

# Driver de servomotor AC

## Modelo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento

Modelo incremental  
Serie LECSA



## Modelo de entrada de pulsos/posicionamiento

Modelo absoluto  
Serie LECSB-T



Función de seguridad STO disponible

## CC-Link Modelo de entrada directa

Modelo absoluto  
Serie LECS-C

CC-Link



## Modelo de tarjeta de red

Modelo absoluto  
Serie LECSN□-T

PROFI  
NET

EtherCAT  
EtherNet/IP

Función de seguridad STO disponible



## Tipo SSCNET III/H

Modelo absoluto  
Serie LECS-S

SSCNET III/H  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

e-Factory  
Alliance

Función de seguridad STO disponible



## Tipo MECHATROLINK-II

Modelo absoluto  
Serie LECS-M

MECHATROLINK-II

Función de seguridad STO disponible



## Tipo MECHATROLINK-III

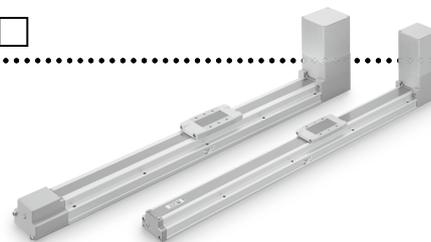
Modelo absoluto  
Serie LECS-U

MECHATROLINK-III

Función de seguridad STO disponible



Serie LECSA/LECS□-T/LECS□



Serie **LECSA/LECS□-T/LECY□**

Serie	Motor compatible				Método de control			Aplicación/ Función		Opción compatible
	100 W	200 W	400 W	750 W	Posición <sup>*1</sup>	Pulso	Entrada directa de red	Síncrono <sup>*2</sup>	Empuje <sup>*4</sup> funcionamiento	Software de configuración
<b>Modelo incremental</b> <b>LECSA</b> (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hasta 7 puntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LEC-MRC2
<b>Modelo absoluto</b>	<b>LECSB-T</b> (Modelo de entrada de pulsos/ Modelo de posicionamiento)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hasta 255 puntos <sup>*5</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	LEC-MRC2
	<b>CC-Link</b> <b>LECS-C-T</b> (Modelo de entrada directa CC-Link)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hasta 255 puntos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CC-Link Ver.1.10	<input type="checkbox"/>	LEC-MRC2
	<b>PROFINET</b> EtherCAT <sup>®</sup> EtherNet/IP <sup>®</sup> <b>LECSN-T</b> (Modelo de tarjeta de red)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hasta 255 puntos <sup>*6</sup>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	PROFINET EtherCAT EtherNet/IP <sup>™</sup>	<input type="checkbox"/>	LEC-MRC2
	<b>SSCNET III/H</b> <b>LECSS-T</b> (Tipo III SSCNET) Compatible con la red del controlador del sistema de servoaccionamiento de Mitsubishi Electric	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	SSCNET3 III/H	<input type="checkbox"/>	LEC-MRC2
	<b>MECHATROLINK-II</b> <b>LECYM</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MECHATRO LINK-II	<input type="checkbox"/>	SigmaWin+ <sup>™</sup>
	<b>MECHATROLINK-III</b> <b>LECYU</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	MECHATRO LINK-III	<input type="checkbox"/>	SigmaWin+ <sup>™</sup>

\*1 Para los modelos de posicionamiento, los ajustes deben modificarse para usar los valores máximos de regulación. Se requiere el software de configuración (MR Configurator2<sup>™</sup>) de LEC-MRC2.

\*2 Disponible cuando se usa un controlador de movimiento de Mitsubishi como maestro.

\*3 Disponible cuando se usa un controlador de movimiento como maestro.

\*4 El modelo LECSB2-T sólo resulta aplicable cuando el método de control es posicionamiento. La tabla de puntos se usa para establecer los ajustes de la operación de empuje. Para establecer los ajustes de la operación de empuje, es necesario descargar un archivo específico adicional (archivo de extensión de operación de empuje) por separado para usarlo con el software de configuración (MR Configurator2<sup>™</sup>: LEC-MRC2□). Descarga este archivo específico del sitio Web de SMC: <https://www.smc.eu/> Si se selecciona LECS o LECS2-T, combínalo con una estación maestra (como el módulo Simple Motion fabricado por Mitsubishi Electric Corporation) que incluye una función de operación de empuje.

\* Para el ajuste y las instrucciones de uso del controlador de movimiento y el PLC suministrados por cliente, confirme con el distribuidor o fabricante.

\*5 El LECSB2-T se puede utilizar añadiendo el «archivo dedicado MR Configurator2 para el LECSB-T» al software de configuración (MR Configurator2<sup>™</sup>: LEC-MRC2 ).

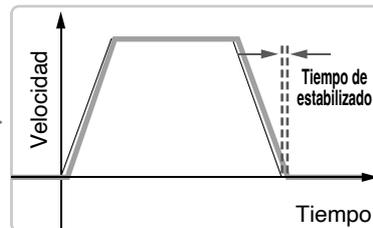
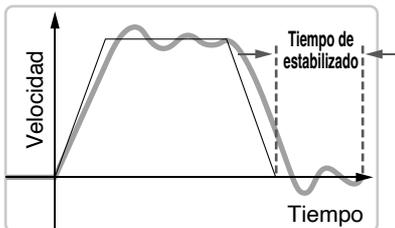
Por favor, descargue este archivo dedicado desde el sitio web de SMC: <https://www.smc.eu>

\*6 Compatible únicamente con PROFINET y EtherCAT

## Ajuste de ganancia usando el ajuste automático

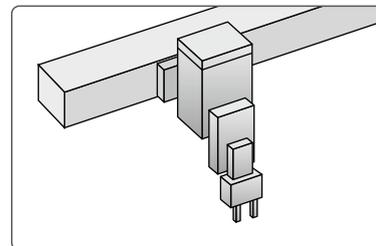
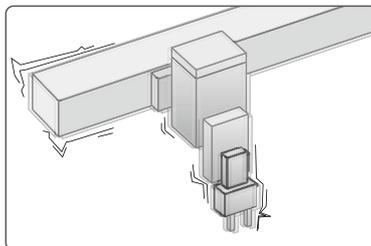
### Función de ajuste automático

- Controla la diferencia entre el valor de comando y la acción real.



### Función de control de supresión de las vibraciones

- Elimina automáticamente las vibraciones de baja frecuencia de la máquina (1 hasta 100 Hz).



## Con función de ajuste de visualización

### Botón de ajuste instantáneo

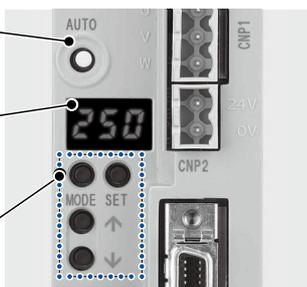
Ajuste instantáneo del servo

### Display

Muestra parámetros y alarmas.

### Ajustes

Realiza el ajuste de los parámetros y la visualización del monitor, etc. usando los pulsadores.



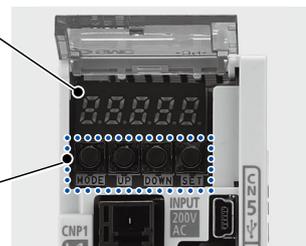
**LECSA**

### Display

Muestra parámetros y alarmas.

### Ajustes

Realiza el ajuste de los parámetros y la visualización del monitor, etc. usando los pulsadores.



(con la cubierta frontal abierta)

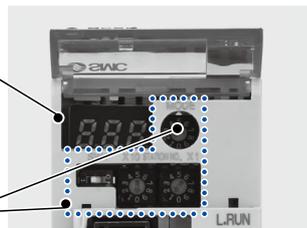
**LECSB-T**

### Display

Muestra el estado de comunicación con el driver, la alarma y el n° de puntos en la tabla.

### Ajustes

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



(con la cubierta frontal abierta)

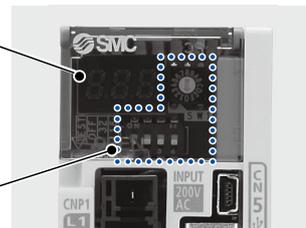
**LESC-T**

### Display

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

### Ajustes

Interruptores para ajuste del eje, para desactivar el control del eje y para cambiar a funcionamiento de prueba, etc.



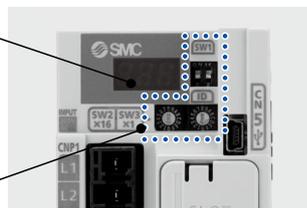
**LECSS2-T**

### Display

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

### Ajustes

Interruptores para ajuste del eje, para cambiar a funcionamiento de prueba, etc.



**LECSN□-T**

### Ajustes

Interruptores para la dirección de la estación, la velocidad de comunicación, el número de bytes de transmisión, etc.

### Display

Muestra el estado del driver y la alarma.



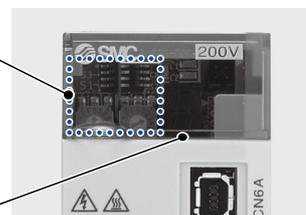
**LECYM**

### Ajustes

Interruptores para la dirección de la estación, el número de bytes de transmisión, etc.

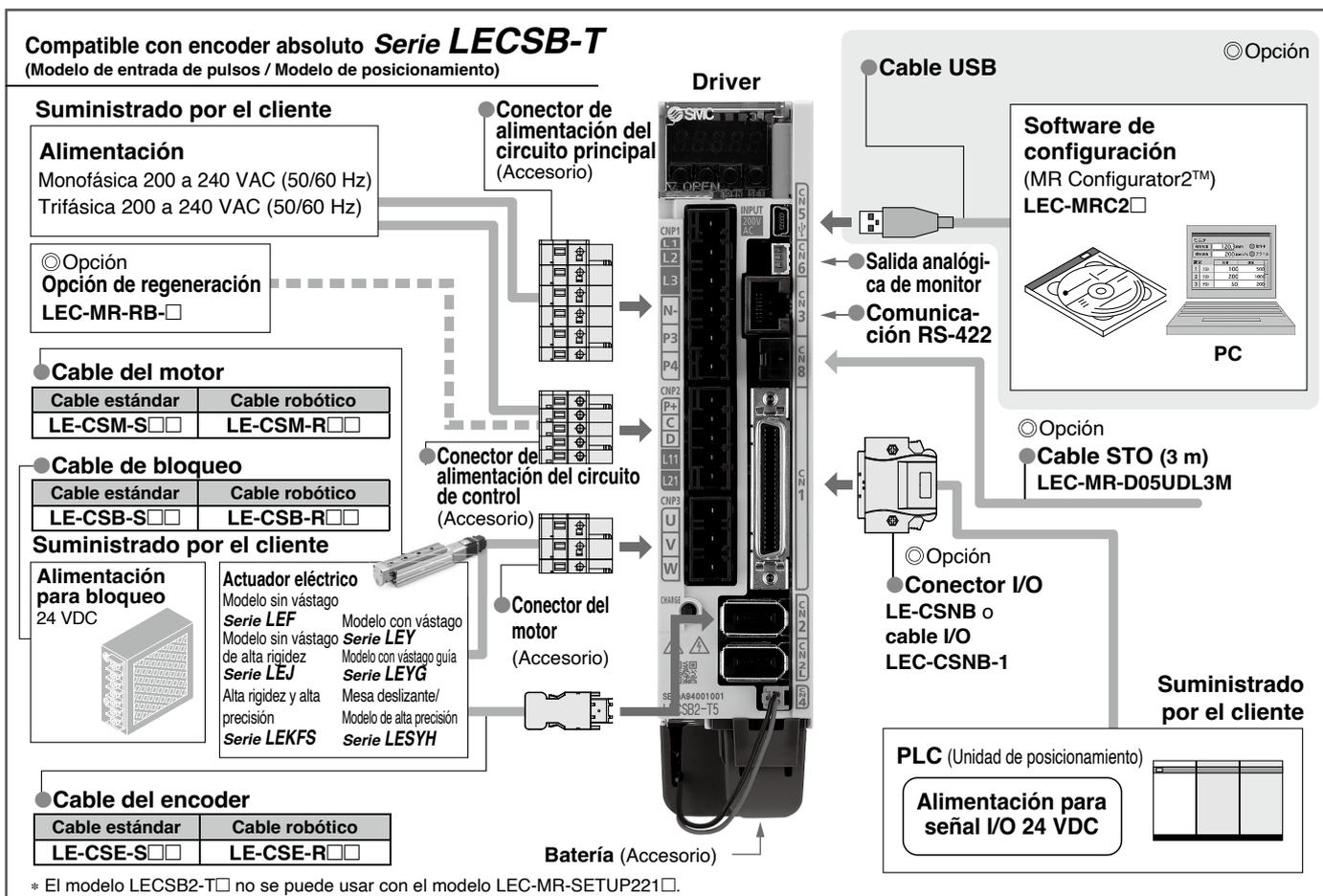
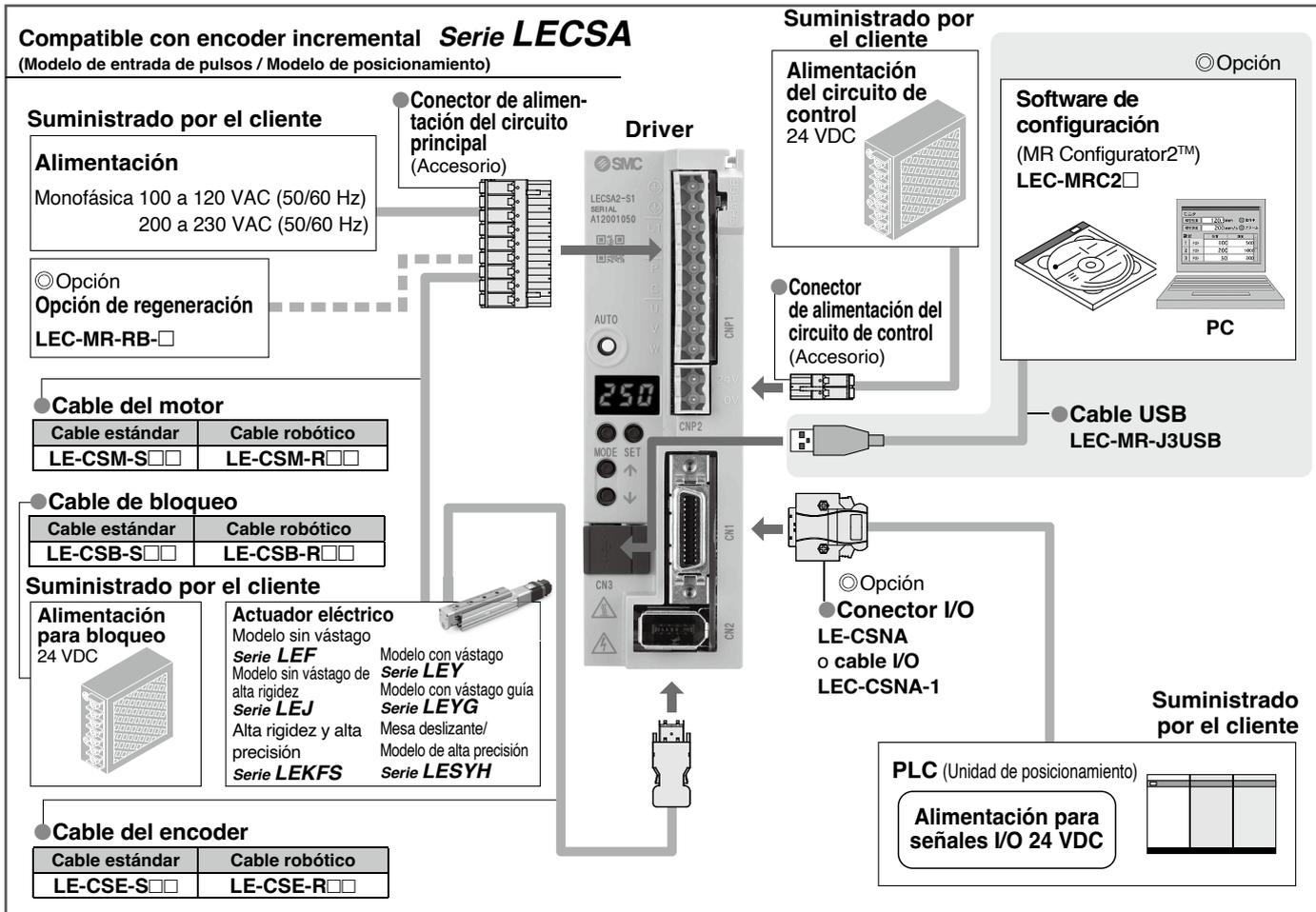
### Display

Muestra el estado del driver y la alarma.

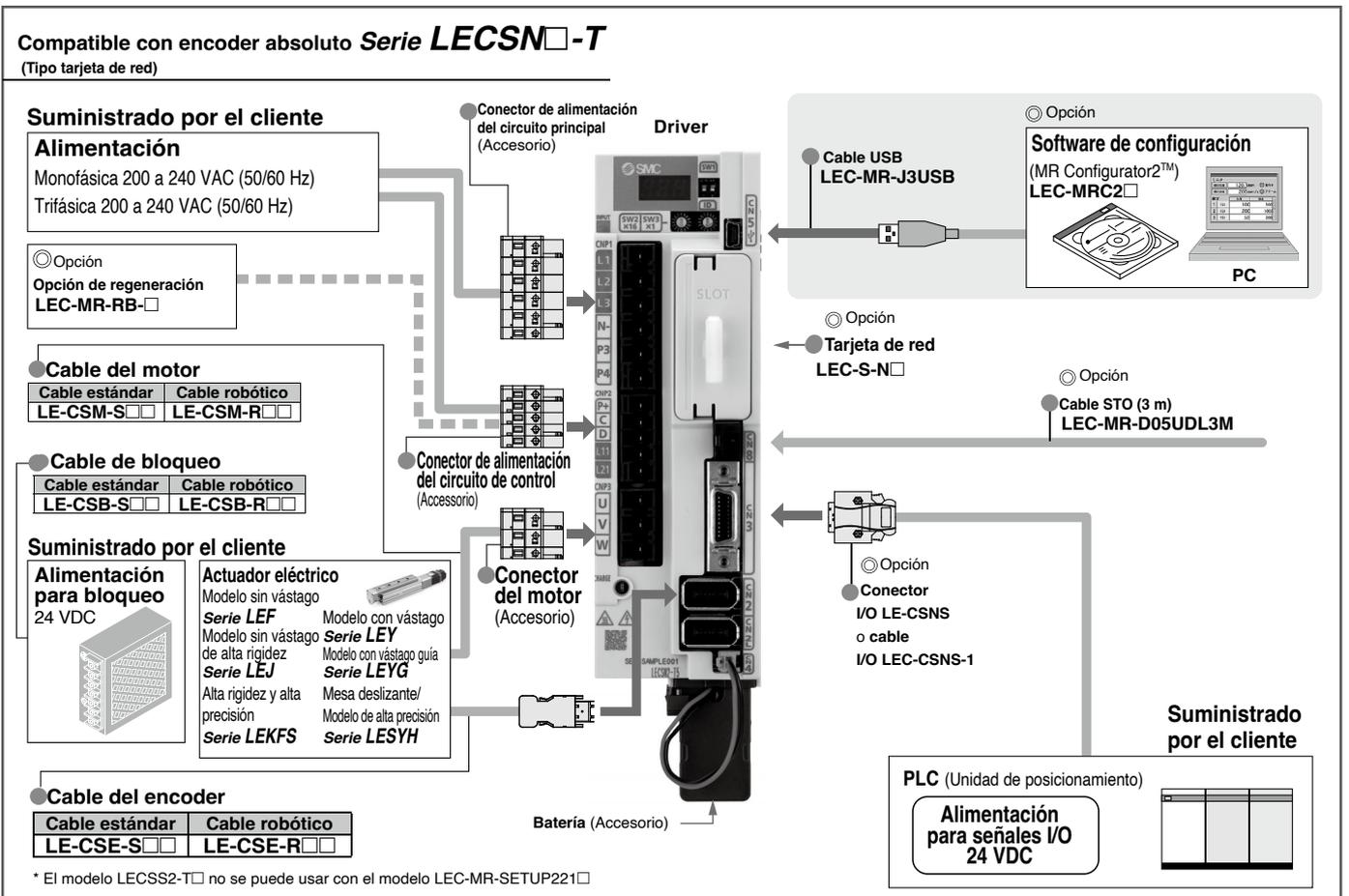
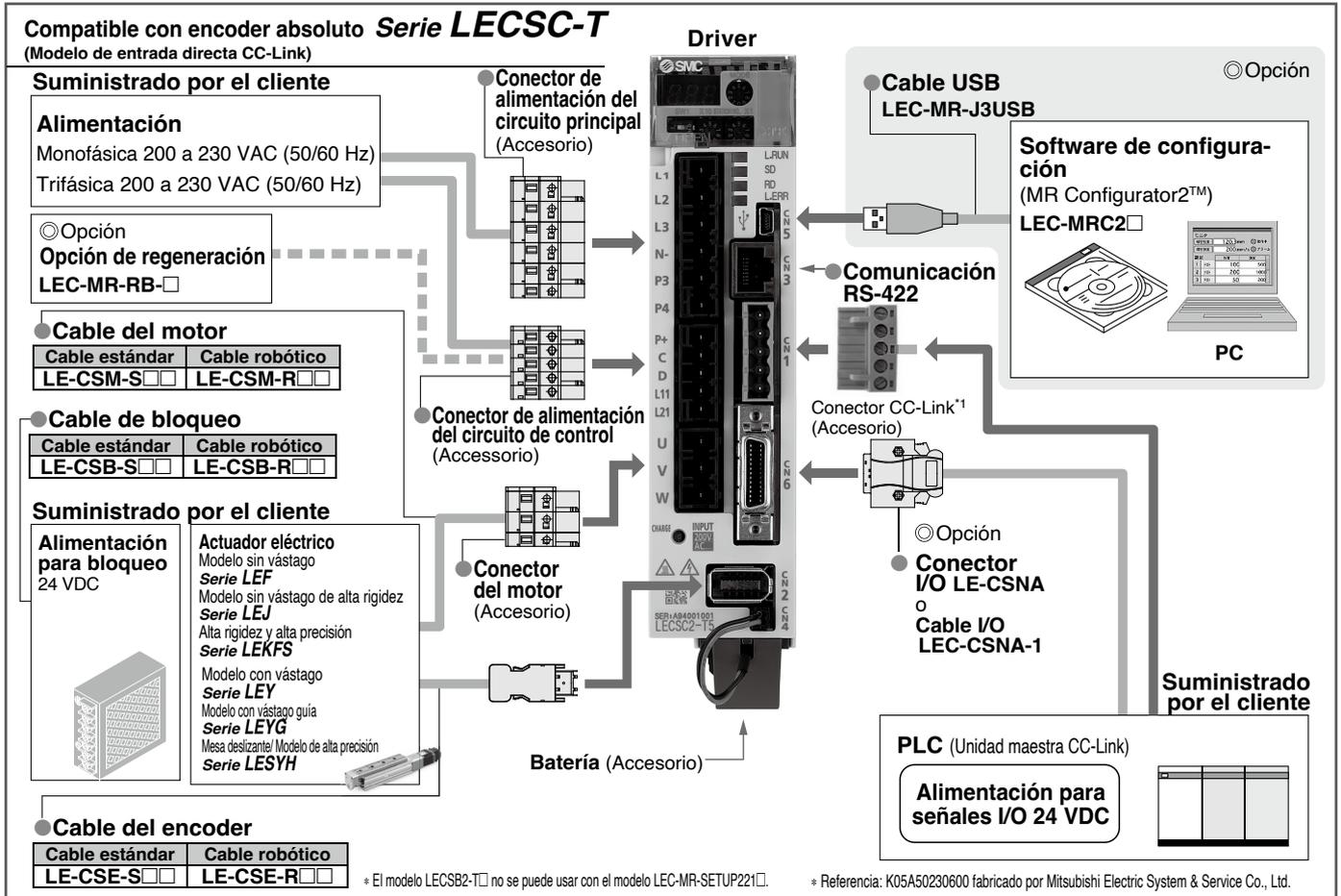


**LECYU**

## Diseño del sistema



**Diseño del sistema**



# Diseño del sistema

Compatible con encoder absoluto **Serie LECSS-T**



**Suministrado por el cliente**

**Alimentación**  
 Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)  
 Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)

○ Opción  
**Opción de regeneración**  
 LEC-MR-RB-□

● **Cable del motor**  
 Cable estándar Cable robótico  
 LE-CSM-S□ LE-CSM-R□

● **Cable de bloqueo**  
 Cable estándar Cable robótico  
 LE-CSB-S□ LE-CSB-R□

Suministrado por el cliente

**Alimentación para bloqueo**  
 24 VDC



**Actuador eléctrico**

Modelo sin vástago  
 Serie **LEF**



Alta rigidez y alta precisión  
 Serie **LEKFS**



Modelo sin vástago de alta rigidez  
 Serie **LEJ**



Modelo con vástago  
 Serie **LEY**



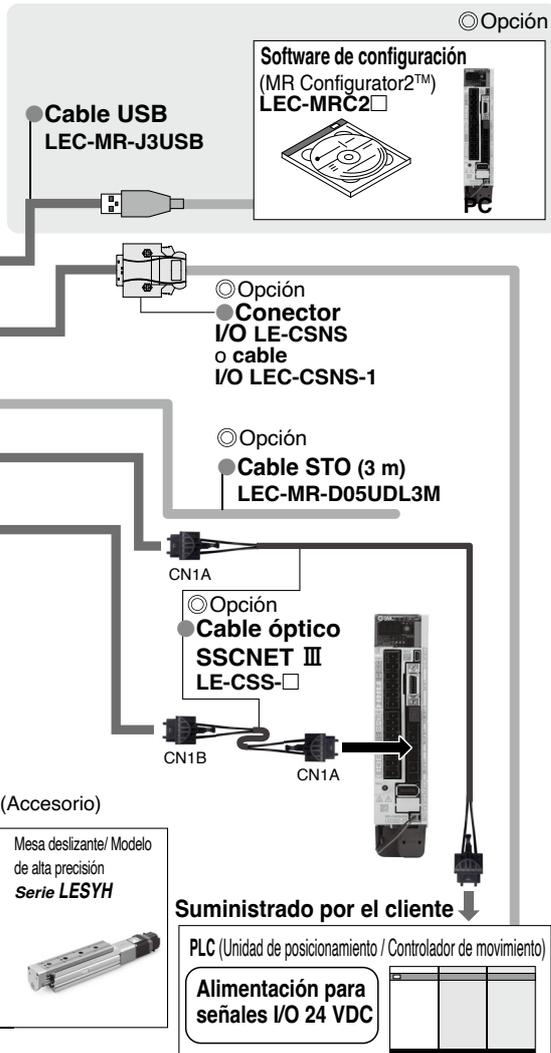
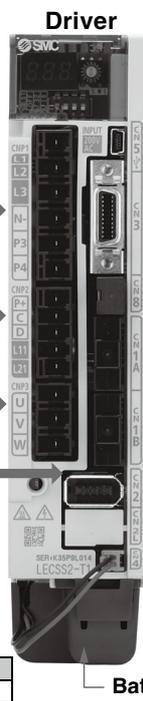
Modelo con vástago guía  
 Serie **LEYG**



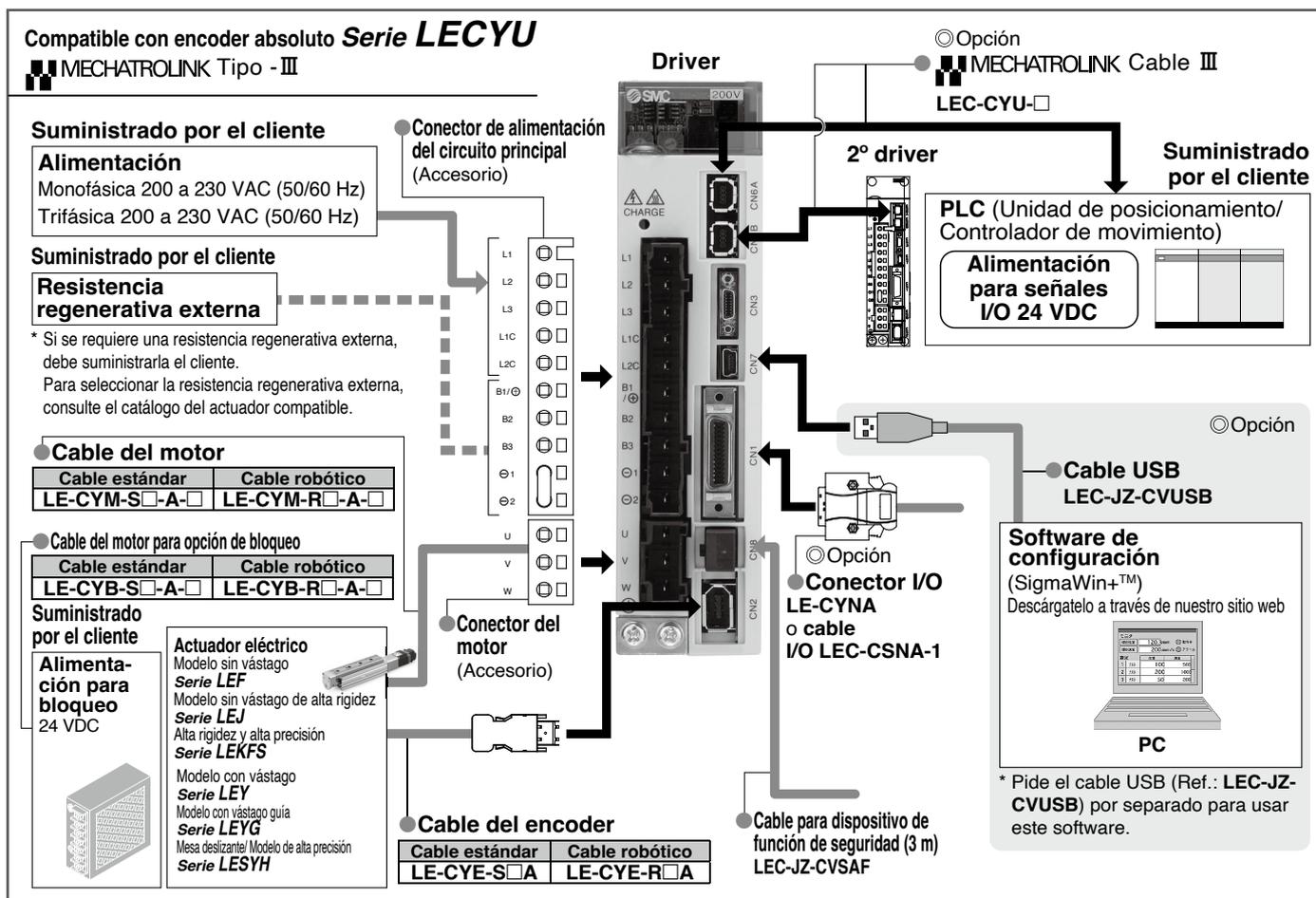
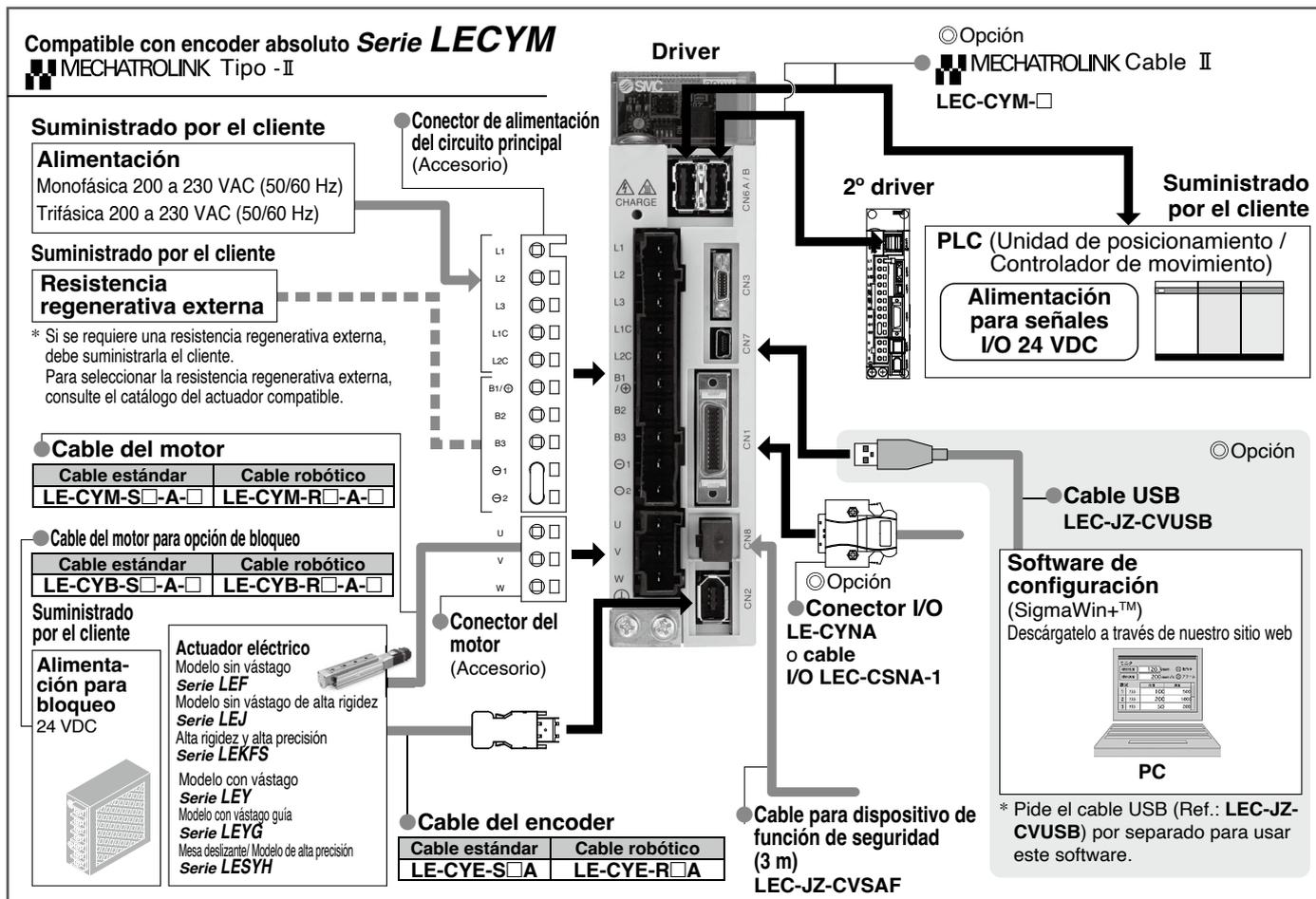
Mesa deslizante/ Modelo de alta precisión  
 Serie **LESYH**



\* El modelo LECSS2-T□ no se puede usar con el modelo LEC-MR-SETUP221□



## Diseño del sistema



# Driver de servomotor AC

## Serie LECSA/LECS□-T

	LECSA	LECS□-T
Tensión de alimentación	100 a 120 VAC 200 a 230 VAC	200 a 240 VAC (Serie LECS-T: 200 a 230 VAC)
Capacidad del motor	100/200/400 W	100/200/400/750 W

Modelo incremental

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

- Hasta 7 puntos de posicionamiento por tabla de puntos
- Tipo de entrada: Entrada de pulsos
- Encoder de control: encoder incremental de 17 bits (resolución: 131072 p/rev)
- Señales digitales de entrada: 6 entradas  
salidas: 4 salidas



### Serie LECSB-T (Modelo de entrada de pulsos / Modelo de posicionamiento)

- Posicionamiento de hasta 255 puntos de tabla
- Tipo de entrada: Entrada de pulsos (Interfaz de tipo COM+ (NPN) / Interfaz de tipo COM- (PNP))
- Encoder de control: encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)
- Función de seguridad STO (Safe Torque Off) disponible.
- Señales digitales de entrada: 10 entradas  
salidas: 6 salidas



### Serie LECS-T (Modelo de entrada directa CC-Link)

- Ajuste de datos de posición/datos de velocidad y arranque/parada de funcionamiento
- Posicionamiento de hasta 255 puntos de tabla (cuando hay 2 estaciones ocupadas)
- Posibilidad de conectar hasta 32 drivers (cuando hay 2 estaciones ocupadas) con comunicación CC-Link.
- Protocolo de buses de campo aplicable: CC-Link (Ver. 1.10, 1.10, Máx. Velocidad máx. de comunicación: 10 Mbps)
- Encoder de control: encoder absoluto de 18 bits (resolución: 262144 p/rev)

CC-Link



Modelo absoluto

### Serie LECSN□-T (Modelo de tarjeta de red)

- Compatible con (EtherCAT, EtherNet/IP™, y PROFINET)
- Compatible con 3 tipos de tarjeta de red (PROFINET, EtherCAT y EtherNet/IP™)
- Función de seguridad STO (Safe Torque Off) disponible
- Encoder de control: encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)



### Serie LECS-T (Tipo SSCNET III/H)

- Protocolo de buses de campo aplicable:  (Comunicación óptica de alta velocidad, máx. velocidad de comunicación bidireccional: 150 Mbps)
- Velocidad de comunicación bidireccional: 3 veces
- Los productos SSCNET III/H y SSCNET III son compatibles.
- Mejorada resistencia al ruido
- Función de seguridad STO (Safe Torque Off) disponible.
- Encoder de control: encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)



 SSCNET III/H  
SERVO SYSTEM CONTROLLER NETWORK

# Driver de servomotor AC

Serie **LECY** □

Tensión de alimentación	200 a 230 VAC
Capacidad del motor	100/200/400 W

Modelo absoluto

## Serie **LECYM** (Tipo MECHATROLINK-II)



- Protocolo de buses de campo aplicable: MECHATROLINK-II
- Número de drivers que se pueden conectar: 30 unidades  
(Distancia de transmisión: Máx. 50 m en total)
- Máx. velocidad de transmisión: 10 Mbps
- Mín. ciclo de transmisión: 250  $\mu$ s
- Encoder de control: encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)
- Función de seguridad STO (Safe Torque Off) disponible.
- Conforme con el estándar SEMI F47 (Límite de par para baja tensión de alimentación DC para circuito principal)



## Serie **LECYU** (Tipo MECHATROLINK-III)



- Protocolo de buses de campo aplicable: MECHATROLINK-III
- Número de drivers que se pueden conectar: 62 unidades  
(Distancia de transmisión: Máx. 75 m entre estaciones)
- Máx. velocidad de transmisión: 100 Mbps
- Mín. ciclo de transmisión: 125  $\mu$ s
- Encoder de control: encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)
- Función de seguridad STO (Safe Torque Off) disponible.
- Conforme con el estándar SEMI F47 (Límite de par para baja tensión de alimentación DC para circuito principal)





# CONTENIDO

## Servomotor AC

### Modelo incremental / Modelo absoluto Serie **LECSA/LECS** □



Forma de pedido .....	p. 11
Dimensiones .....	p. 12
Características técnicas .....	p. 14
Ejemplo de cableado de alimentación .....	p. 17
Ejemplo de cableado de señal de control .....	p. 20
Opciones .....	p. 27

## Servomotor AC

### MECHATROLINK Compatible con modelo absoluto Serie **LECY** □



Forma de pedido .....	p. 32
Dimensiones .....	p. 32
Características técnicas .....	p. 33
Ejemplo de cableado de alimentación .....	p. 35
Ejemplo de cableado de señal de control .....	p. 36
Opciones .....	p. 39

Precauciones específicas del producto .....	p. 42
---	-------

Actuadores compatibles

LEF LEJ LEY  
LESYH LEKFS

# Driver de servomotor AC

## Modelo incremental

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

## Modelo absoluto

**LECSB-T** (Modelo de entrada de pulso/Modelo de posicionamiento)/**LECSC-T** (Modelo de entrada directa CC-Link)

**LECSN□-T** (Modelo de tarjeta de red)/**Serie LECSS-T** (Tipo SSCNET III/H)



### Forma de pedido

Para LECSA

**LECS A 1 - S1**

Tipo de driver

<b>A</b>	Tipo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento (Para encoder incremental)
----------	--

Tensión de alimentación

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

- \* Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSNA» por separado.
- \* Si se requiere un cable I/O, solicita la referencia «LEC-CSNA-1» por separado.



Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
<b>S1</b>	Servomotor AC (S2*1)	100 W	Incremental
<b>S3</b>	Servomotor AC (S3*1)	200 W	
<b>S4</b>	Servomotor AC (S4*1)*2	400 W	

- \*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador).
- \*2 Sólo disponible para tensión de alimentación «200 a 230 VAC».

Para LECSB-T/LECSC-T/LECSS-T

**LECS B 2 - T5**

Tipo de driver

<b>B</b>	Tipo de entrada de pulsos/Tipo de posicionamiento (Para encoder absoluto)
<b>C</b>	Modelo de entrada directa CC-Link (Para encoder absoluto)
<b>S</b>	Tipo SSCNET III/H (Para encoder absoluto)

Tensión de alimentación

<b>2</b>	200 a 240 VAC, 50/60 Hz (Para LECSB2-T/LECSS2-T) 200 a 230 VAC, 50/60 Hz (Para LECSC2-T)
----------	---

- \* Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSN□» por separado.
  - \* Si se requiere un cable I/O, solicita la referencia «LEC-CSN□-1» por separado.
- (Dado que el actuador eléctrico no funcionará sin cableado de parada forzada (EM2) cuando se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un conector I/O o un cable I/O.)



Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
<b>T5</b>	Servomotor AC (T6*1)	100 W	Absoluto
<b>T7</b>	Servomotor AC (T7*1)	200 W	
<b>T8</b>	Servomotor AC (T8*1)	400 W	
<b>T9</b>	Servomotor AC (T9*1)	750 W	

- \*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador)

Para LECSND-T

**LECS ND 2 - T7 - 9**

Tipo de driver

<b>ND</b>	Modelo de tarjeta de red (Para encoder absoluto)
-----------	--

Tensión de alimentación

<b>2</b>	200 a 240 VAC, 50/60 Hz
----------	-------------------------

Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
<b>T7</b>	Servomotor AC (T7*1)	200 W	Absoluto
<b>T9</b>	Servomotor AC (T9*1)	750 W	

- \*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador)

- \* Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSNS» por separado.
- \* Si se requiere un cable I/O, pide la referencia «LEC-CSNS-1» por separado.



Modelo de tarjeta de red\*1

—	Sin tarjeta de red
<b>E</b>	EtherCAT
<b>9</b>	EtherNet/IP™
<b>P</b>	PROFINET

- \*1 La opción «Sin tarjeta de red» es la única conforme a los estándares UL.

Para LECSN-T

**LECS N 2 - T5 - 9**

Tipo de driver

<b>N</b>	Modelo de tarjeta de red (Para encoder absoluto)
----------	--

Tensión de alimentación

<b>2</b>	200 a 240 VAC, 50/60 Hz
----------	-------------------------

Modelo de motor compatible

Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
<b>T5</b>	Servomotor AC (T6*1)	100 W	Absoluto
<b>T8</b>	Servomotor AC (T8*1)	400 W	

- \*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador)

- \* Si se requiere un conector I/O, solicita la referencia «LE-CSNS» por separado.
- \* Si se requiere un cable I/O, pide la referencia «LEC-CSNS-1» por separado.



Modelo de tarjeta de red\*1

—	Sin tarjeta de red
<b>E</b>	EtherCAT
<b>9</b>	EtherNet/IP™
<b>P</b>	PROFINET

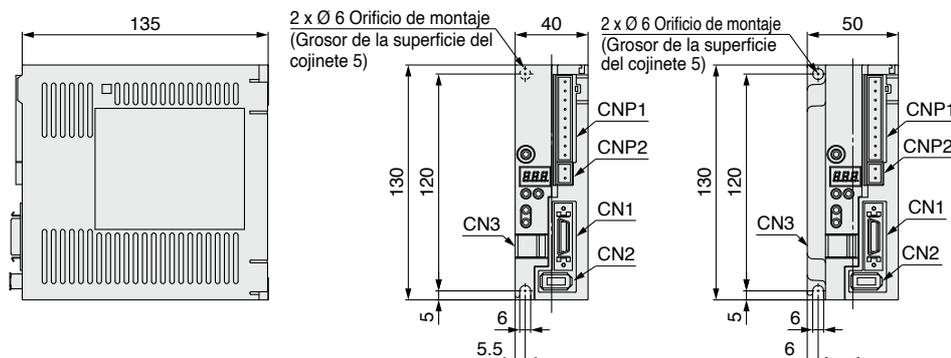
- \*1 La opción «Sin tarjeta de red» es la única conforme a los estándares UL.

## Dimensiones

### LECSA□

Para LECSA□-S1, S3

Para LECSA□-S4

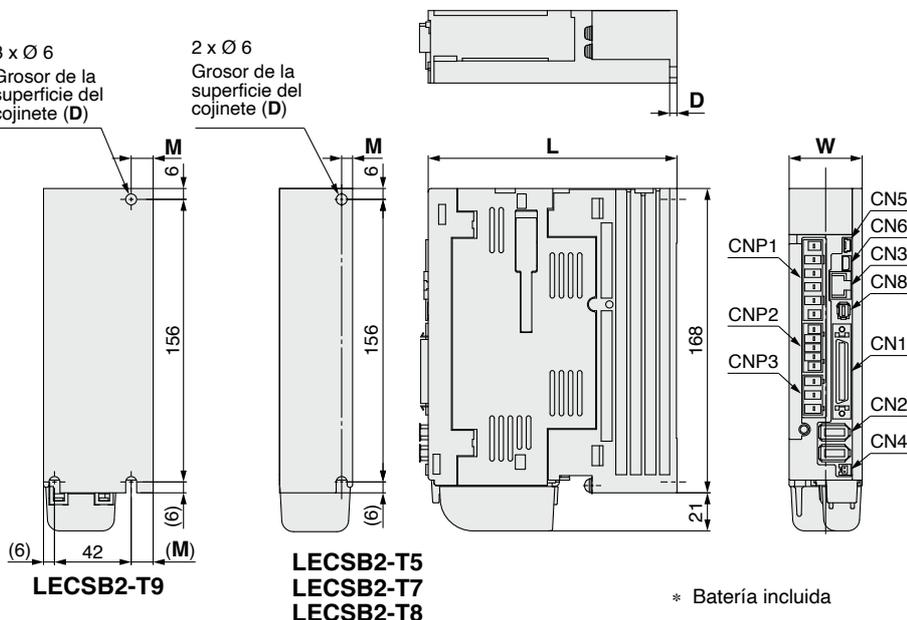


Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales I/O
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación USB
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control

### LECSB2-T□

3 x Ø 6  
Grosor de la superficie del cojinete (D)

2 x Ø 6  
Grosor de la superficie del cojinete (D)



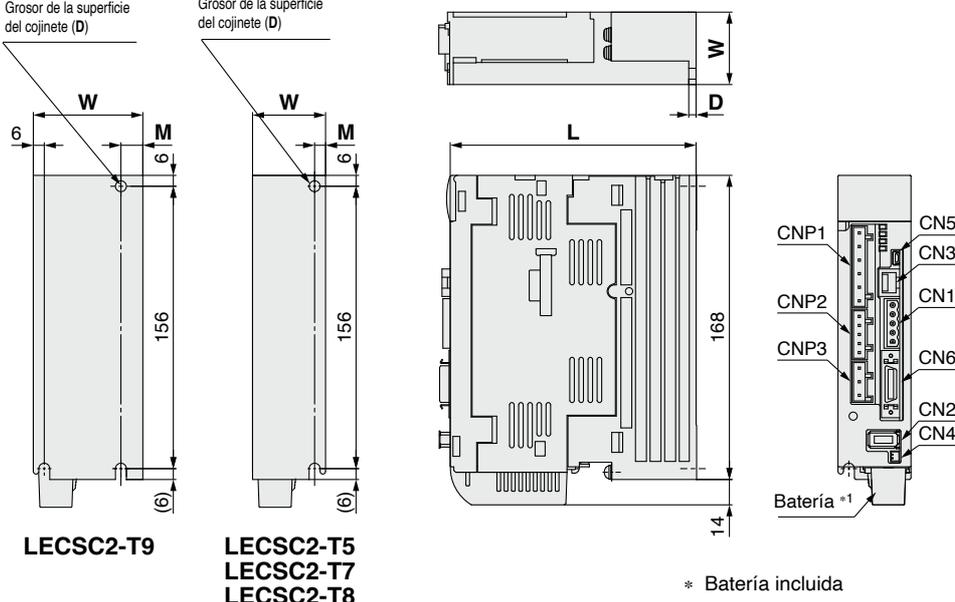
Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales I/O
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación RS-422
<b>CN4</b>	Conector de la batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN6</b>	Conector de monitor analógico
<b>CN8</b>	Conector de señal de entrada STO
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

Dimensiones [mm]				
Modelo	W	L	D	M
<b>LECSB2-T5</b>	40	135	4	6
<b>LECSB2-T7</b>		170	5	
<b>LECSB2-T8</b>	60	185	6	12
<b>LECSB2-T9</b>		185	6	

### LECS2-T□

3 x Ø 6  
Grosor de la superficie del cojinete (D)

2 x Ø 6  
Grosor de la superficie del cojinete (D)



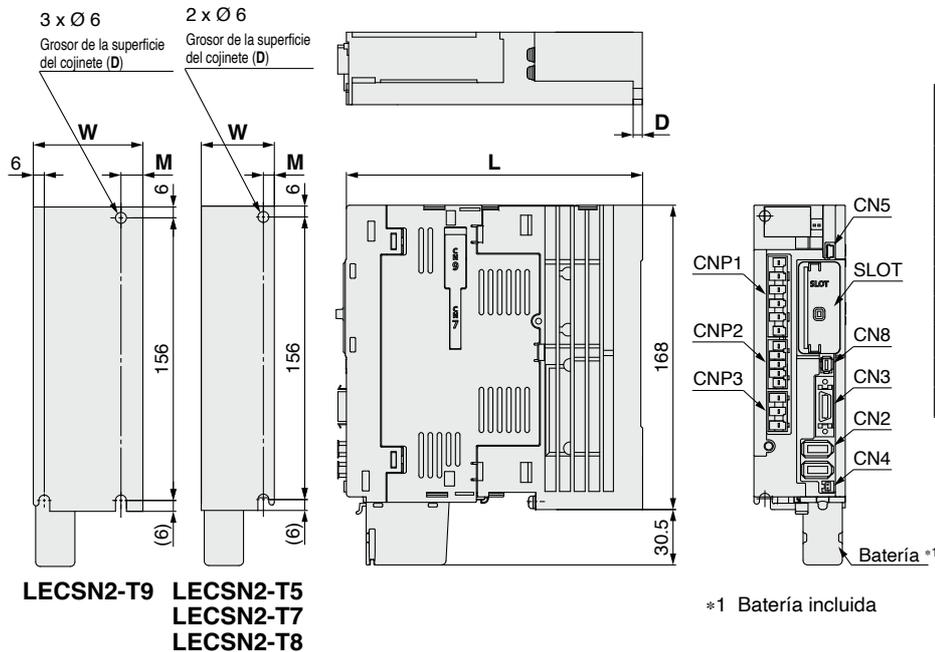
Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector CC-Link
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicación RS-422
<b>CN4</b>	Conector de la batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN6</b>	Conector de señales I/O
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

Dimensiones [mm]				
Modelo	W	L	D	M
<b>LECS2-T5</b>	40	135	4	6
<b>LECS2-T7</b>		170	5	
<b>LECS2-T8</b>	60	185	6	12
<b>LECS2-T9</b>		185	6	

# Serie LECSA/LECS□-T

## Dimensiones

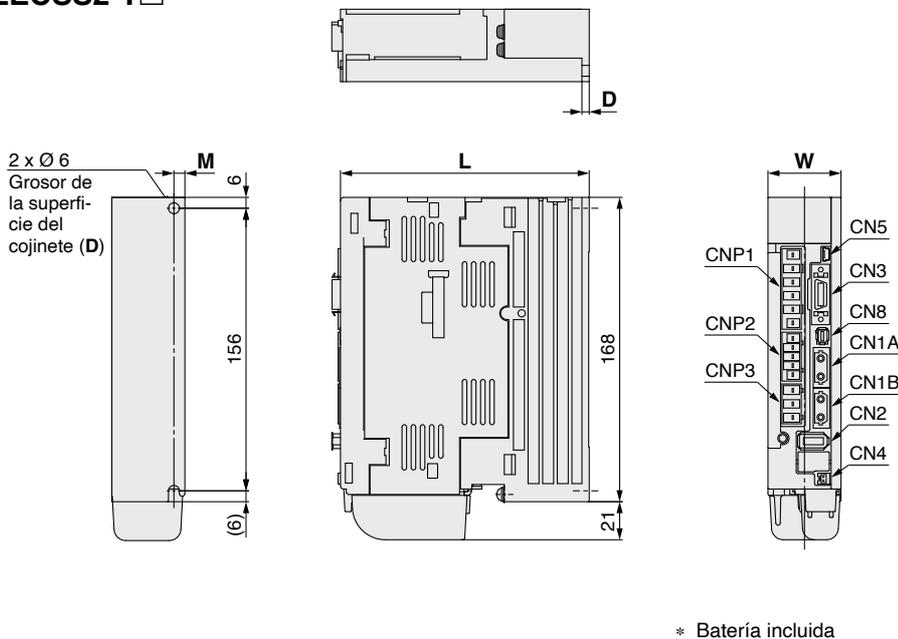
### LECSN2-T□



Nombre del conector	Descripción
<b>CN3</b>	Conector de señales I/O
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN4</b>	Conector de la batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN8</b>	Conector de señal de entrada STO
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor
<b>SLOT</b>	Ranura de tarjeta de red

Dimensiones [mm]				
Modelo	W	L	D	M
<b>LECSN2-T5</b>	50	161	5	6
<b>LECSN2-T7</b>				
<b>LECSN2-T8</b>	60	191	6	12
<b>LECSN2-T9</b>				

### LECSS2-T□



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1A</b>	Conector de eje frontal para SSCNET III/H
<b>CN1B</b>	Conector de eje trasero para SSCNET III/H
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3</b>	Conector de señales I/O
<b>CN4</b>	Conector de la batería
<b>CN5</b>	Conector de comunicación USB
<b>CN8</b>	Conector de señal de entrada STO
<b>CNP1</b>	Conector de alimentación del circuito principal
<b>CNP2</b>	Conector de alimentación del circuito de control
<b>CNP3</b>	Conector de alimentación del servomotor

Dimensiones [mm]				
Modelo	W	L	D	M
<b>LECSS2-T5</b>	40	135	4	6
<b>LECSS2-T7</b>				
<b>LECSS2-T8</b>		170	5	

## Características técnicas

### Serie LECSA

Modelo		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
Capacidad nominal de alimentación [kVA]		0.3	0.5	0.3	0.5	0.9
Capacidad máxima de alimentación [kVA]		0.9	1.5	0.9	1.5	2.7
Potencia del motor compatible [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatible		Encoder incremental de 17 bits (resolución: 131072 p/rev)				
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]	Monofásica 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 85 a 132 VAC		Monofásica 170 a 253 VAC		
	Corriente nominal [A]	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	24 VDC				
	Fluctuación de tensión admisible [V]	21.6 a 26.4 VDC				
	Corriente nominal [A]	0.5				
Entrada digital cable paralelo		6 entradas				
Salida digital cable paralelo		4 salidas				
Máx. frecuencia de pulsos de entrada [pps]		1 1 M (para modo diferencial), 200 k (para colector abierto)*2				
Función	Ajuste del rango de posicionamiento [pulsos]	0 a ±65535 (Unidad de comandos de pulsos)				
	Error excesivo	±3 giros				
	Límite de par	Ajuste de parámetros				
	Comunicación	Comunicación USB				
	Tabla de puntos	Hasta 7 puntos				
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)				
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)				
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)				
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)				
Protección		IP20				
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		600			700	

### Serie LECSB-T

Modelo		LECSB2-T5	LECSB2-T7	LECSB2-T8	LECSB2-T9
Capacidad nominal de alimentación [kVA]		0.3	0.5	0.9	1.3
Capacidad máxima de alimentación [kVA]		1.5	1.75	3.15	4.55
Potencia del motor compatible [W]		100	200	400	750
Encoder compatible		Encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)			
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]*3	Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)			
	Fluctuación de tensión admisible [V]*3	Trifásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz), Monofásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz)			
	Corriente nominal [A]	0.9	1.5	2.6	3.8
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)			
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 264 VAC			
	Corriente nominal [A]	0.2			
Entrada en paralelo		10 entradas			
Salida en paralelo		6 salidas			
Máx. frecuencia de pulsos de entrada [pps]		4 1 M (para modo diferencial), 200 k (para colector abierto)			
Función	Ajuste del rango de posicionamiento [pulsos]	0 a ±65535 (Unidad de comandos de pulsos)			
	Error excesivo	±3 giros			
	Límite de par	Ajuste de parámetros o ajuste de entrada analógica externa (0 a 10 VDC)			
	Comunicación	Comunicación USB, comunicación RS422*1			
	Tabla de puntos	Hasta 255 puntos			
	Operación de empuje	Método de entrada de puntos en la tabla, hasta 127 puntos			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)			
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 65 (sin congelación)			
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)			
Protección		IP20			
Resistencia al aislamiento [MΩ]		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)			
Función de seguridad		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
Estándar de seguridad*2		EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
Peso [g]		800	1000	1400	

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

\*2 El nivel de seguridad depende del valor ajustado del parámetro del conductor [tiempo de detección de errores de diagnóstico Pr. PF18 STO] y si se realiza o no el diagnóstico de la entrada STO mediante la salida TOFB. Consulte el manual de instrucciones del LECSB-T para obtener más información.

\*3 No se admite 400 VAC trifásica.

# Serie LECSA/LECS□-T

## Características técnicas

### Serie LECS-C-T

Modelo		LECS-C2-T5	LECS-C2-T7	LECS-C2-T8	LECS-C2-T9
<b>Capacidad nominal de alimentación [kVA]</b>		0.3	0.5	0.9	1.3
<b>Capacidad máxima de alimentación [kVA]</b>		1.05	1.75	3.15	4.55
<b>Potencia del motor compatible [W]</b>		100	200	400	750
<b>Encoder compatible</b>		Encoder absoluto de 18 bits (resolución: 262144 p/rev)			
<b>Alimentación principal</b>	<b>Tensión de alimentación [V]*3</b>	Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]*3</b>	Trifásica 170 a 253 VAC, Monofásica 170 a 253 VAC			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.9	1.5	2.6	
<b>Alimentación de control</b>	<b>Tensión de alimentación de control [V]</b>	Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 170 a 253 VAC			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.2			
<b>Especificaciones de comunicación</b>	<b>Protocolo de buses de campo aplicable (versión)</b>		Comunicación CC-Link (Ver. 1.10)		
	<b>Cable de conexión</b>		Cable conforme a CC-Link Ver. 1.10, (Cable de par trenzado apantallado de 3 hilos)*1		
	<b>Número de estaciones remotas</b>		1 a 64		
	<b>Cable longitud</b>	<b>Velocidad de comunicación [bps]/ Longitud máx. total del cable [m]</b>	16 k/1200, 625 k/900, 2.5 M/400, 5 M/160, 10 M/100		
		<b>Longitud de cable entre las estaciones [m]</b>	0.2 o más		
	<b>Área de ocupación I/O (entradas/salidas)</b>		1 estación ocupada (I/O remoto 32 puntos/32 puntos)/(Registro remoto 4 palabras/4 palabras) 2 estaciones ocupadas (I/O remoto 64 puntos/64 puntos)/(Registro remoto 8 palabras/8 palabras)		
<b>Número de drivers que se pueden conectar</b>		Hasta 42 (cuando 1 estación está ocupada por 1 driver), Hasta 32 (cuando 2 estaciones están ocupadas por 1 driver), cuando sólo hay estaciones de dispositivo remoto.			
<b>Método de comandos</b>	<b>Entrada de registro remoto</b>		Disponibile con comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas)		
	<b>Entrada de puntos en la tabla entrada</b>		Disponibile con comunicación CC-Link, comunicación RS-422 Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos Comunicación RS422: 255 puntos		
	<b>Entrada de posicionamiento del indexador</b>		Disponibile con comunicación CC-Link Comunicación CC-Link (1 estación ocupada): 31 puntos, Comunicación CC-Link (2 estaciones ocupadas): 255 puntos		
<b>Función de comunicación</b>		Comunicación USB, comunicación RS-422*2			
<b>Rango de temperatura de trabajo [°C]</b>		0 a 55 (sin congelación)			
<b>Rango de humedad de trabajo [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)			
<b>Rango de temperatura de almacenamiento [°C]</b>		-20 a 65 (sin congelación)			
<b>Rango de humedad de almacenamiento [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)			
<b>Protección</b>		IP00			
<b>Resistencia al aislamiento [MΩ]</b>		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)			
<b>Peso [g]</b>		800	1000	1400	

\*1 Si el sistema incluye cables conformes a CC-Link Ver. 1.00 y Ver. 1.10, las especificaciones de Ver. 1.00 se aplican a las extensiones de cable y a la longitud del cable entre estaciones.

\*2 La comunicación USB y la comunicación RS422 no se pueden realizar al mismo tiempo.

\*3 No se admiten 400 VAC trifásica.

### Serie LECSN□-T

Modelo		LECSN2-T5	LECSN□2-T7	LECSN2-T8	LECSN□2-T9
<b>Potencia del motor compatible [W]</b>		100	200	400	750
<b>Encoder compatible</b>		Encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)			
<b>Alimentación principal</b>	<b>Tensión de alimentación [V]</b>	Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Trifásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz), Monofásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.9	1.5	2.6	3.8
<b>Alimentación de control</b>	<b>Tensión de alimentación de control [V]</b>	Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)			
	<b>Fluctuación de tensión admisible [V]</b>	Monofásica 170 a 264 VAC			
	<b>Corriente nominal [A]</b>	0.2			
<b>Protocolo de buses de campo aplicable</b>		PROFINET, EtherCAT, EtherNet/IP™			
<b>Función de comunicación</b>		Comunicación USB			
<b>Rango de temperatura de trabajo [°C]</b>		0 a 55 (sin congelación)			
<b>Rango de humedad de trabajo [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)			
<b>Rango de temperatura de almacenamiento [°C]</b>		-20 a 65 (sin congelación)			
<b>Rango de humedad de almacenamiento [% HR]</b>		90 o inferior (sin condensación)			
<b>Resistencia al aislamiento [MΩ]</b>		Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)			
<b>Función de seguridad</b>		STO (IEC/EN 61800-5-2)			
<b>Estándar de seguridad*2</b>		EN ISO 13849-1 categoría 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
<b>Peso [g]</b>		1000			1400

\*1 Compatible únicamente con PROFINET y EtherCAT

\*2 El nivel de seguridad depende del valor ajustado del parámetro del controlador [Pr. PF18 Tiempo de detección de error de diagnóstico de STO] y de si se realiza o no el diagnóstico de la entrada STO mediante la salida TOFB. Consulte el manual de funcionamiento del LECSN-T para obtener más información.

## Características técnicas

### Serie LECS-T

Modelo	LECSS2-T5	LECSS2-T7	LECSS2-T8	LECSS2-T8
Capacidad nominal de alimentación [kVA]	0.3	0.5	0.9	1.3
Capacidad máxima de alimentación [kVA]	1.05	1.75	3.15	4.55
Potencia del motor compatible [W]	100	200	400	750
Encoder compatible	Encoder absoluto de 22 bits (resolución: 4194304 p/rev)			
Alimentación principal	Tensión de alimentación [V]	Trifásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz), Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Trifásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz), Monofásica 170 a 264 VAC (50/60 Hz)		
	Corriente nominal [A]	0.9	1.5	2.6
Alimentación de control	Tensión de alimentación de control [V]	Monofásica 200 a 240 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 264 VAC		
	Corriente nominal [A]	0.2		
Protocolo de buses de campo aplicable	SSCNET III (Comunicación óptica de alta velocidad)			
Función de comunicación	Comunicación USB			
Rango de temperatura de trabajo [°C]	0 a 55 (sin congelación)			
Rango de humedad de trabajo [% HR]	90 o 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)			
Protección	IP20			
Resistencia al aislamiento [MΩ]	Entre la carcasa y el terminal SG: 10 (500 VDC)			
Función de seguridad	STO (IEC/EN 61800-5-2)			
Estándar de seguridad*1	EN ISO 13849-1 categoría 3 PL e, IEC 61508 SIL 3, EN 62061 SIL CL3, EN 61800-5-2			
Peso [g]	800		1000	1400

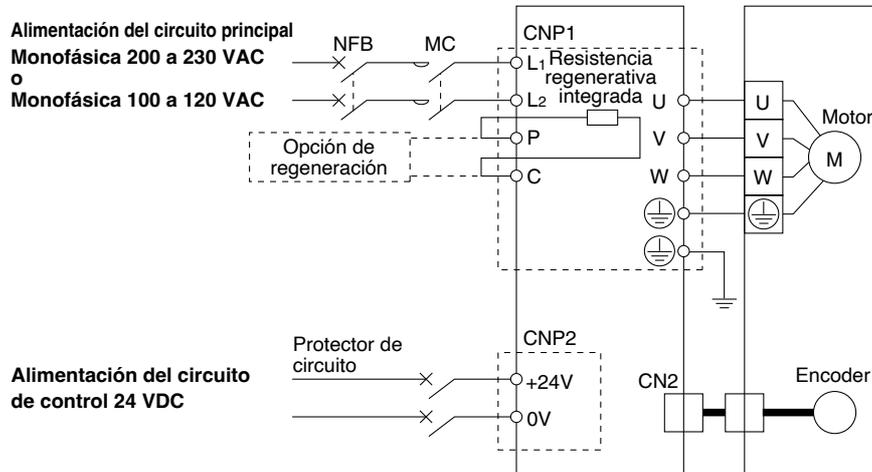
\*1 Consulte el manual de instrucciones del LECSB-T para obtener más información.

\*2 No se admiten 400 VAC trifásica.

# Serie LECSA/LECS□-T

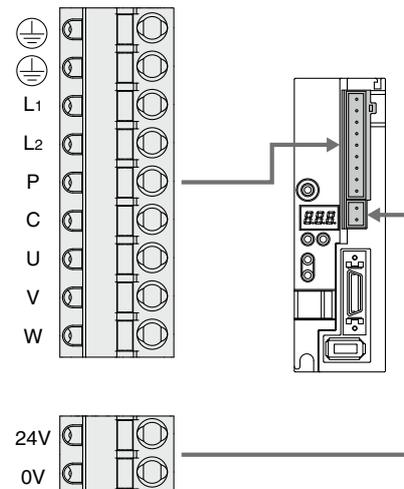
## Ejemplo de cableado de alimentación: LECSA

LECSA□-□



### Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
	Tierra de protección (PE)	Debe conectarse a tierra a través del terminal de tierra del servomotor y la tierra de protección (PE) del panel de control.
L1	Circuito principal alimentación	Conecta 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	Opción de regeneración	Terminal para conectar la opción de regeneración LECSA□-S1: No conectado de fábrica LECSA□-S3, S4: Conectado de fábrica * Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», conéctala a este terminal.
C		
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

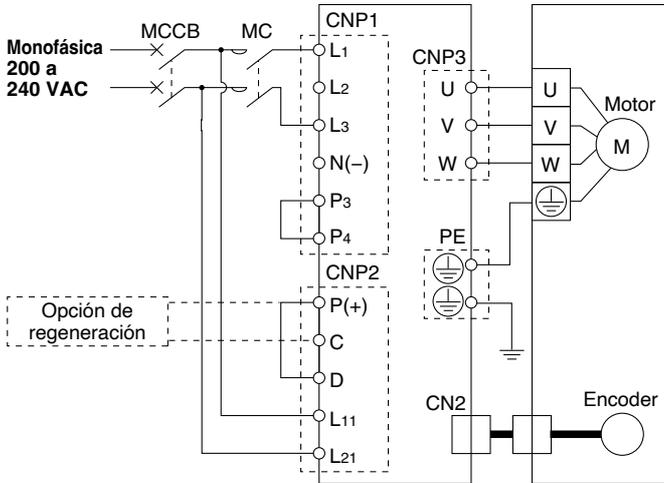


### Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 \* Accesorio

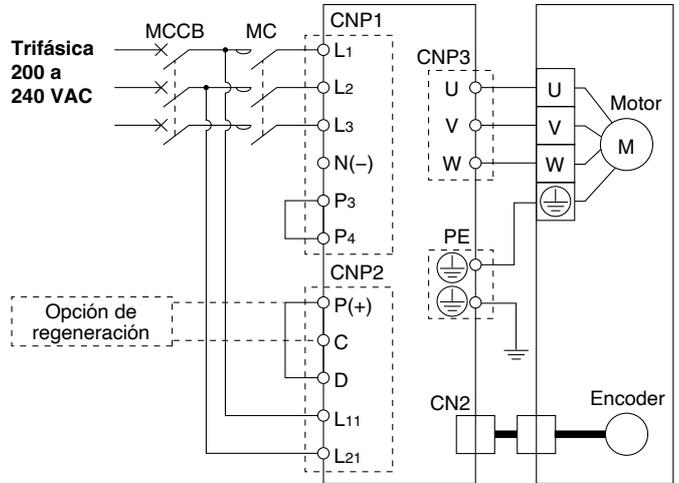
Nombre del terminal	Función	Detalles
24V	Alimentación del circuito de control (24 V)	24 V de alimentación del circuito de control (24 VDC).
0V	Alimentación del circuito de control (0 V)	0 V de alimentación del circuito de control (24 VDC).

**Ejemplo de cableado de alimentación: LECSB2-T□, LECSS2-T□, LECSN2-T□**

**Para monofásica 200 VAC**



**Para trifásica 200 VAC**



\* Para alimentación monofásica 200 a 240 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L1 y L3, sin que haya nada conectado a L2. Ten en cuenta que las ubicaciones del cableado son diferentes de las del modelo LECS□.

**Conector de alimentación del circuito principal: CNP1** \* Accesorio

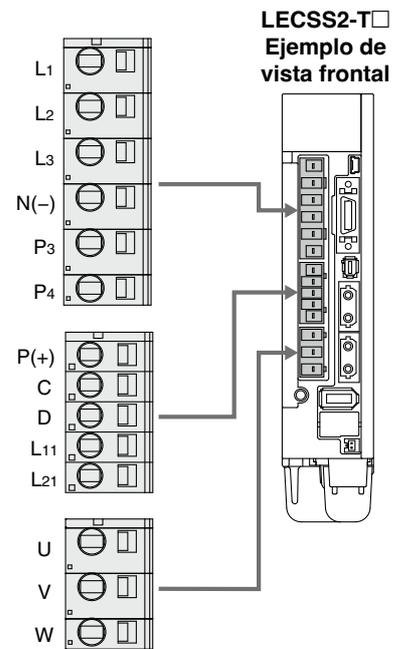
Nombre del terminal	Función	Detalles
L1	Alimentación del circuito principal	Conecta la alimentación del circuito principal. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: Monofásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L3 Trifásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3
L2		
L3		
N(-)	No conectar.	
P3	Conectar entre P3 y P4. (Conectado de fábrica)	
P4		

**Conector de alimentación del circuito de control: CNP2** \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
P(+)	Opción de regeneración	Conéctalo entre P(+) y D (Conectado de fábrica). * Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», conéctala a este terminal.
C		
D		
L11	Alimentación del circuito de control	Conecta la alimentación del circuito de control. LECSB2-T/LECSS2-T/LECSN2-T: Monofásica 200 a 240 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L11, L21
L21		

**Conector del motor: CNP3** \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

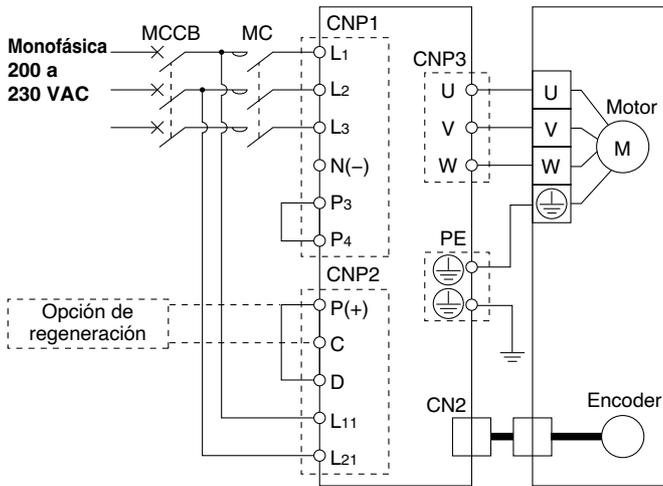


# Serie LECSA/LECS□-T

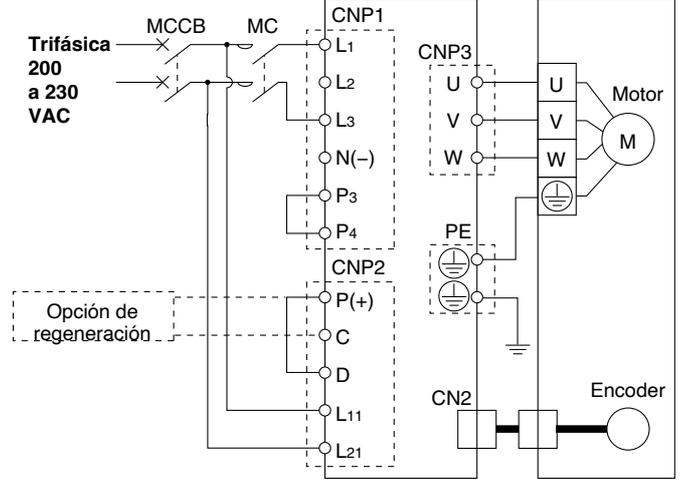
## Ejemplo de cableado de alimentación: LECS2-T□

### LECS2-T□

Para monofásica 200 VAC



Para trifásica 200 VAC



\* Para alimentación monofásica 200 a 230 VAC, la alimentación debe conectarse a los terminales L1 y L2, sin que haya nada conectado a L3.

### Conector de alimentación del circuito principal: CNP1 \* Accesorio

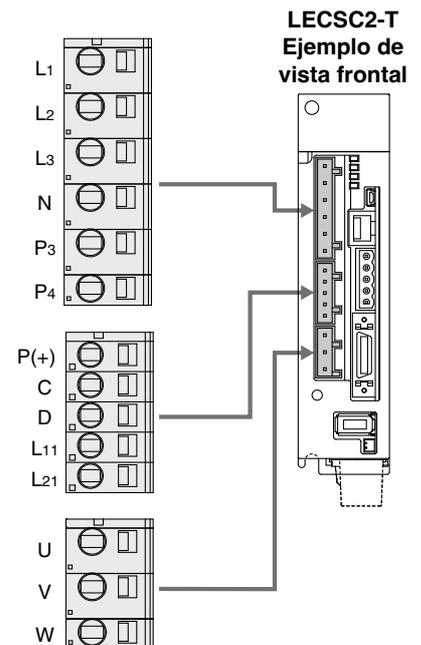
Nombre del terminal	Función	Detalles
L1	Circuito principal alimentación	Conecta la alimentación del circuito principal. LECS2-T: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3
L2		
L3		
N	No conectar.	
P3	Conectar entre P3 y P4. (Conectado de fábrica)	
P4		

### Conector de alimentación del circuito de control: CNP2 \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
P(+)	Regeneración opción	Conectar entre P y D (Punteado de fábrica). * Si se requiere la opción de regeneración para la «Selección de modelo», Conéctelo a este terminal.
C		
D		
L11	Circuito de control alimentación	Conecta la alimentación del circuito de control. LECS2-T: Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L11, L21
L21		

### Conector del motor: CNP3 \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

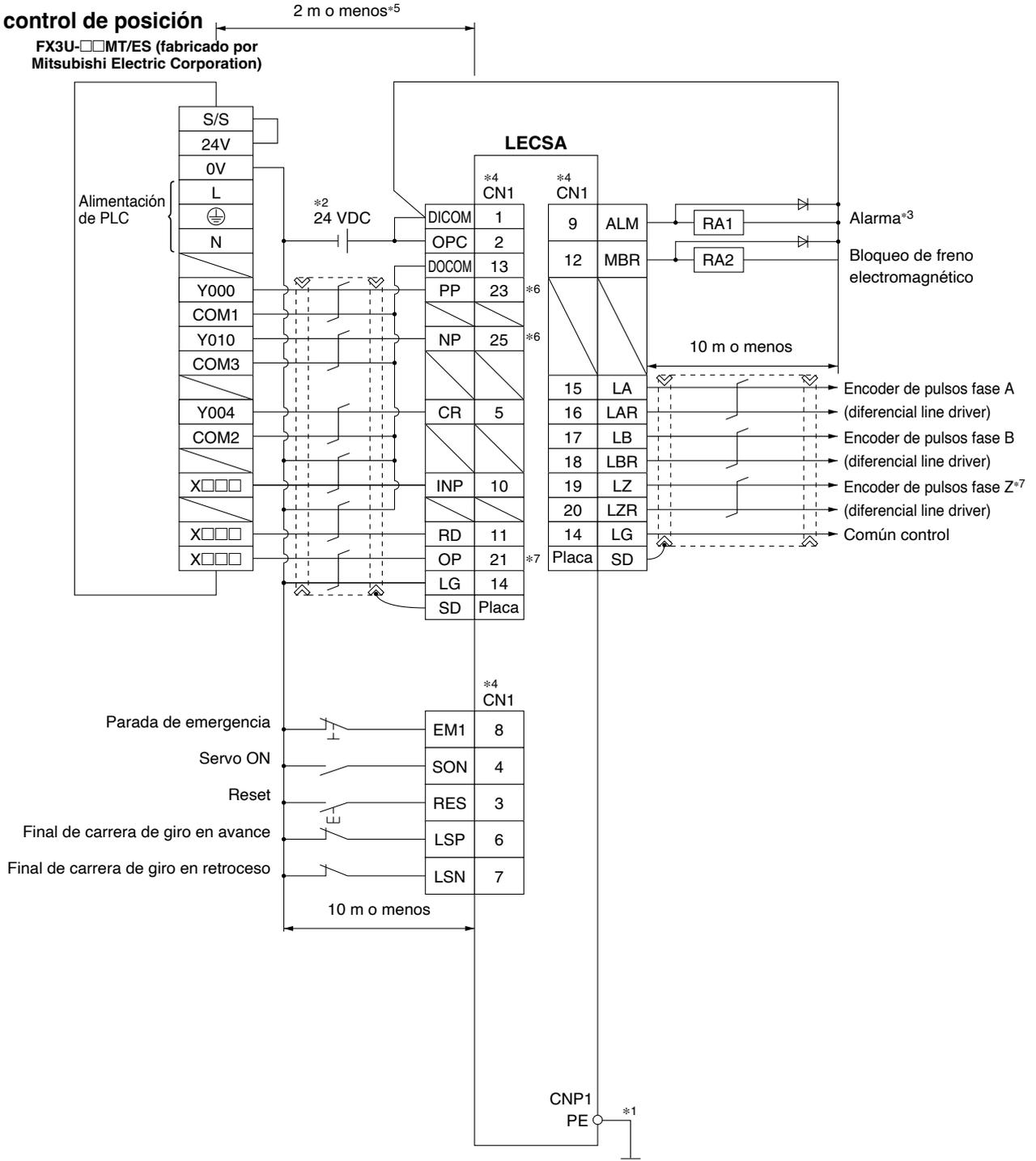


## Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

### LECSA□-□

Este ejemplo de cableado muestra la conexión a un PLC (FX3U-□□MT/ES) fabricado por Mitsubishi Electric Corporation cuando se use en el modo de control de posición. Consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA y cualquier bibliografía técnica o manual de funcionamiento para tu PLC y unidad de posicionamiento antes de conectarte a otro PLC o unidad de posicionamiento.

#### Modo de control de posición



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del conector de alimentación del circuito principal del driver (CNP1) (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 %, 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente. Consulta el manual de funcionamiento para la corriente necesaria para interfaz.
- \*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está desactivado (se produce una alarma), detén la señal del PLC usando el programa de secuencia.
- \*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
- \*5 Para entrada de pulsos de comando con un método de colector abierto. Si se usa una unidad de posicionamiento cargada con un método diferente de diferencial line driver, el valor será 10 m o inferior.
- \*6 Si la entrada de tren de pulsos de comando es un método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).
- \*7 El encoder de pulsos de fase Z se corresponde con el método de diferencial line driver y el método de colector abierto. Si la fase Z del encoder está usando el método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).

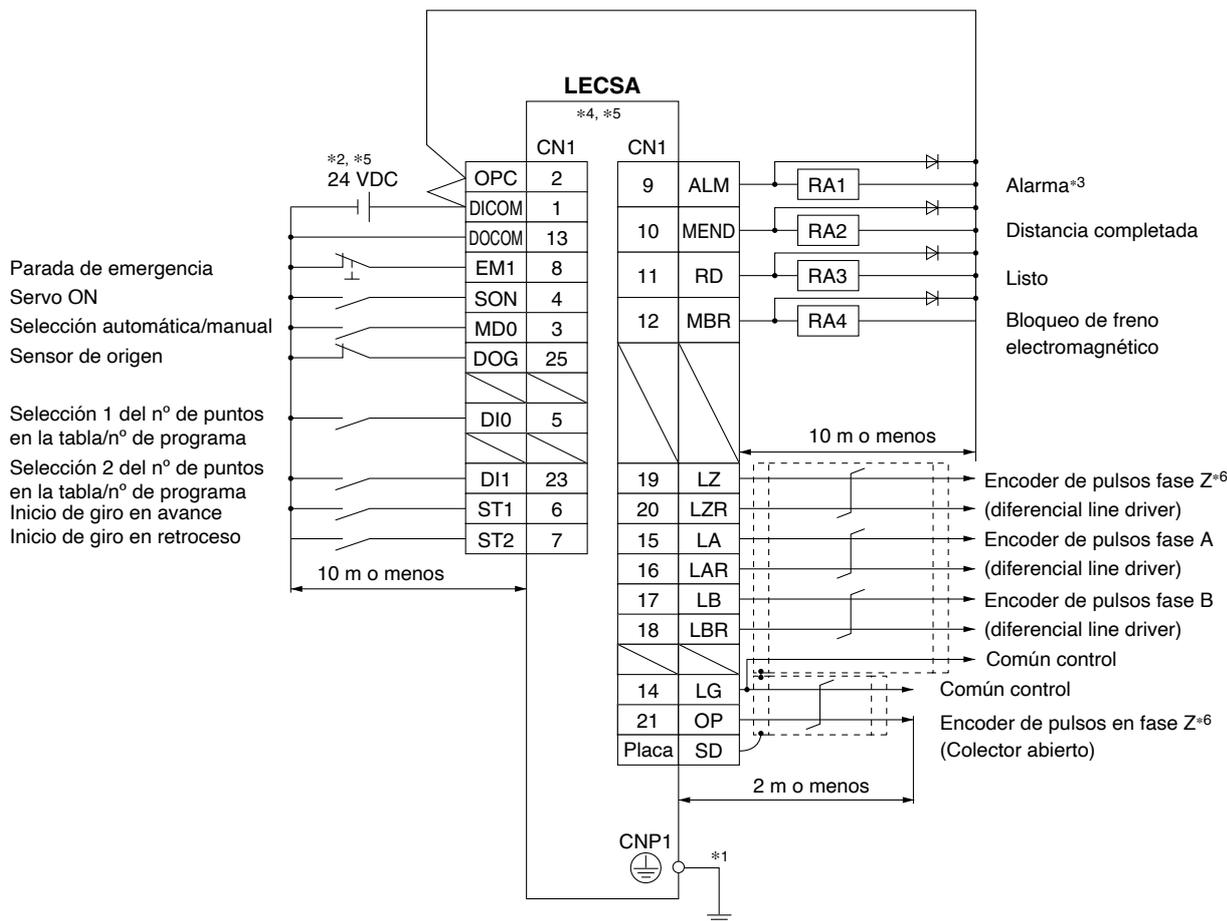
## Ejemplo de cableado de señal de control: LECSA

En este ejemplo de cableado, el dispositivo del pin CN1-10 en el estado inicial se ha modificado al dispositivo que se muestra a continuación. Para más detalles sobre el dispositivo y el método de cambio, consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA.

CN1-10: MEND (Finalización de carrera)

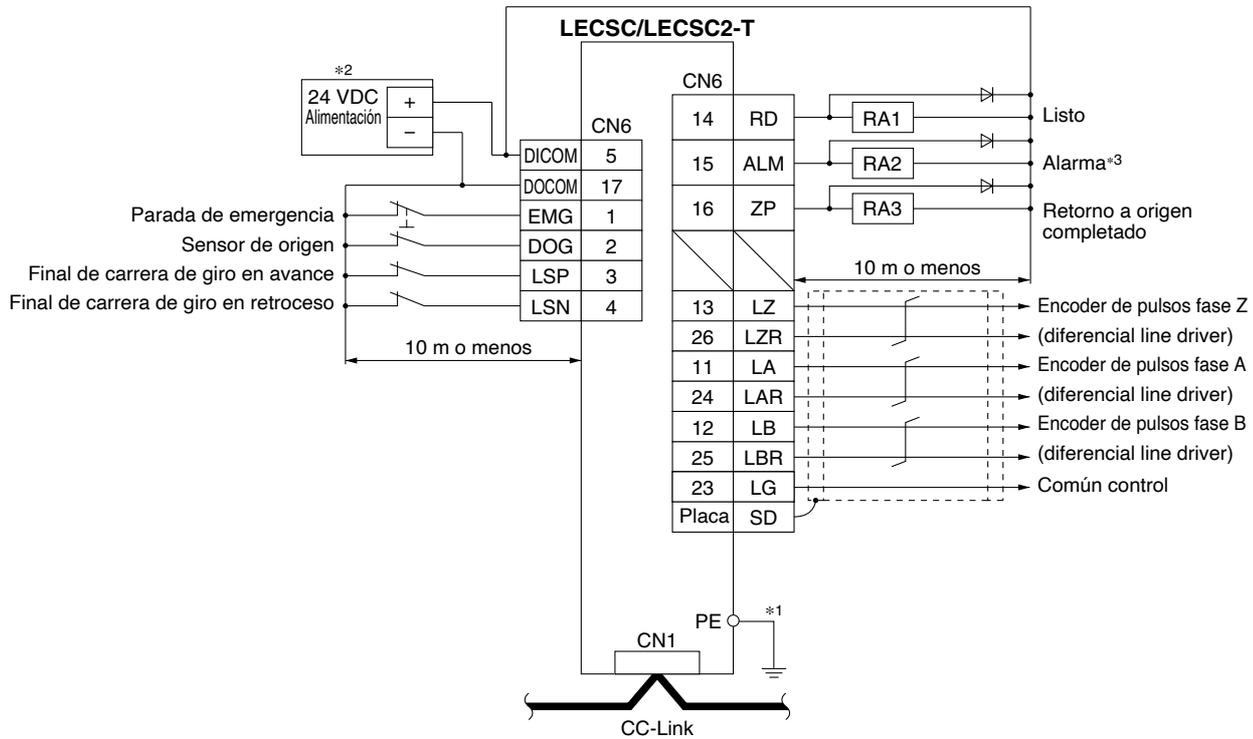
### Modo de posicionamiento (Método de tabla de puntos)

#### Para interfaz I/O COM+ (NPN)



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC  $\pm 10\%$ , 200 mA usando una fuente externa. 200 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
- \*3 El fallo (ALM) está activado normalmente.
- \*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
- \*5 El ejemplo de cableado corresponde a la interfaz de tipo COM+ (NPN). Consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSA para la interfaz de tipo COM- (PNP). Ten en cuenta que el pin 23 y el pin 25 no se pueden usar para la interfaz de tipo COM-.
- \*6 El encoder de pulsos de fase Z se corresponde con el método de diferencial line driver y el método de colector abierto. Si la fase Z del encoder está usando el método de colector abierto, solo es compatible con la interfaz de tipo COM+ (NPN). No se corresponde con la interfaz COM- (PNP).

**Ejemplo de cableado de señal de control: LECS2-T□**



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC  $\pm 10\%$ , 150 mA usando una fuente externa.
- \*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está desactivado (se produce una alarma), detenga el driver usando las señales de control del PLC.



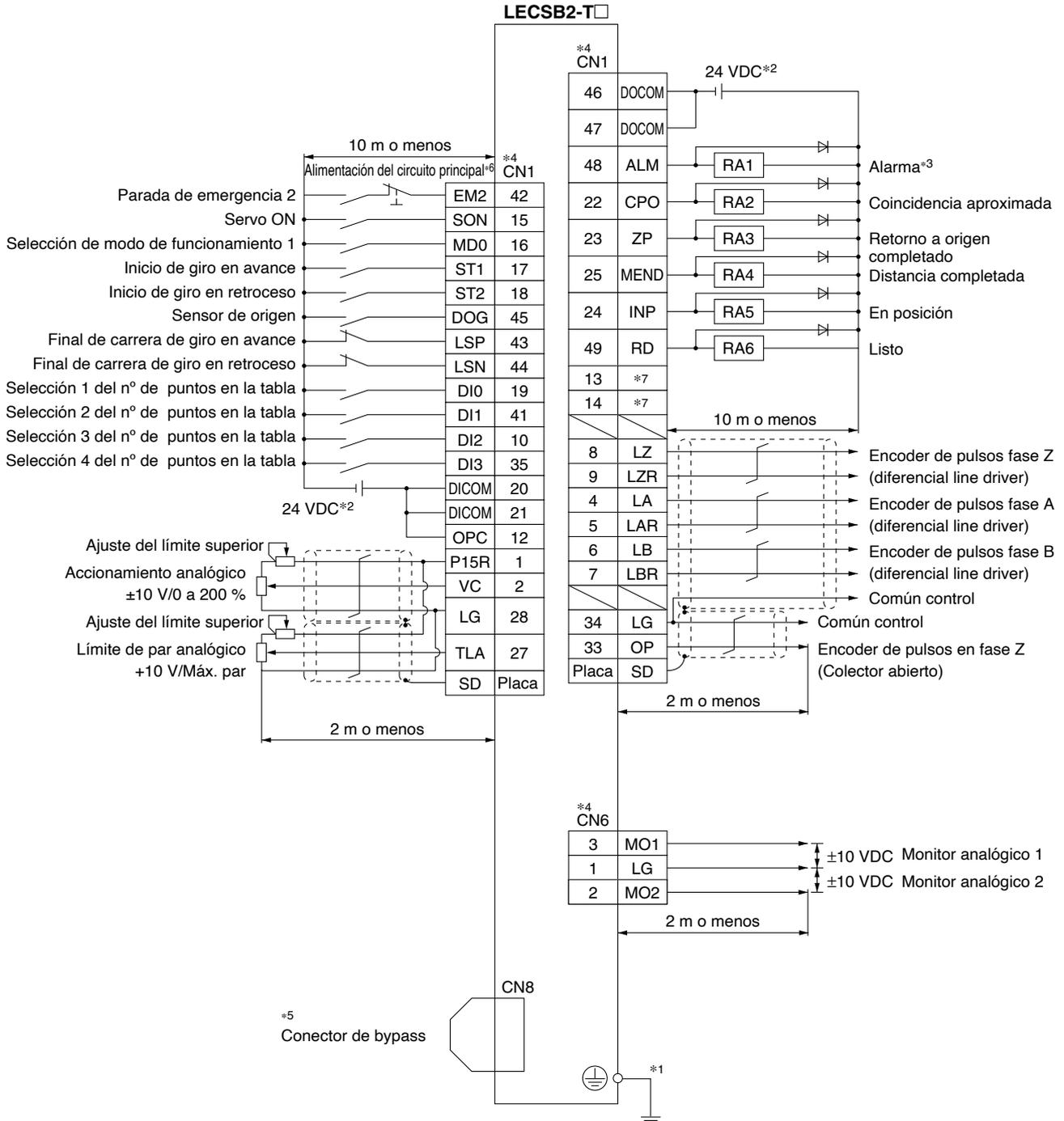
## Ejemplo de cableado de señal de control: LECSB2-T□

En este ejemplo de cableado, los dispositivos del pin CN1-22, el pin CN1-23 y el pin CN1-25 en el estado inicial se han modificado a los dispositivos que se muestran a continuación. Para más detalles sobre los dispositivos y el método de cambio, consulta el manual de funcionamiento de la serie LECSB2-T.

CN1-22: CPO (Coincidencia aproximada)/CN1-23: ZP (Finalización del retorno al origen)/CN1-25: MEND (Finalización de carrera)

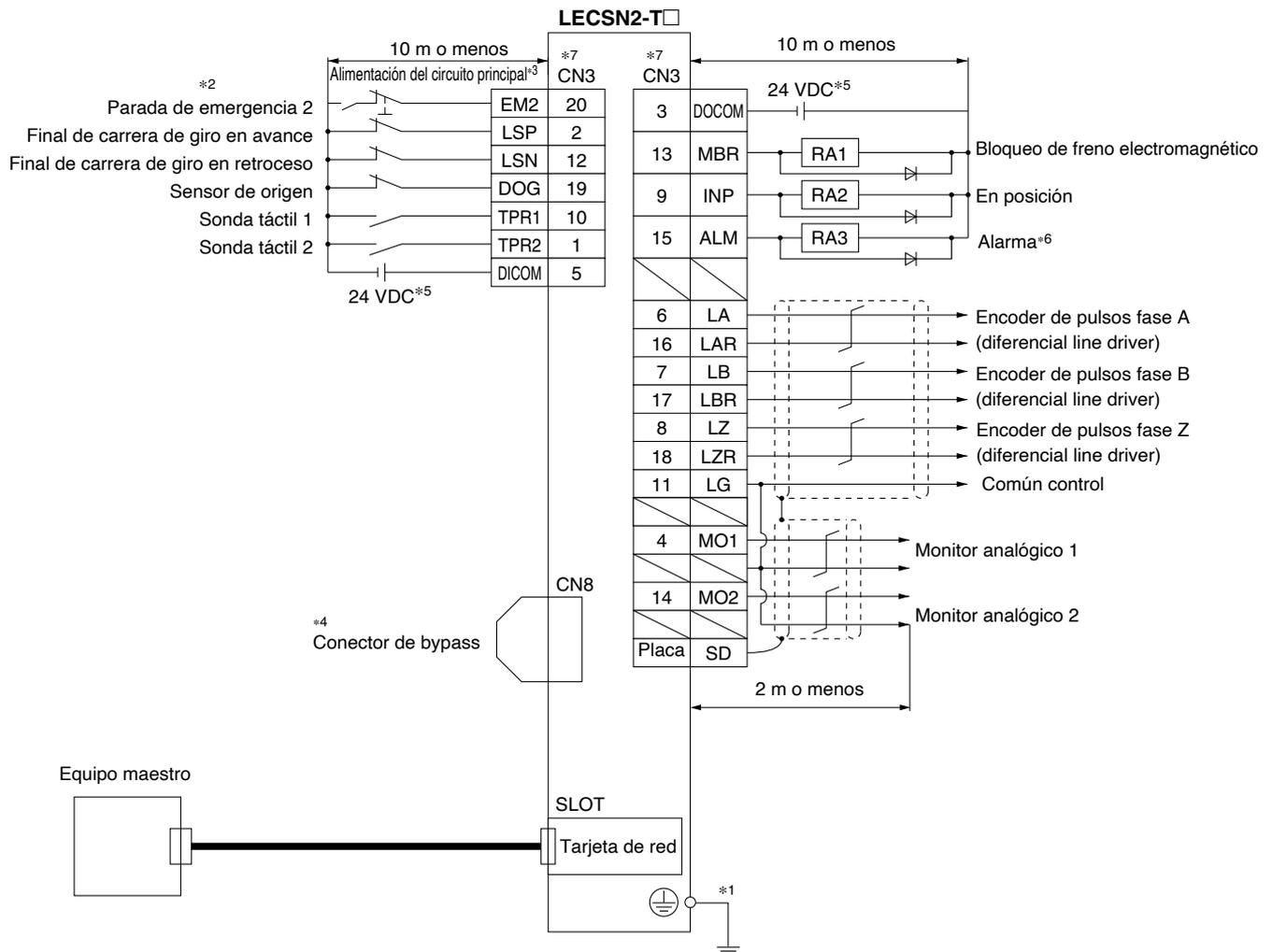
### Modo de posicionamiento (Método de tabla de puntos)

#### Para interfaz I/O COM+ (NPN)



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del servoamplificador (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC  $\pm 10\%$  usando una fuente externa. Ajusta la capacidad de corriente total en 500 mA. 500 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
- \*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. (Contacto normalmente cerrado)
- \*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del servoamplificador.
- \*5 Cuando no uses la función STO, usa el servoamplificador con conector de bypass (suministrado como accesorio) insertado.
- \*6 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.
- \*7 Los dispositivos de salida no están asignados en el estado inicial. Asigna los dispositivos de salida según sea necesario.

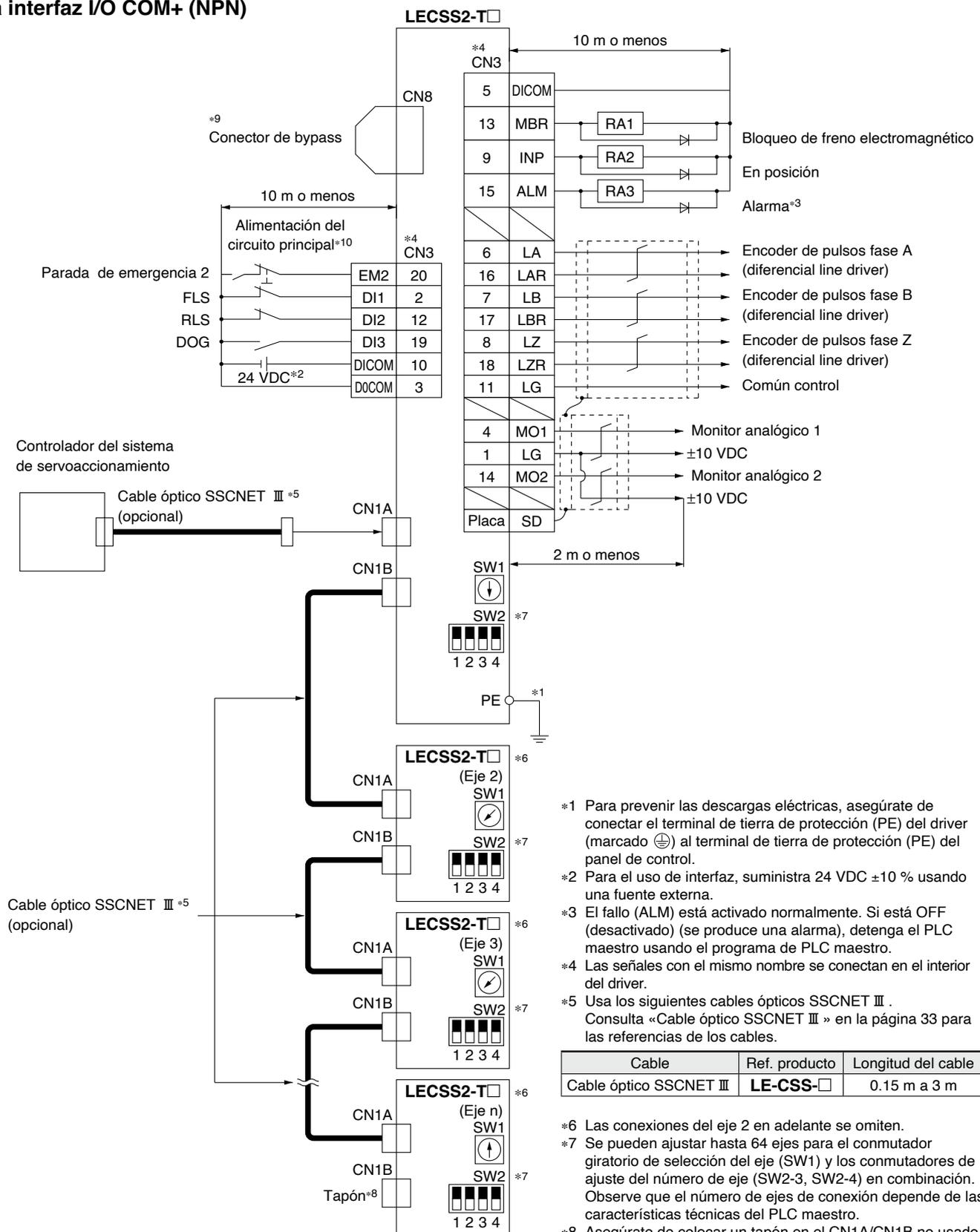
## Ejemplo de cableado de señal de control: LECSN2-T□



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Si el equipo maestro no dispone de función de parada forzada, instala siempre el interruptor 2 de parada forzada (contacto normalmente cerrado).
- \*3 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.
- \*4 Cuando no uses la función STO, usa el driver con el conector frente a cortocircuitos (suministrado como accesorio) insertado.
- \*5 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC  $\pm$  10 % usando una fuente externa. Ajusta la capacidad de corriente total en 300 mA. 300 mA es el valor cuando se usan todas las señales de comando I/O. Además, al reducir el número de entradas/salidas se puede reducir la capacidad de corriente.
- \*6 El fallo (ALM) está activado normalmente. (Contacto normalmente cerrado)
- \*7 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.

**Ejemplo de cableado de señal de control: LECSS2-T□**

Para interfaz I/O COM+ (NPN)



- \*1 Para prevenir las descargas eléctricas, asegúrate de conectar el terminal de tierra de protección (PE) del driver (marcado ⊕) al terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.
- \*2 Para el uso de interfaz, suministra 24 VDC ±10 % usando una fuente externa.
- \*3 El fallo (ALM) está activado normalmente. Si está OFF (desactivado) (se produce una alarma), detenga el PLC maestro usando el programa de PLC maestro.
- \*4 Las señales con el mismo nombre se conectan en el interior del driver.
- \*5 Usa los siguientes cables ópticos SSCNET III. Consulta «Cable óptico SSCNET III» en la página 33 para las referencias de los cables.

Cable	Ref. producto	Longitud del cable
Cable óptico SSCNET III	LE-CSS-□	0.15 m a 3 m

- \*6 Las conexiones del eje 2 en adelante se omiten.
- \*7 Se pueden ajustar hasta 64 ejes para el conmutador giratorio de selección del eje (SW1) y los conmutadores de ajuste del número de eje (SW2-3, SW2-4) en combinación. Observe que el número de ejes de conexión depende de las características técnicas del PLC maestro.
- \*8 Asegúrate de colocar un tapón en el CN1A/CN1B no usado.
- \*9 Cuando no uses la función STO, usa el driver con el conector frente a cortocircuitos (suministrado como accesorio) insertado.
- \*10 Configura un circuito para desconectar EM2 cuando desconectes el circuito principal para prevenir un reinicio inesperado del driver.

# Serie LECSA/LECS□-T

## Opciones

Cable del motor, cable de bloqueo, cable de encoder (LECSA, LECS□-T común)

**LE - CSM - S 5 A**

Modelo de motor  
**S** Servomotor AC

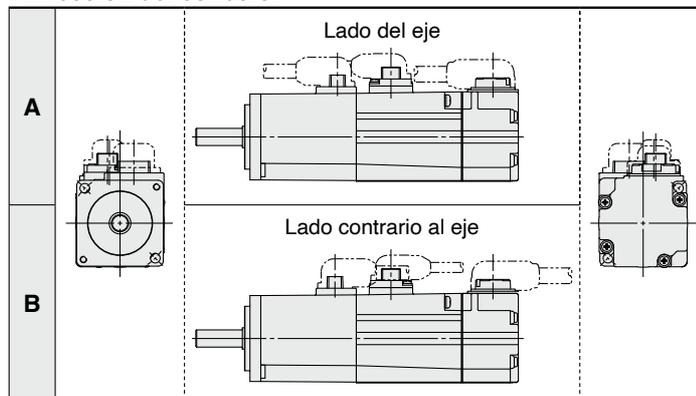
Descripción de cable  
**M** Cable del motor  
**B** Cable de bloqueo  
**E** Cable del encoder

Tipo de cable  
**S** Cable estándar  
**R** Cable robótico

Longitud del cable (L) [m]

<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

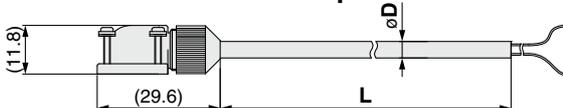
Dirección del conector



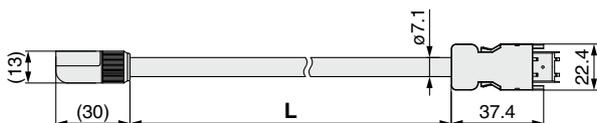
**LE-CSM-□□**: Cable del motor



**LE-CSB-□□**: Cable de bloqueo\*1



**LE-CSE-□□**: Cable del encoder



\*1 Si se usa un actuador con freno, se requiere cable de bloqueo.

Ref. producto	Ø D
<b>LE-CSM-S□A</b>	6.2
<b>LE-CSM-S□B</b>	6.2
<b>LE-CSM-R□A</b>	5.7
<b>LE-CSM-R□B</b>	5.7

Ref. producto	Ø D
<b>LE-CSB-S□A</b>	4.7
<b>LE-CSB-S□B</b>	4.7
<b>LE-CSB-R□A</b>	4.5
<b>LE-CSB-R□B</b>	4.5

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CSM-S2□</b>	2	180
<b>LE-CSM-S5□</b>	5	400
<b>LE-CSM-SA□</b>	10	800
<b>LE-CSM-R2□</b>	2	180
<b>LE-CSM-R5□</b>	5	400
<b>LE-CSM-RA□</b>	10	800

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CSB-S2□</b>	2	80
<b>LE-CSB-S5□</b>	5	200
<b>LE-CSB-SA□</b>	10	400
<b>LE-CSB-R2□</b>	2	80
<b>LE-CSB-R5□</b>	5	200
<b>LE-CSB-RA□</b>	10	400

Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CSE-S2□</b>	2	220
<b>LE-CSE-S5□</b>	5	600
<b>LE-CSE-SA□</b>	10	1200
<b>LE-CSE-R2□</b>	2	220
<b>LE-CSE-R5□</b>	5	600
<b>LE-CSE-RA□</b>	10	1200

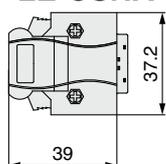
Conector I/O (Sin cable, sólo conector)

**LE - CSN A**

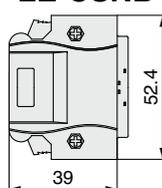
Tipo de driver

<b>A</b>	LECSA□, LECS2-T□
<b>B</b>	LECSB2-T□
<b>S</b>	LECSN2-T□, LECS2-T□

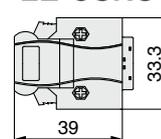
**LE-CSNA**



**LE-CSNB**



**LE-CSNS**



Peso

Ref. producto	Peso [g]
<b>LE-CSNA</b>	25
<b>LE-CSNB</b>	30
<b>LE-CSNS</b>	16

\* LE-CSNA: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente  
 LE-CSNB: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente  
 LE-CSNS: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados

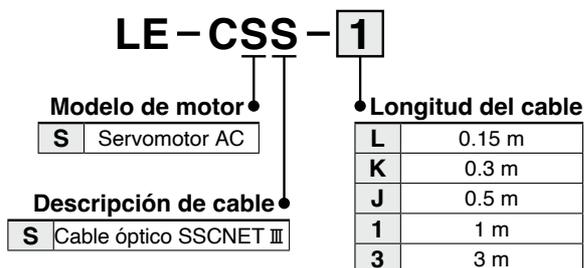
por 3M Japan Limited o equivalente

\* Tamaño de conductor aplicable: AWG24 a 30

Si se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un cableado de parada forzada (EM2) en todos los casos. (El actuador eléctrico no funcionará sin cableado.) Prepara un conector I/O o un cable I/O de antemano.

## Opciones

### Cable óptico SSCNET III (LECSS2-T□)

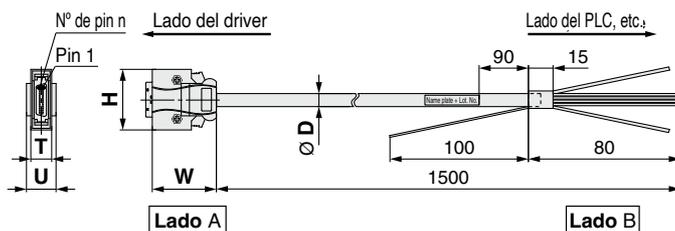
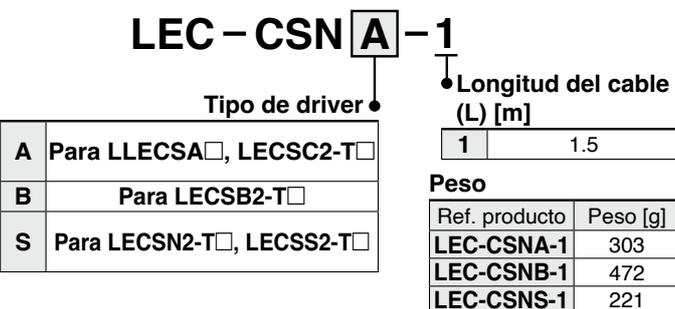


\* LE-CSS-□ es MR-J3BUS□M fabricado por Mitsubishi Electric Corporation.

#### Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CSS-L</b>	0.15	100
<b>LE-CSS-K</b>	0.3	100
<b>LE-CSS-J</b>	0.5	200
<b>LE-CSS-1</b>	1	200
<b>LE-CSS-3</b>	3	200

### Cable I/O



- \* LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
- LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
- LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de carcasa), fabricados por 3M Japan Limited o equivalente
- \* Tamaño de conductor: AWG24

\* Si se usa el modelo LECSB-T en cualquier modo distinto al modo de posicionamiento, se requiere un cableado de parada forzada (EM2) en todos los casos. (El actuador eléctrico no funcionará sin cableado.)  
Prepara un conector I/O o un cable I/O de antemano.

#### Diám. ext. de cable

Ref. producto	Ø D
<b>LEC-CSNA-1</b>	11.1
<b>LEC-CSNB-1</b>	13.8
<b>LEC-CSNS-1</b>	9.1

#### Dimensiones / N° de pins

Ref. producto	W	H	T	U	N° de pin n
<b>LEC-CSNA-1</b>	39	37.2	12.7	14	14
<b>LEC-CSNB-1</b>		52.4		18	26
<b>LEC-CSNS-1</b>		33.3		14	21

### Cableado

LEC-CSNA-1: N° de pins 1 a 26

LEC-CSNB-1: N° de pins 1 a 50

LEC-CSNS-1: N° de pins 1 a 20

N° de pin del conector	N° par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
1	1	Naranja	■	Rojo
2			■	Negro
3	2	Gris claro	■	Rojo
4			■	Negro
5	3	Blanco	■	Rojo
6			■	Negro
7	4	Amarillo	■	Rojo
8			■	Negro
9	5	Rosa	■	Rojo
10			■	Negro
11	6	Naranja	■ ■	Rojo
12			■ ■	Negro
13	7	Gris claro	■ ■	Rojo
14			■ ■	Negro
15	8	Blanco	■ ■	Rojo
16			■ ■	Negro
17	9	Amarillo	■ ■	Rojo
18			■ ■	Negro

N° de pin del conector	N° par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
19	10	Rosa	■ ■	Rojo
20			■ ■	Negro
21	11	Naranja	■ ■ ■	Rojo
22			■ ■ ■	Negro
23	12	Gris claro	■ ■ ■	Rojo
24			■ ■ ■	Negro
25	13	Blanco	■ ■ ■	Rojo
26			■ ■ ■	Negro
27	14	Amarillo	■ ■ ■	Rojo
28			■ ■ ■	Negro
29	15	Rosa	■ ■ ■	Rojo
30			■ ■ ■	Negro
31	16	Naranja	■ ■ ■ ■	Rojo
32			■ ■ ■ ■	Negro
33	17	Gris claro	■ ■ ■ ■	Rojo
34			■ ■ ■ ■	Negro

N° de pin del conector	N° par de cables	Color del aislamiento	Marca en el cable	Color de la marca
35	18	Blanco	■ ■ ■ ■	Rojo
36			■ ■ ■ ■	Negro
37	19	Amarillo	■ ■ ■ ■	Rojo
38			■ ■ ■ ■	Negro
39	20	Rosa	■ ■ ■ ■	Rojo
40			■ ■ ■ ■	Negro
41	21	Naranja	■ ■ ■ ■ ■	Rojo
42			■ ■ ■ ■ ■	Negro
43	22	Gris claro	■ ■ ■ ■ ■	Rojo
44			■ ■ ■ ■ ■	Negro
45	23	Blanco	■ ■ ■ ■ ■	Rojo
46			■ ■ ■ ■ ■	Negro
47	24	Amarillo	■ ■ ■ ■ ■	Rojo
48			■ ■ ■ ■ ■	Negro
49	25	Rosa	■ ■ ■ ■ ■	Rojo
50			■ ■ ■ ■ ■	Negro

# Serie LECSA/LECS□-T

## Opciones

### Opción de regeneración (LECS□ común)

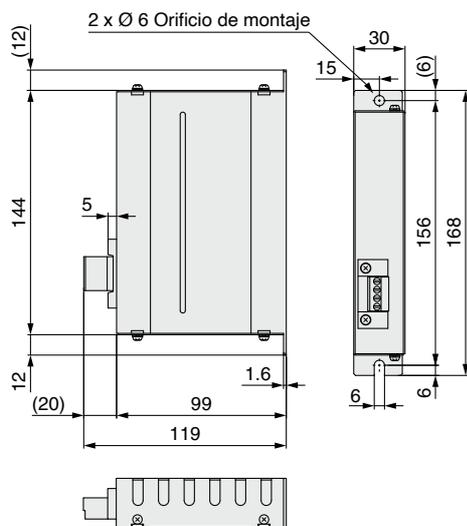
## LEC-MR-RB-12

### Tipo de regeneración opcional

<b>032</b>	Potencia de regeneración admisible 30 W
<b>12</b>	Potencia de regeneración admisible 100 W

\* Confirmar la opción de regeneración que se va a utilizar en «Selección de modelo».

### LEC-MR-RB-032

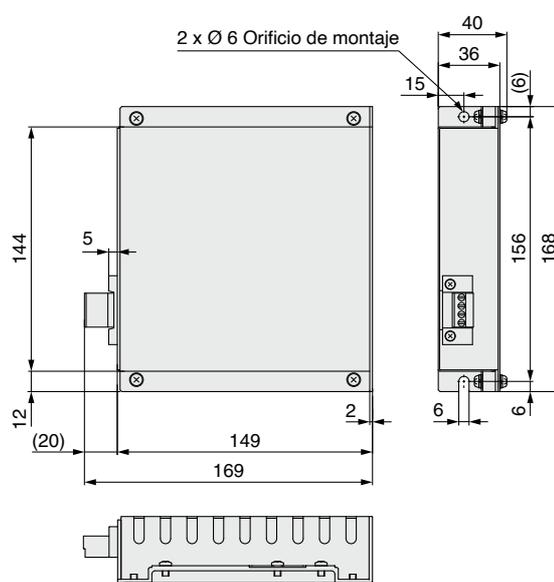


#### Peso

Ref. producto	Peso [kg]
<b>LEC-MR-RB-032</b>	0.5

\* MR-RB032 fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

### LEC-MR-RB-12



#### Peso

Ref. producto	Peso [kg]
<b>LEC-MR-RB-12</b>	1.1

\* MR-RB12 fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

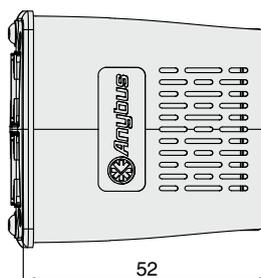
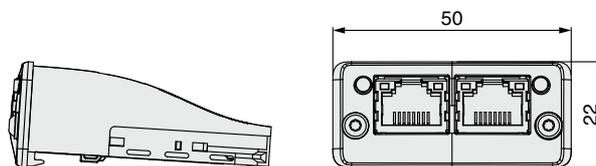
### Tarjeta de red (LECSN2-T□)

## LEC-S-N9

### Modelo de tarjeta de red

<b>N9</b>	EtherNet/IP™
<b>NE</b>	EtherCAT
<b>NP</b>	PROFINET

### LEC-S□ común



#### Peso

Ref. producto	Peso [g]
<b>LEC-S□</b>	30

## Opciones



### Software de configuración (MR Configurator2™) (LECSA, LECS□-T común)

## LEC – MRC2 □

#### Idioma de visualización

—	Versión en japonés
<b>E</b>	Versión en inglés
<b>C</b>	Versión en chino

\* SW1DNC-MRC2-□, fabricado por Mitsubishi Electric Corporation  
 Consulte el sitio web de Mitsubishi Electric Corporation para el entorno de trabajo y la información de actualización de versión.  
 MR Configurator2™ es una marca registrada de Mitsubishi Electric Corporation.

El ajuste, visualización de la forma de onda, diagnóstico, lectura/escritura de parámetros y el funcionamiento de prueba se pueden realizar en un PC

#### Requisitos de hardware\*1 \*3

Equipo	Descripción	
OS	Microsoft® Windows® 11 Education Operating System	
	Microsoft® Windows® 11 Enterprise Operating System	
	Microsoft® Windows® 11 Pro Operating System	
	Microsoft® Windows® 11 Home Operating System	
	Microsoft® Windows® 10 Education	
	Microsoft® Windows® 10 Enterprise	
	Microsoft® Windows® 10 Pro	
	Microsoft® Windows® 10 Home	
	Microsoft® Windows® 10 IoT Enterprise 2016 LTSB*2	
	Microsoft® Windows® 8.1 Enterprise	
	Microsoft® Windows® 8.1 Pro	
	Microsoft® Windows® 8.1	
	Microsoft® Windows® 8 Enterprise	
	Microsoft® Windows® 8 Pro	
Microsoft® Windows® 8		
Microsoft® Windows® 7 Enterprise		
Microsoft® Windows® 7 Ultimate		
Microsoft® Windows® 7 Professional		
Microsoft® Windows® 7 Home Premium		
Microsoft® Windows® 7 Starter		
CPU (recomendado)	Windows® 11	Procesador de 2 núcleos o superior compatible con 64 bits o System on a Chip (SoC)
	Otro a Windows® 11	Escritorio PC: Intel® Celeron® procesador 2.8 GHz o superior Portátil: Intel® Pentium® M procesador 1.7 GHz o superior
Memoria (recomendado)	Windows® 11	4 GB o más (64-bit OS)
	Otro a Windows® 11	1 GB o más (32-bit OS) 2 GB o más (64-bit OS)
Disco duro	1.5 GB o más	
Display	Resolución: 1024 x 768 o más. Debe ser capaz de reproducir color de alta resolución (16 bits) Conectable con los PC enumerados anteriormente	
Cable USB	LEC-MR-J3USB	
Cable Ethernet	Tipo de cable: Categoría 5e o superior, (doble apantallado/STP) Cable recto Estándar: IEEE 802.3 (1000BASE-T) o ANSI/TIA/EIA-568-B (categoría 5e) Conector: Apantallado RJ-45	

\*1 En algunos PC, es posible que este software no funcione correctamente.

\*2 Sólo se admite la edición de 64 bits.

\*3 No se pueden utilizar caracteres de pares sustitutos ni caracteres dependientes del entorno.

### Drivers compatibles con el software de configuración

Compatible Driver	Software de configuración	
	MR Configurator™	MR Configurator2™
	LEC-MR-SETUP221□	LEC-MRC2□
<b>LECSA</b>	○	○
<b>LECSB2-T□</b>	—	○
<b>LECSC2-T□</b>	—	○
<b>LECSS2-T□</b>	—	○

## Opciones

### Cable USB (3 m) (LECSA, LECS□-T común)

#### LEC – MR – J3USB

\* MR-J3USBCBL3M, fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Peso: 140 g

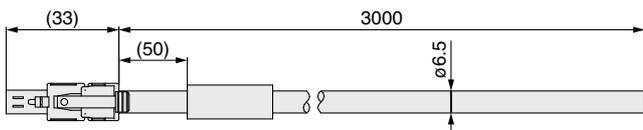
Cable para conectar el PC y el driver cuando se usa el software de configuración (MR Configurator2™)  
Usar únicamente este cable.

### Cable STO (3 m) (Únicamente para LECSB2-T□, LECSN2-T□ y LECSS2-T□)

#### LEC – MR – D05UDL3M

\* MR-D05UDL3M fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Cable para conectar el driver y el dispositivo, cuando se usa la función de seguridad  
Usar únicamente este cable.



Peso: 500 g

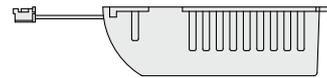
### Batería

Las baterías de repuesto deben adquirirse en Mitsubishi Electric Corporation.

#### Ref.: MR-J3BAT fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Batería para recambio

Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en el driver.



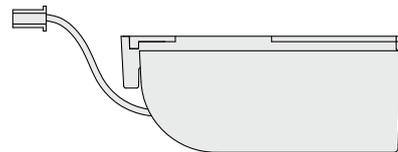
Peso: 30 g

\* El modelo MR-J3BAT es una batería individual que usa una batería de litio ER6V.  
Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

#### Ref.: MR-BAT6V1SET fabricado por Mitsubishi Electric Corporation

Batería para recambio

Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en el driver.



Peso: 60 g

\* El modelo LEC-MR-BAT6V1SET es una batería ensamblada que usa una batería de litio 2CR17335A.  
Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

### Tipos de baterías y drivers compatibles

Driver compatible	Tipo de batería	
	MR-J3BAT	MR-BAT6V1SET
LECSB□-T□	—	○
LECS□-T□	○	—
LECSS□-T□	—	○

# Driver de servomotor AC Modelo absoluto

## Serie **LECYM/LECYU**



MECHATROLINK Tipo - II    MECHATROLINK Tipo - III

### Forma de pedido

Driver

**LECY M 2 -**   

Tipo de driver

<b>M</b>	Tipo MECHATROLINK-II (Para encoder absoluto)
<b>U</b>	Tipo MECHATROLINK-III (Para encoder absoluto)

Tensión de alimentación

<b>2</b>	200 a 230 VAC, 50/60 Hz
----------	-------------------------

- \* Si se requiere un conector I/O (CN1), pide la referencia «LE-CYNA» por separado.
- \* Si se requiere un cable I/O (CN1), pide la referencia «LE-CSNA-1» por separado.

Modelo de motor compatible

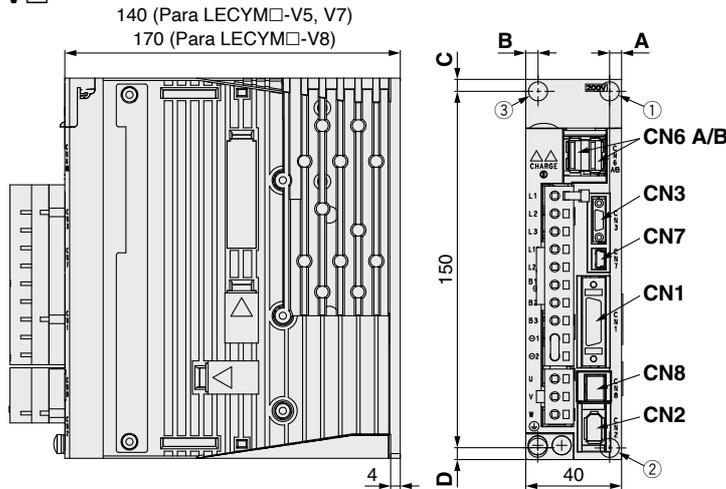
Símbolo	Tipo	Capacidad	Encoder
<b>V5</b>	Servomotor AC (V6 *1)	100 W	Absoluto
<b>V7</b>	Servomotor AC (V7 *1)	200 W	
<b>V8</b>	Servomotor AC (V8 *1)	400 W	

\*1 El símbolo muestra el tipo de motor (actuador).

### Dimensiones

MECHATROLINK Tipo - II

**LECYM2-V**



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales I/O
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3*1</b>	Conector de operador digital
<b>CN6A</b>	Conector de comunicación MECHATROLINK-II
<b>CN6B</b>	Conector de comunicación MECHATROLINK-II
<b>CN7</b>	Conector de PC
<b>CN8</b>	Conector de seguridad

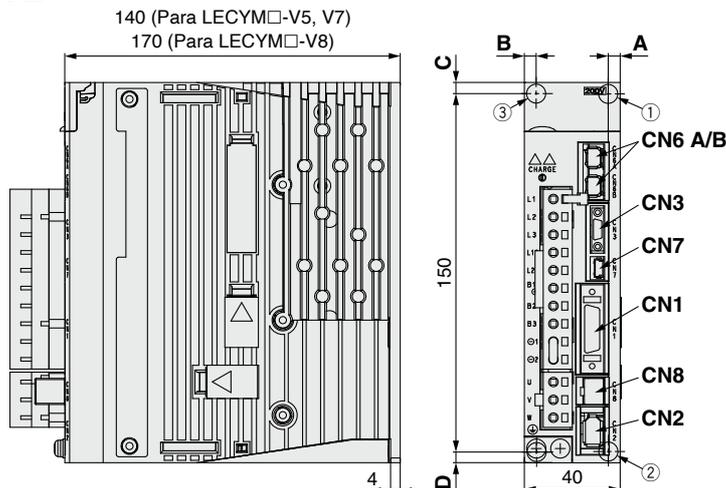
\*1 El operador digital es JUSP-OP05A-1-E, fabricado por YASKAWA Electric Corporation. Cuando se use el operador digital, el cliente debe suministrarlo.

Capacidad del motor	Posición del orificio	Dimensiones de montaje				Orificio de montaje
		A	B	C	D	
<b>V5 (100 W)</b>	①②	5	—	5	5	Ø 5
<b>V7 (200 W)</b>	①②	5	—	5	5	
<b>V8 (400 W)</b>	②③	5	5	5	5	

\* La posición del orificio de montaje varía en función de la capacidad del motor.

MECHATROLINK Tipo - III

**LECYU2-V**



Nombre del conector	Descripción
<b>CN1</b>	Conector de señales I/O
<b>CN2</b>	Conector del encoder
<b>CN3*1</b>	Conector de operador digital
<b>CN6A</b>	Conector de comunicación MECHATROLINK-III
<b>CN6B</b>	Conector de comunicación MECHATROLINK-III
<b>CN7</b>	Conector de PC
<b>CN8</b>	Conector de seguridad

\*1 El operador digital es JUSP-OP05A-1-E, fabricado por YASKAWA Electric Corporation. Cuando se use el operador digital, el cliente debe suministrarlo.

Capacidad del motor	Posición del orificio	Dimensiones de montaje				Orificio de montaje
		A	B	C	D	
<b>V5 (100 W)</b>	①②	5	—	5	5	Ø 5
<b>V7 (200 W)</b>	①②	5	—	5	5	
<b>V8 (400 W)</b>	②③	5	5	5	5	

\* La posición del orificio de montaje varía en función de la capacidad del motor.

## Características técnicas

### MECHATROLINK Tipo- II

Modelo		LECYM2-V5	LECYM2-V7	LECYM2-V8
Capacidad nominal de alimentación [kVA]		0.3	0.6	1
Capacidad máxima de alimentación [kVA]		1.05	2.1	3.5
Potencia del motor compatible [W]		100	200	400
Encoder compatible		Encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)		
Alimentación del circuito principal	Tensión de alimentación [V]	Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Trifásica 170 a 253 VAC		
Alimentación de control	Tensión de alimentación [V]	Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 253 VAC		
Capacidad de alimentación (a salida nominal) [A]		0.91	1.6	2.8
Circuito de entrada		NPN (tipo COM+)/PNP (tipo COM-)		
Entrada en paralelo (7 entradas)	Número de asignaciones opcionales	7 entradas	[Asignación inicial] · Conmutador de deceleración de retorno al origen (/DEC) · Salida mantenida externa (/EXT 1 a 3) · Funcionamiento en avance prohibido (P-OT), funcionamiento en retroceso prohibido (N-OT)  [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Límite de par externo en avance (/P-CL), límite de par externo en retroceso (/N-CL)  Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
	Número de asignaciones fijas	1 salida	· Alarma de servoaccionamiento (ALM)	
Salida en paralelo (4 salidas)	Número de asignaciones opcionales	3 salidas	[Asignación inicial] · Bloqueo (/BK)  [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Finalización de posicionamiento (/COIN) · Detección de límite de velocidad (/VLT) · Detección de coincidencia de velocidad (/V-CMP) · Detección de giro (/TGON) · Advertencia (/WARN) · Servoaccionamiento listo para usar (/S-RDY) · Cerca (/NEAR) · Detección del límite de par (/CLT)  Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
	Número de asignaciones fijas			
Comunicación MECHATROLINK	Protocolo de comunicación	MECHATROLINK- II		
	Dirección de estaciones	4141H a 5FH		
	Velocidad de transmisión	10 Mbps		
	Ciclo de transmisión	250 µs, 0.5 ms a 4 ms (múltiplos de 0.5 ms)		
	Número de bytes de transmisión	17 bytes, 32 bytes		
	Máx. n° de estaciones	30		
Método de comandos	Longitud del cable	Longitud total de cable: 50 m o menos, Longitud de cable entre las estaciones: 0.5 m o más		
	Método de control	Posición, velocidad o control de par con comunicación MECHATROLINK- II		
Función	Entrada de comando	Comando MECHATROLINK- II, (Movimiento, ajuste de datos, monitorización o ajuste)		
	Ajuste de ganancia	Sin ajuste / Ajuste automático avanzado / Ajuste de un parámetro		
	Ajuste de comunicación	Comunicación USB, comunicación RS-422		
	Límite de par	Límite de par interno, límite de par externo y límite de par mediante comando analógico		
	Salida del encoder	Fase A, B, Z: Salida de driver en línea		
	Parada de emergencia	Función de seguridad CN8		
	Sobrerrecorrido	Parada dinámica de freno, deceleración hasta parada o funcionamiento libre hasta parada a P-OT o N-OT		
Alarma	Señal de alarma, Comando MECHATROLINK- II			
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)		
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)		
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 85 (sin congelación)		
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)		
Protección		IP10		
Resistencia al aislamiento [MΩ]		10 MΩ (500 VDC)		
Función de seguridad		STO (IEC 61800-5-2)		
Estándar de seguridad*1		EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2		
Peso [g]		900		1000

\*1 Consulte el manual de instrucciones del LECYM para obtener más información.

\*2 No se admiten 400 VAC trifásica.

## Características técnicas

### MECHATROLINK Tipo-III

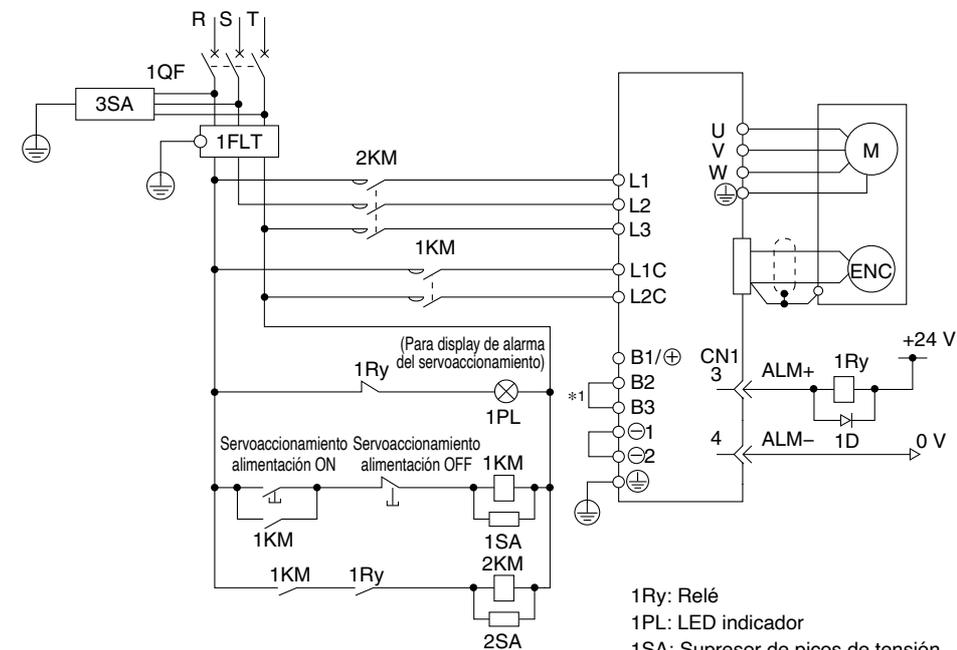
Modelo		LECYU2-V5	LECYU2-V7	LECYU2-V8
Capacidad nominal de alimentación [kVA]		0.3	0.6	1
Capacidad máxima de alimentación [kVA]		1.05	2.1	3.5
Potencia del motor compatible [W]		100	200	400
Encoder compatible		Encoder absoluto de 20 bits (resolución: 1048576 p/rev)		
Alimentación del circuito principal	Tensión de alimentación [V]	Trifásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Trifásica 170 a 253 VAC		
Alimentación de control	Tensión de alimentación [V]	Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluctuación de tensión admisible [V]	Monofásica 170 a 253 VAC		
Capacidad de alimentación (a salida nominal) [A]		0.91	1.6	2.8
Circuito de entrada		NPN (tipo COM+)/PNP (tipo COM-)		
Entradas digitales (7 entradas)	Número de asignaciones opcionales	7 entradas	[Asignación inicial] · Conmutador de deceleración de retorno al origen (/DEC) · Salida mantenida externa (/EXT 1 a 3) · Funcionamiento en avance prohibido (P-OT), funcionamiento en retroceso prohibido (N-OT)  [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Límite de par externo en avance (/P-CL), límite de par externo en retroceso (/N-CL)  Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Salidas digitales (4 salidas)	Número de asignaciones fijas	1 salida	· Alarma de servoaccionamiento (ALM)	
	Número de asignaciones opcionales	3 salidas	[Asignación inicial] · Bloqueo (/BK)  [Se pueden asignar ajustando los parámetros] · Finalización de posicionamiento (/COIN) · Detección de límite de velocidad (/VLT) · Detección de coincidencia de velocidad (/V-CMP) · Detección de giro (/TGON) · Advertencia (/WARN) · Servoaccionamiento listo para usar (/S-RDY) · Cerca (/NEAR) · Detección del límite de par (/CLT)  Se pueden realizar asignaciones de señales y se pueden modificar la lógica positiva y negativa.	
Comunicación MECHATROLINK	Protocolo de comunicación	MECHATROLINK-III		
	Dirección de estaciones	0303H a EFH		
	Velocidad de transmisión	100 Mbps		
	Ciclo de transmisión	125 μs, 250 μs, 500 μs, 750 μs, 1 ms a 4 ms (múltiplos de 0.5 ms)		
	Número de bytes de transmisión	16 bytes, 32 bytes, 48 bytes		
	Máx. n° de estaciones	62		
	Longitud del cable	Longitud de cable entre las estaciones: 0.5 m o más, 75 m o menos		
Método de comandos	Método de control	Posición, velocidad o control de par con comunicación MECHATROLINK-III		
	Entrada de comando	Comando MECHATROLINK-III (Movimiento, ajuste de datos, monitorización o ajuste)		
Función	Ajuste de ganancia	Sin ajuste / Ajuste automático avanzado / Ajuste de un parámetro		
	Ajuste de comunicación	Comunicación USB, comunicación RS-422		
	Límite de par	Límite de par interno, límite de par externo y límite de par mediante comando analógico		
	Salida del encoder	Fase A, B, Z: Salida de driver en línea		
	Parada de emergencia	Función de seguridad CN8		
	Sobrerrecorrido	Parada dinámica de freno, deceleración hasta parada o funcionamiento libre hasta parada a P-OT o N-OT		
	Alarma	Señal de alarma, Comando MECHATROLINK-III		
Rango de temperatura de trabajo [°C]		0 a 55 (sin congelación)		
Rango de humedad de trabajo [% HR]		90 o inferior (sin condensación)		
Rango de temperatura de almacenamiento [°C]		-20 a 85 (sin congelación)		
Rango de humedad de almacenamiento [% HR]		90 o inferior (sin condensación)		
Protección		IP10		
Resistencia al aislamiento [MΩ]		10 MΩ (500 VDC)		
Función de seguridad		STO (IEC 61800-5-2)		
Estándar de seguridad*1		EN ISO 13849-1 Categoría 3 PL d, IEC 61508 SIL2, IEC 62061 SIL CL2, IEC 61800-5-2		
Peso [g]		900		1000

\*1 Consulte el manual de instrucciones del LECYU para obtener más información.

\*2 No se admiten 400 VAC trifásica.

## Ejemplo de cableado de alimentación: LECY□

■ Trifásica 200 V      LECYM2-□  
 LECYU2-□



1QF: Disyuntor de carcasa moldeada  
 1FLT: Filtro de ruido  
 1KM: Contactor magnético (para alimentación de control)  
 2KM: Contactor magnético (para alimentación del circuito principal)

1Ry: Relé  
 1PL: LED indicador  
 1SA: Supresor de picos de tensión  
 2SA: Supresor de picos de tensión  
 3SA: Supresor de picos de tensión  
 1D: Diodo de efecto volante

\*1 Para los modelos LECY□2-V5, LECY□2-V7 y LECY□2-V8, los terminales B2 y B3 no están cortocircuitados. Evita cortocircuitar estos terminales.

### Conector de alimentación del circuito principal \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
L1	Alimentación del circuito principal	Conecta la alimentación del circuito principal. Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2
L2		Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1, L2, L3
L3		
L1C	Alimentación de control	Conecta la alimentación de control. Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminal de conexión: L1C, L2C
L2C		
B1/⊕	Terminal de conexión de resistencia regenerativa externa	Si se requiere la resistencia regenerativa, conéctela entre los terminales B1/⊕ y B2.
B2		
B3		
⊖1	Terminal negativo del circuito principal	⊖1 y ⊖2 vienen conectados de fábrica.
⊖2		

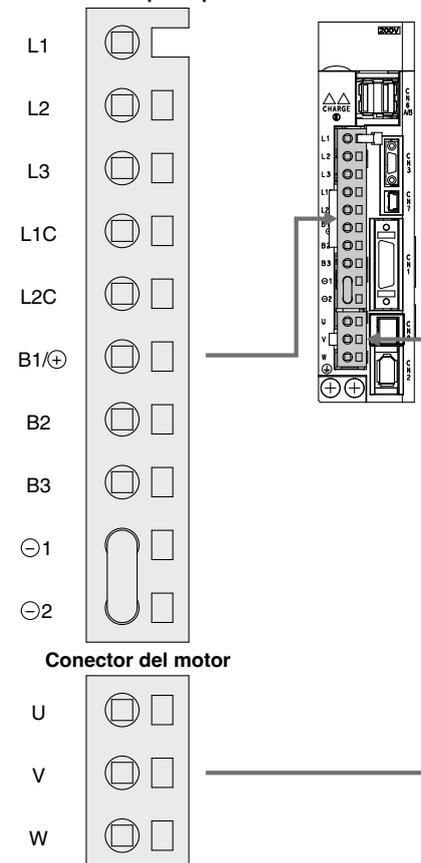
### Conector del motor \* Accesorio

Nombre del terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctalo al cable del motor (U, V, W).
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

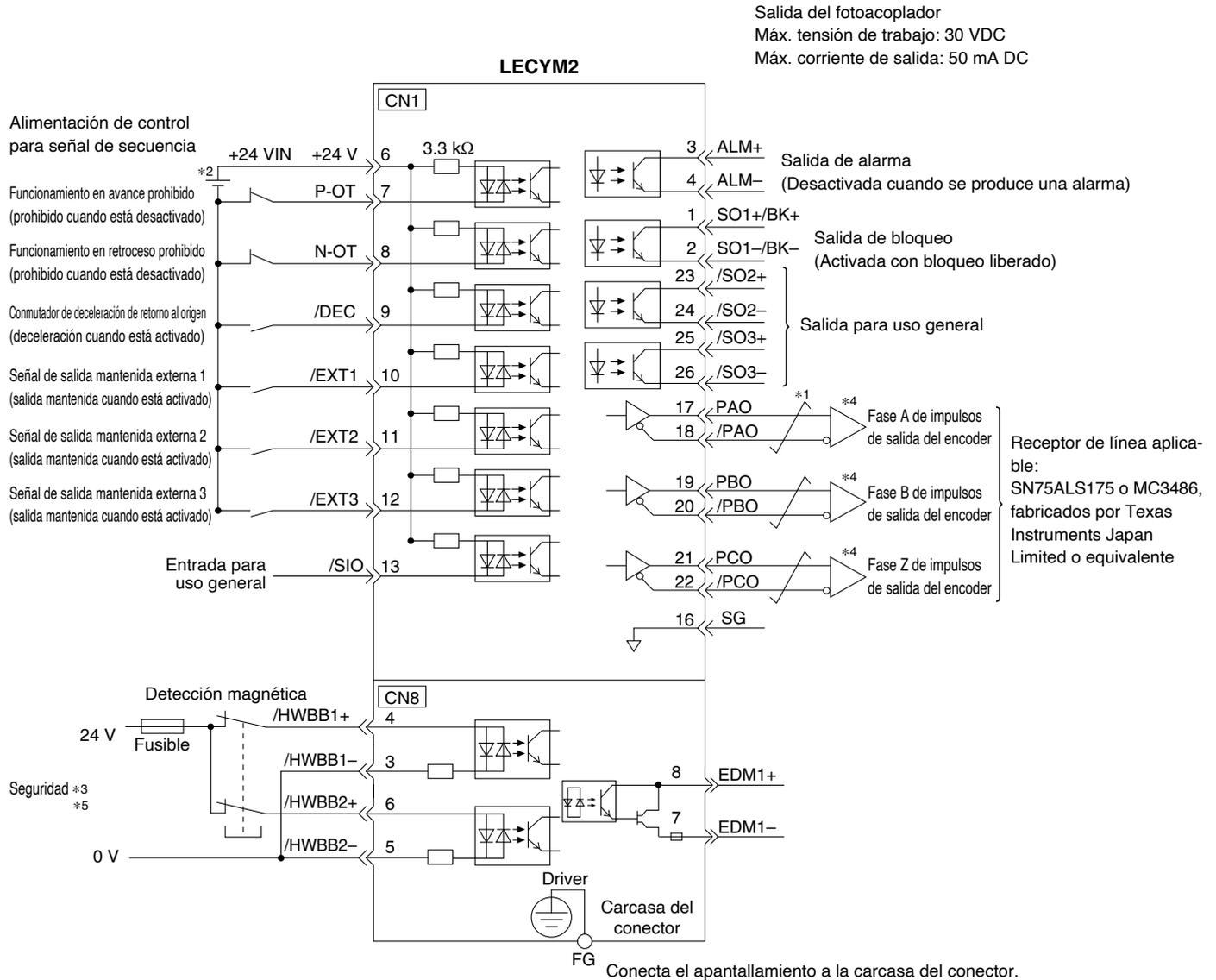
### Especificaciones del cable de alimentación:

Elemento	Características técnicas
Tamaño aplicable de cable	L1, L2, L3, L1C, L2C Cable simple, cable trenzado, AWG14 (2.0 mm <sup>2</sup> )
Longitud de cable pelado	8 a 9 mm <sub>l</sub>

### Conector de alimentación del circuito principal



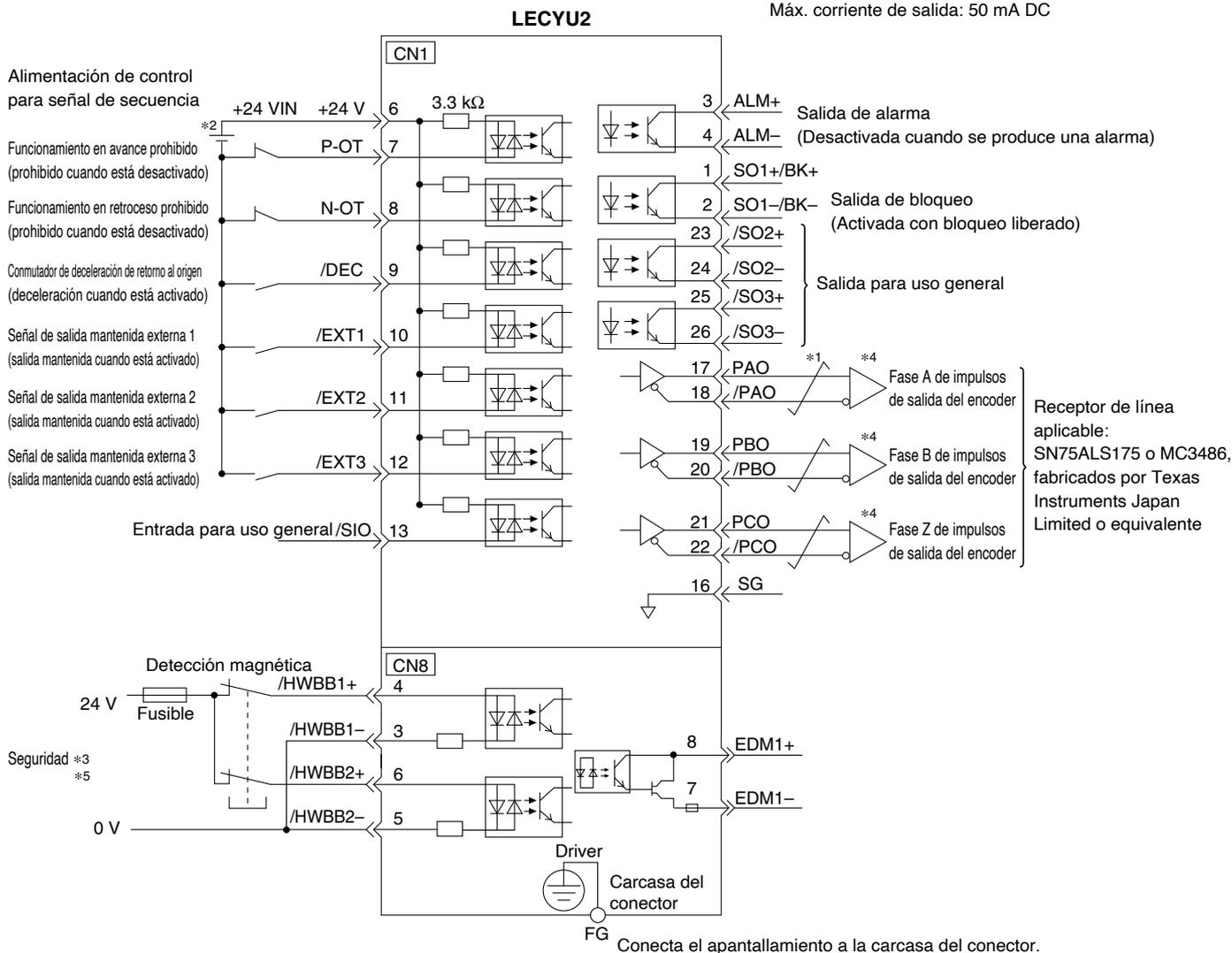
**Ejemplo de cableado de señal de control: LECYM**



- \*1 muestra cables de par trenzado.
- \*2 La fuente de alimentación de 24 VDC no está incluida. Usa una fuente de alimentación de 24 VDC con aislamiento doble o aislamiento reforzado.
- \*3 Si usas la función de seguridad, deberás conectar un dispositivo con función de seguridad al cableado necesario para activar la función de seguridad. En caso contrario, el servomotor no se pondrá en marcha. Si no usas la función de seguridad, usa el driver con conector de acoplamiento de seguridad (suministrado como accesorio) insertado en CN8.
- \*4 Usa siempre receptores de línea para recibir señales de salida.
  - \*\* Las funciones asignadas a las señales de entrada /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 y /EXT3 y a las señales de salida /SO1, /SO2 y /SO3 se pueden modificar ajustando los parámetros.
- \*5 Es una función de seguridad equivalente a la función STO (IEC 61800-5-2) usando la función Hard Wire Baseblock (HWBB).

## Ejemplo de cableado de señal de control: LECYU

Salida del fotoacoplador  
 Máx. tensión de trabajo: 30 VDC  
 Máx. corriente de salida: 50 mA DC



\*1 muestra cables de par trenzado.

\*2 La fuente de alimentación de 24 VDC no está incluida. Usa una fuente de alimentación de 24 VDC con aislamiento doble o aislamiento reforzado.

\*3 Si usas la función de seguridad, deberás conectar un dispositivo con función de seguridad al cableado necesario para activar la función de seguridad. En caso contrario, el servomotor no se pondrá en marcha. Si no usas la función de seguridad, usa el driver con conector de acoplamiento de seguridad (suministrado como accesorio) insertado en CN8.

\*4 Usa siempre receptores de línea para recibir señales de salida.

\*\* Las funciones asignadas a las señales de entrada /DEC, P-OT, N-OT, /EXT1, /EXT2 y /EXT3 y a las señales de salida /SO1, /SO2 y /SO3 se pueden modificar ajustando los parámetros.

\*5 Es una función de seguridad equivalente a la función STO (IEC 61800-5-2) usando la función Hard Wire Baseblock (HWBB).

## Opciones

Cable del motor, cable del motor para opción de bloqueo, cable del encoder (LECYM/LECYU común)

**LE-CY M-S 5 A-5**

● **Modelo de motor**

<b>Y</b>	Servomotor AC
----------	---------------

● **Descripción de cable**

<b>M</b>	Cable del motor
<b>B</b>	Cable del motor para opción de bloqueo
<b>E</b>	Cable del encoder (con carcasa de batería)

● **Tipo de cable**

<b>S</b>	Cable estándar
<b>R</b>	Cable robótico

● **Longitud del cable (L) [m]**

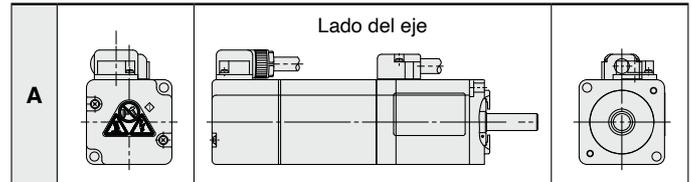
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10
<b>C</b>	20

● **Capacidad del motor**

<b>5</b>	100 W
<b>7</b>	200/400 W

\* Para el cable del encoder, el sufijo «-□» (capacidad del motor) no es necesario.

● **Dirección del conector**

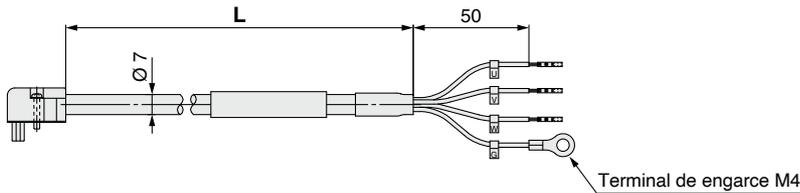


\* La dirección de entrada del cable es únicamente por el lado del eje.

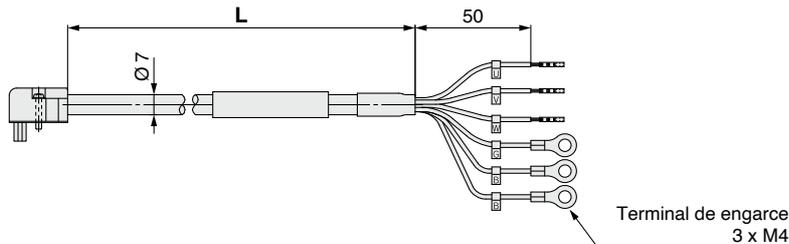
**Peso**

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]	Nota
<b>LE-CYM-S3A-5</b>	3	250	100 W
<b>LE-CYM-S5A-5</b>	5	390	
<b>LE-CYM-SAA-5</b>	10	750	
<b>LE-CYM-SCA-5</b>	20	1500	200/ 400 W
<b>LE-CYM-S3A-7</b>	3	250	
<b>LE-CYM-S5A-7</b>	5	390	
<b>LE-CYM-SAA-7</b>	10	750	100 W
<b>LE-CYM-SCA-7</b>	20	1500	
<b>LE-CYM-R3A-5</b>	3	220	
<b>LE-CYM-R5A-5</b>	5	350	100 W
<b>LE-CYM-RAA-5</b>	10	670	
<b>LE-CYM-RCA-5</b>	20	1300	
<b>LE-CYM-R3A-7</b>	3	220	200/ 400 W
<b>LE-CYM-R5A-7</b>	5	350	
<b>LE-CYM-RAA-7</b>	10	670	
<b>LE-CYM-RCA-7</b>	20	1300	

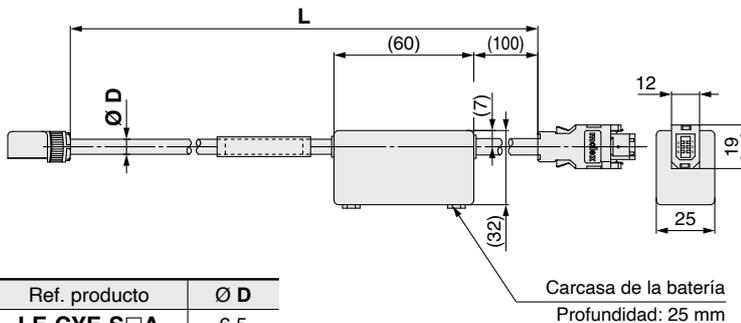
**LE-CYM-□□A-□: Cable del motor**



**LE-CYB-□□A-□: Cable del motor para opción de bloqueo**



**LE-CYE-□□A: Cable del encoder**



Ref. producto	Ø D
<b>LE-CYE-S□A</b>	6.5
<b>LE-CYE-R□A</b>	6.8

Carcasa de la batería  
Profundidad: 25 mm

**Peso**

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]	Nota
<b>LE-CYB-S3A-5</b>	3	240	100 W
<b>LE-CYB-S5A-5</b>	5	390	
<b>LE-CYB-SAA-5</b>	10	750	
<b>LE-CYB-SCA-5</b>	20	1490	200/ 400 W
<b>LE-CYB-S3A-7</b>	3	240	
<b>LE-CYB-S5A-7</b>	5	390	
<b>LE-CYB-SAA-7</b>	10	750	100 W
<b>LE-CYB-SCA-7</b>	20	1490	
<b>LE-CYB-R3A-5</b>	3	220	
<b>LE-CYB-R5A-5</b>	5	350	100 W
<b>LE-CYB-RAA-5</b>	10	670	
<b>LE-CYB-RCA-5</b>	20	1300	
<b>LE-CYB-R3A-7</b>	3	220	200/ 400 W
<b>LE-CYB-R5A-7</b>	5	350	
<b>LE-CYB-RAA-7</b>	10	670	
<b>LE-CYB-RCA-7</b>	20	1300	

**Peso**

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CYE-S3A</b>	3	230
<b>LE-CYE-S5A</b>	5	360
<b>LE-CYE-SAA</b>	10	680
<b>LE-CYE-SCA</b>	20	1250
<b>LE-CYE-R3A</b>	3	220
<b>LE-CYE-R5A</b>	5	330
<b>LE-CYE-RAA</b>	10	660
<b>LE-CYE-RCA</b>	20	1240

\* LE-CYM-S□A-□ es JZSP-CSM0□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.  
LE-CYB-S□A-□ es JZSP-CSM1□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.  
LE-CYE-S□A es JZSP-CSP05-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

LE-CYM-R□A-□ es JZSP-CSM2□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.  
LE-CYB-R□A-□ es JZSP-CSM3□-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.  
LE-CYE-R□A es JZSP-CSP25-□□-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.



## Opciones

### MECHATROLINK Tipo de cable

**LEC-CY M - 1**

Modelo de motor

**Y** Servomotor AC

Descripción de cable

**M** Cable MECHATROLINK-II  
**U** Cable MECHATROLINK-III

Longitud del cable (L)

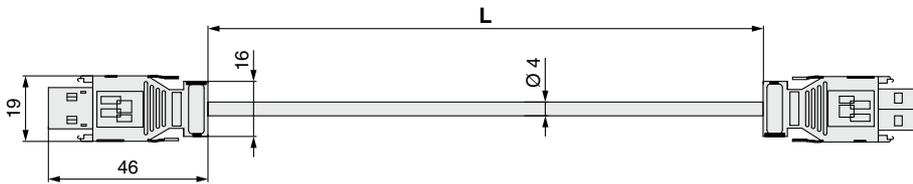
<b>L</b> *1	0.2 m
<b>J</b>	0.5 m
<b>1</b>	1 m
<b>3</b>	3 m

\*1 No disponible para el cable MECHATROLINK-II

\* LEC-CYM-□ es JEPMC-W6002-□□-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

\* LEC-CYU-□ es JEPMC-W6012-□□-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

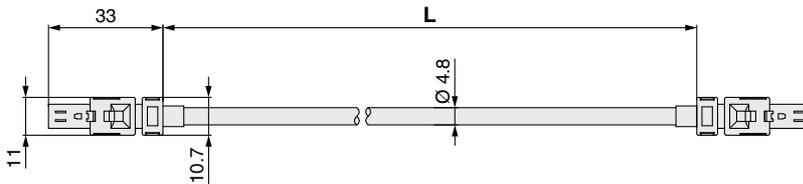
### MECHATROLINK-II Cable - II



#### Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CYM-J</b>	0.5	50
<b>LE-CYM-1</b>	1	80
<b>LE-CYM-3</b>	3	200

### MECHATROLINK-III Cable - III



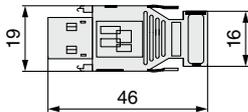
#### Peso

Ref. producto	Longitud [m]	Peso [g]
<b>LE-CYU-L</b>	0.2	21
<b>LE-CYU-J</b>	0.5	41
<b>LE-CYU-1</b>	1	75
<b>LE-CYU-3</b>	3	205

### Conector de terminación para MECHATROLINK-II

**LEC-CYRM**

\* LEC-CYRM es JEPMC-W6022-E, fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.



Peso: 10 g

## Opciones



LECYM2 LECYU2  
Drivers



Cable USB



PC

### Software de configuración (SigmaWin+™) (LECYM/LECYU común)

- \* Descarga el software SigmaWin+™ a través de nuestro sitio Web.
- SigmaWin+™ es una marca registrada de YASKAWA Electric Corporation.

El ajuste, visualización de la forma de onda, lectura/escritura de parámetros y el funcionamiento de prueba se pueden realizar en un PC.

#### PC compatible

Si usas el software de configuración (SigmaWin+™), usa un PC IBM/PC compatible con AT que satisfaga las siguientes condiciones de funcionamiento.

#### Requisitos de hardware

Equipo		Software de configuración (SigmaWin+™)
PC *1, 2, 3, 4	Sist. operativo	Windows® XP*5, Windows Vista®, Windows® 7 (32 bits/64 bits)
	Espacio DD disponible	350 350 MB o más (si el software está instalado, se recomiendan 400 MB o más).
	Interfaz de comunicación	Usa el puerto USB.
Display		Monitor XVGA (1024 x 768 o superior, «Se usa la fuente pequeña.») 256 colores o más (se recomiendan 65536 colores o más) Conectable al PC anterior
Teclado		Conectable al PC anterior
Ratón		Conectable al PC anterior
Impresora		Conectable al PC anterior
Cable USB		LEC-JZ-CVUSB*6
Otro		Adobe Reader Ver. 5.0 o superior (* Excepto Ver. 6.0)

- \*1 Windows, Windows Vista®, Windows® 7 son marcas registradas propiedad de Microsoft Corporation en los EE.UU. y/o en otros países.
- \*2 Este software puede no funcionar adecuadamente en algunos PC.
- \*3 No compatible con Windows® XP de 64 bits y Windows Vista® de 64 bits.
- \*4 En Windows® XP, úsalo con permisos de administrador (al instalarlo y usarlo).
- \*5 En un PC que use el programa para corregir el problema de HotfixQ328310, es probable que falle en la instalación. En tal caso, usa el programa para corregir el problema de HotfixQ329623.
- \*6 Haz el pedido del cable USB por separado.

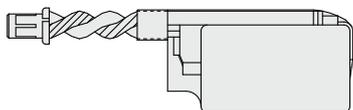
#### Batería (LECYM/LECYU común)

### LEC-JZ-CVBAT

\* JZSP-BA01 fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Batería para recambio

Los datos de posición absoluta se mantienen instalando la batería en la carcasa de la batería del cable del encoder.



Peso: 10 g

- \* El modelo LEC-JZ-CVBAT es una batería individual que usa una batería de litio ER3V.
- Cuando transportes baterías de litio y dispositivos con baterías de litio integradas mediante un método sujeto a las reglamentaciones UN, es necesario aplicar medidas acordes a la reglamentación estipulada por las Recomendaciones de Naciones Unidas sobre el Transporte de Mercancías Peligrosas, las Instrucciones Técnicas (ICAO-TI) de la Organización Internacional de Aviación Civil (ICAO) y el Código Marítimo Internacional sobre Mercancías Peligrosas (código IMDG) de la Organización Marítima Internacional (IMO). Si un cliente está transportando productos como los mostrados arriba, deberá comprobar las reglamentaciones más recientes o la legislación del país de transporte con el fin de tomar las medidas adecuadas. Consulta con un representante de ventas de SMC para obtener más información.

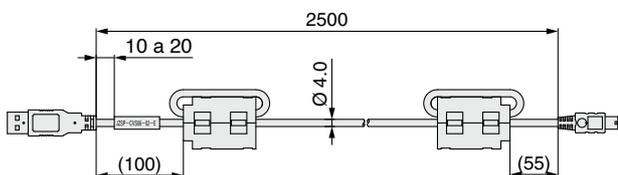
#### Cable USB (2.5 m)

### LEC-JZ-CVUSB

\* JZSP-CVS06-02-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Cable para conectar el PC y el driver cuando se usa el software de configuración (SigmaWin™)

Usar únicamente este cable.



Peso: 150 g

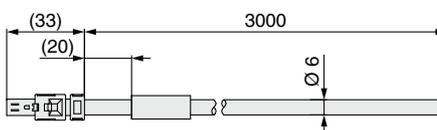
#### Cable para dispositivo de función de seguridad (3 m)

### LEC-JZ-CVSAF

\* JZSP-CVH03-03-E fabricado por YASKAWA CONTROLS CO., LTD.

Cable para conectar el driver y el dispositivo, cuando se usa la función de seguridad

Usar únicamente este cable.



Peso: 160 g



## Serie **LECS**□/**LECS**□-**T**/**LECY**□

# Precauciones específicas del producto 1

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad y las precauciones sobre actuadores eléctricos en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <https://www.smc.eu>

### Diseño / Selección

## ⚠ Advertencia

- 1. Asegúrate de aplicar la tensión especificada.**  
De lo contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento o averías. Si la tensión aplicada es inferior a la tensión especificada, es posible que la carga no pueda moverse debido a una caída de tensión interna del driver. Comprueba la tensión de trabajo antes del uso.
- 2. No utilices el producto fuera del rango especificado.**  
De lo contrario, pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el actuador. Comprueba las especificaciones antes del uso.
- 3. Instala un circuito de parada de emergencia.**  
Instala 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 driver y de sus dispositivos periféricos, deberás construir un sistema de refuerzo colocando una estructura multicapa o un diseño de un sistema a prueba de fallos, etc.**
- 5. Si cabe esperar que existan riesgos de lesiones personales debidos a la generación anómala de calor, humo, ignición, etc. del driver y de sus dispositivos periféricos, corta la corriente de la unidad principal y del sistema inmediatamente.**
- 6. Los parámetros del driver están ajustados en los valores iniciales.**  
Cambia los parámetros en función de las especificaciones del equipo del cliente antes del uso. Para más detalles sobre los parámetros, consulta el manual de funcionamiento.

### Manipulación

## ⚠ Advertencia

- 1. No toques el interior del driver ni de sus dispositivos periféricos.**  
El driver podría recibir descargas eléctricas o sufrir daños.
- 2. No utilices el producto ni realices ajustes con las manos húmedas.**  
Podrían producirse descargas eléctricas.
- 3. Los productos no deben utilizarse si presentan daños o les falta algún componente.**  
Podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.
- 4. Use únicamente la combinación especificada de actuador eléctrico y driver.**  
De lo contrario, podrían causar daños en el actuador o el driver.
- 5. Asegúrate de no golpear la pieza mientras el actuador se está moviendo.**  
Esto puede causar lesiones.
- 6. No conectes la alimentación ni pongas en funcionamiento el producto antes de confirmar que el área en la que se mueve la pieza es segura.**  
El movimiento de la pieza puede producir un accidente.
- 7. No toques el producto cuando está activado ni durante un cierto tiempo después de desconectar la corriente, dado que se calienta de forma importante.**  
De lo contrario, podría provocar quemaduras debido a las altas temperaturas.
- 8. Antes de realizar la instalación, el cableado y el mantenimiento, revisa la tensión con un probador 5 minutos después de desconectar la alimentación.**  
De lo contrario, podrían producirse descargas eléctricas, fuego o lesiones.

### Manipulación

## ⚠ Advertencia

- 9. La electricidad estática puede causar fallos de funcionamiento o averías en el driver. No toques el driver cuando la corriente esté activada.**  
Cuando toques el driver para las tareas de mantenimiento, toma las medidas necesarias para eliminar la electricidad estática.
- 10. No uses 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 instales el producto en un entorno que contenga 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 driver o en sus dispositivos periféricos.
- 14. No utilices el producto en un ambiente sujeto a ciclos térmicos.**  
Puede provocar fallos en el driver o en sus dispositivos periféricos.
- 15. No uses 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. Evita la presencia de fuentes que generen picos de tensión y las líneas de tensión.
- 16. No instales 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, utiliza un producto que incorpore un sistema de absorción de picos de tensión.**

### Instalación

## ⚠ Advertencia

- 1. Instala el driver y sus dispositivos periféricos sobre un material no inflamable.**  
La instalación directa sobre un material inflamable o cerca de él puede provocar un incendio.
- 2. No instales el producto en un lugar expuesto a vibraciones o impactos.**  
De lo contrario, se producirá un fallo o error de funcionamiento.
- 3. El driver debe montarse en una pared vertical en dirección vertical. Además, asegúrate de no cubrir las conexiones de succión/escape del driver.**
- 4. Instala el driver 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 **LECS**□/**LECS**□-**T**/**LECY**□

# Precauciones específicas del producto 2

Lee detenidamente las siguientes instrucciones antes de usar los productos. Consulta las normas de seguridad y las precauciones sobre actuadores eléctricos en las «Precauciones en el manejo de productos SMC» o en el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC <https://www.smc.eu>

### Alimentación

#### ⚠ Precaución

1. **Utiliza una alimentación sin interferencias entre las líneas y entre la corriente y la tierra.**  
Cuando el ruido sea alto, deberías utilizarse un transformador de aislamiento.
2. **Toma las medidas adecuadas para evitar picos de tensión producidos por descargas atmosféricas. Conecta a tierra el supresor de picos contra rayos de forma independiente a la línea a tierra del driver y de sus dispositivos periféricos.**

### Cableado

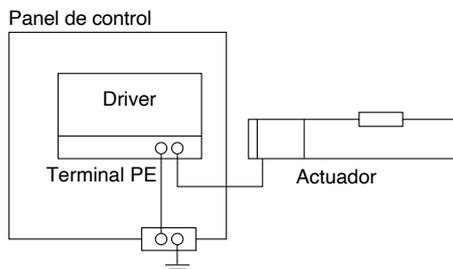
#### ⚠ Advertencia

1. **El driver resultará dañado si se añade una alimentación comercial (100/200 V) a la potencia del servomotor del driver (U, V, W). Asegúrate de comprobar el cableado en busca de errores cuando se conecte el suministro de alimentación.**
2. **Conecta 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. **Para puesta a tierra del actuador, conecta el cable de cobre del actuador al terminal de tierra de protección (PE) del driver y conecta el cable de cobre del driver a tierra a través del terminal de tierra de protección (PE) del panel de control.**  
**No los conectes 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, desconéctala.**

### Mantenimiento

#### ⚠ Advertencia

1. **Lleva a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento e inspección.**  
Asegúrate de que los cables y tornillos no estén sueltos. Los cables o tornillos sueltos pueden generar un fallo de funcionamiento accidental.
2. **Realiza las comprobaciones de funcionamiento adecuadas tras completar el mantenimiento y la inspección.**  
En caso de que el equipo o máquina no funcionen adecuadamente, realiza una parada de emergencia del sistema. Si no lo haces, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado y que resulte imposible garantizar la seguridad. Realiza una prueba de la parada de emergencia para confirmar la seguridad del equipo.
3. **No desmontes, modifiques ni repares el driver ni sus dispositivos periféricos.**
4. **No coloques ningún elemento conductor ni inflamable en el interior del driver.**  
Esto puede causar un incendio.
5. **No laves a cabo una prueba de resistencia al aislamiento ni una prueba de tensión no disruptiva sobre este producto.**
6. **Dispón de suficiente espacio libre para las tareas de mantenimiento.**  
Diseña el sistema de forma que quede espacio suficiente para el mantenimiento y la inspección.

## Normas de seguridad

El objeto de estas normas de seguridad es evitar situaciones de riesgo y/o daño del equipo. Estas normas indican el nivel de riesgo potencial mediante las etiquetas "**Precaución**", "**Advertencia**" o "**Peligro**". Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse junto con las normas internacionales (ISO/IEC) <sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

### Peligro:

**Peligro** indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Advertencia:

**Advertencia** indica un peligro con un nivel medio de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones graves o la muerte.

### Precaución:

**Precaución** indica un peligro con un bajo nivel de riesgo que, si no se evita, podría causar lesiones leves o moderadas.

- 1) ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos – Normas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.
- IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas – Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales).
- ISO 10218-1: Robots y dispositivos robóticos - Requisitos de seguridad para robots industriales - Parte 1: Robots.
- etc.

## Advertencia

### 1. La compatibilidad del producto es responsabilidad de la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones.

Puesto que el producto aquí especificado puede utilizarse en diferentes condiciones de funcionamiento, su compatibilidad con un equipo determinado debe decidirla la persona que diseña el equipo o decide sus especificaciones basándose en los resultados de las pruebas y análisis necesarios. El rendimiento esperado del equipo y su garantía de seguridad son responsabilidad de la persona que ha determinado la compatibilidad del producto. Esta persona debe revisar de manera continua la adaptabilidad del equipo a todos los elementos especificados en el anterior catálogo con el objeto de considerar cualquier posibilidad de fallo del equipo.

### 2. La maquinaria y los equipos deben ser manejados sólo por personal cualificado.

El producto aquí descrito puede ser peligroso si no se maneja de manera adecuada. El montaje, funcionamiento y mantenimiento de máquinas o equipos, incluyendo nuestros productos, deben ser realizados por personal cualificado y experimentado.

### 3. No realice trabajos de mantenimiento en máquinas y equipos, ni intente cambiar componentes sin tomar las medidas de seguridad correspondientes.

1. La inspección y el mantenimiento del equipo no se deben efectuar hasta confirmar que se hayan tomado todas las medidas necesarias para evitar la caída y los movimientos inesperados de los objetos desplazados.
2. Antes de proceder con el desmontaje del producto, asegúrese de que se hayan tomado todas las medidas de seguridad descritas en el punto anterior. Corte la corriente de cualquier fuente de suministro. Lea detenidamente y comprenda las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.
3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas de seguridad necesarias para evitar un funcionamiento defectuoso o inesperado.

### 4. Nuestros productos deben utilizarse siguiendo las especificaciones técnicas indicadas en catálogo o manual. En caso contrario, la garantía del producto quedará invalidada. Contacte con SMC antes de utilizar el producto y preste especial atención a las medidas de seguridad si se prevé el uso del producto en alguna de las siguientes condiciones:

1. Las condiciones y entornos de funcionamiento están fuera de las especificaciones indicadas, o el producto se usa al aire libre o en un lugar expuesto a la luz directa del sol.
2. El producto se instala en equipos relacionados con energía nuclear, ferrocarriles, aeronáutica, equipos espaciales, navegación, automoción, sector militar, en aplicaciones que puedan tener efectos negativos en personas, propiedades o animales, tratamientos médicos, equipos en contacto con alimentación y bebidas, equipos de combustión, aparatos recreativos, equipos en contacto con alimentos y bebidas, circuitos de parada de emergencia, circuitos de embrague y freno en aplicaciones de prensa, equipos de seguridad, u otras aplicaciones inadecuadas para las características estándar descritas en el catálogo de productos y/o manuales de funcionamiento.
3. El producto se utiliza en un circuito interlock, disponga de un circuito de tipo interlock doble con protección mecánica para prevenir averías. Asimismo, compruebe de forma periódica que los dispositivos funcionan correctamente.

## Precaución

### Nuestros productos están desarrollados, diseñados y fabricados para ser utilizados en aplicaciones de control automático en industrias manufactureras. No están concebidos para ser usados en otro tipo de industrias.

Los productos de medición que SMC fabrica y comercializa no han sido certificados mediante pruebas de homologación de metrología (medición) conformes a las leyes de cada país.

Por lo tanto, los productos SMC no pueden usarse para actividades de metrología (medición) establecidas por las leyes de cada país.

## Garantía limitada y exención de responsabilidades. Requisitos de conformidad

El producto utilizado está sujeto a una "Garantía limitada y exención de responsabilidades" y a "Requisitos de conformidad". Debe leerlos y aceptarlos antes de utilizar el producto.

### Garantía limitada y exención de responsabilidades

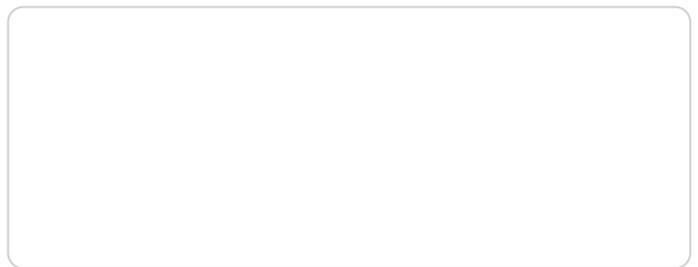
1. El periodo de garantía del producto es de 1 año a partir de la puesta en servicio o de 1,5 años a partir de la fecha de entrega, aquello que suceda antes. <sup>2)</sup> Asimismo, el producto puede tener una vida útil, una distancia de funcionamiento o piezas de repuesto especificadas. Consulte con su distribuidor de ventas más cercano.
2. Para cualquier fallo o daño que se produzca dentro del periodo de garantía, y si demuestra claramente que sea responsabilidad del producto, se suministrará un producto de sustitución o las piezas de repuesto necesarias. Esta garantía limitada se aplica únicamente a nuestro producto independiente, y no a ningún otro daño provocado por el fallo del producto.
3. Antes de usar los productos SMC, lea y comprenda las condiciones de garantía y exención de responsabilidad descritas en el catálogo correspondiente a los productos específicos.
- 2) Las ventosas están excluidas de esta garantía de 1 año. Una ventosa es una pieza consumible, de modo que está garantizada durante un año a partir de la entrega. Asimismo, incluso dentro del periodo de garantía, el desgaste de un producto debido al uso de la ventosa o el fallo debido al deterioro del material elástico no está cubierto por la garantía limitada.

### Requisitos de conformidad

1. Queda estrictamente prohibido el uso de productos SMC con equipos de producción destinados a la fabricación de armas de destrucción masiva o de cualquier otro tipo de armas.
2. La exportación de productos SMC de un país a otro está regulada por la legislación y reglamentación sobre seguridad relevante de los países involucrados en dicha transacción. Antes de enviar un producto SMC a otro país, asegúrese de que se conocen y cumplen todas las reglas locales sobre exportación.

## Normas de seguridad

Lea detenidamente las "Precauciones en el manejo de productos SMC" (M-E03-3) antes del uso.



## SMC Corporation (Europe)

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

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

