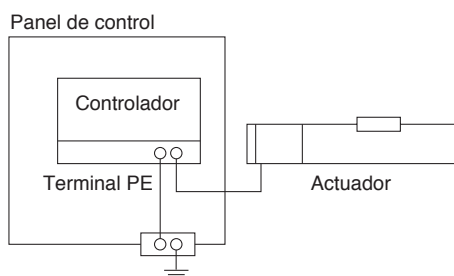
1. El controlador resultará dañado si se añade una alimentación comercial (100V/200V) a la potencia del servomotor del controlador (U, V, W). Asegúrese de comprobar el cableado en busca de errores cuando se conecte el suministro de alimentación,
2. Conecte correctamente los extremos de los cables U, 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.

Toma a tierra

⚠ Advertencia

1. Asegúrese de realizar una puesta a tierra que garantice la tolerancia de ruido.

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 de la unidad.

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 de funcionamiento adecuadas tras completar el mantenimiento.

En caso de que el equipo o máquina no funcionen adecuadamente, realice una parada de emergencia del sistema. Si no lo hace, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado y que resulte imposible garantizar 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.

Esto puede causar un incendio.




5. No lleve a cabo una prueba de resistencia al aislamiento ni una prueba de tensión no disruptiva sobre este producto.

6. Disponga de suficiente espacio libre para las tareas de 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 en servicio o de 1,5 años después de que el producto sea entregado.*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.smc-pneumatics.be	info@smc-pneumatics.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@smc.dk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smc-pneumatics.ee	smc@smc-pneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smc@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@smc-france.fr
Germany	☎ +49 (0)61034020	www.smc-pneumatik.de	info@smc-pneumatik.de
Greece	☎ +30 210 2717265	www.smc-hellas.gr	sales@smc-hellas.gr
Hungary	☎ +36 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smc-pneumatics.ie	sales@smc-pneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smc-italia.it	mailbox@smc-italia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smc-pneumatics.nl	info@smc-pneumatics.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.smc-pneumatik.com.tr	info@smc-pneumatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smc-pneumatics.co.uk	sales@smc-pneumatics.co.uk