INSTRUCCIONES ORIGINALES

Manual de instrucciones
Driver de servomotor AC compatible con CC-Link
Serie LECSC2-T

El uso previsto del driver de servomotor AC es controlar el movimiento de un actuador eléctrico en respuesta a datos de tabla de puntos o entradas eléctricas.

1 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 de «Precaución», «Advertencia» o «Peligro».
Todas son importantes para la seguridad y deben de seguirse además de las normas internacionales (ISO/IEC) *1) y otros reglamentos de seguridad.
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.

- Para más información, consulte el catálogo de producto, el manual de funcionamiento y las precauciones de manejo de productos SMC.
- Guarde este manual en un lugar seguro para futuras consultas.

Precaución	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
Advertencia	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
Peligro	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.

Advertencia

- **Compruebe siempre la conformidad con las leyes y reglamentos de seguridad relevantes.**
- Todos los trabajos deben realizarse de manera segura por una persona cualificada conforme a la reglamentación nacional aplicable.
- No utilice el producto fuera del rango especificado.
  Pueden producirse incendios, errores de funcionamiento o daños en el equipo. No utilice la unidad hasta haber confirmado las características técnicas.
- Si el producto se utiliza como parte de un sistema de bloqueo:
  Disponga un sistema de bloqueo adicional como, por ejemplo, un sistema mecánico. Compruebe periódicamente el producto para asegurar un uso adecuado.
- No use el bloqueo como bloqueo de seguridad ni como un control que requiere una fuerza de bloqueo.
- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra el producto.
- Evite que partículas extrañas penetren en el producto.
- Utilice el producto dentro del rango de temperatura ambiente especificado.
- Si se produce un calentamiento anormal, humo o fuego en el producto, corte inmediatamente el suministro eléctrico.
- No utilice el driver con la cubierta delantera desmontada. Los terminales de alta tensión y el área de carga están expuestos. Esto puede provocar una descarga eléctrica.
- Mantenga el driver y el actuador combinados tal como se entregaron. El driver ya dispone de fábrica de los parámetros para el actuador.
- Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para más instrucciones de seguridad.

2 Características técnicas

2.1 LECSC2-T

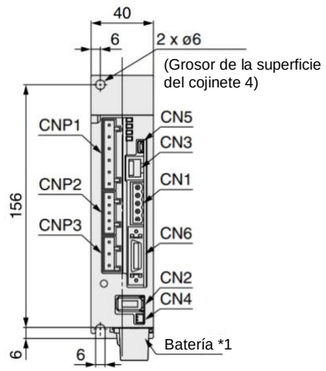
Modelo		LECSC2-T5	LECSC2-T7	LECSC2-T8	LECSC2-T9
Capacidad del motor compatible		100 W	200 W	400 W	750 W
Encoder compatible		Encoder absoluto de 18 bits (Resolución: 262144 pulsos/giro)			
Alimentación principal	Tensión	Trifásica o monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	Fluctuación de tensión admisible	Trifásica o monofásica 170 a 253 VAC			
	Corriente nominal	0.9 A	1.5 A	2.6 A	3.8 A
Alimentación de control	Tensión	Monofásica 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
	Fluctuación de tensión admisible	Monofásica 170 a 253 VAC			
	Corriente nominal	0.2 A			
Temperatura de trabajo		0 a 55 ºC (sin congelación)			
Temperatura de almacenamiento		-20 a 65 ºC (sin congelación)			
Rango de humedad		≤ 90 % humedad relativa (sin condensación)			
Resistencia de aislamiento		10 MΩ (500 VDC) entre la carcasa y el terminal SG			
Peso		800 g		1000 g	1400 g

Advertencia

Los productos especiales (-X) pueden presentar especificaciones diferentes a las mostradas en esta sección. Contacte con SMC para los diagramas específicos.

3 Identificación de las piezas individuales

LECSC2-T - Tipo de entrada directa CC-Link



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

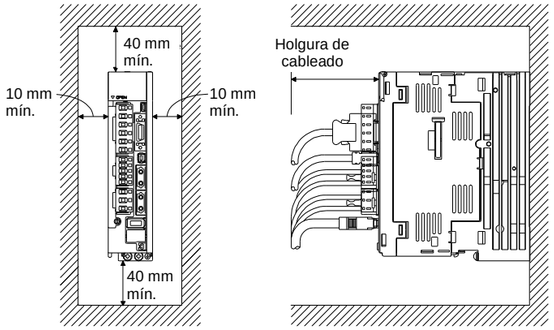
4 Instalación

4.1 Instalación

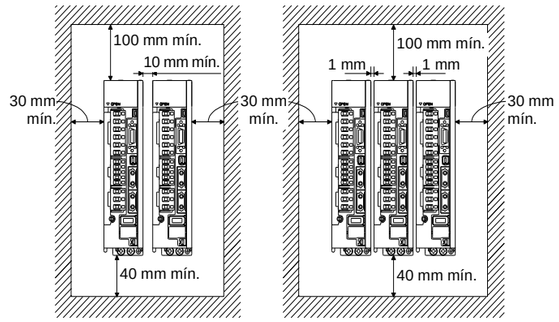
Advertencia

- Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.
- Diseñe la instalación de modo que la temperatura en los alrededores del driver esté dentro del rango de temperatura de trabajo especificado. Deje espacio suficiente entre los drivers, de forma que las temperaturas de trabajo de los drivers permanezcan dentro del rango especificado.
- Instale un ventilador de refrigeración, en caso necesario.
- El driver debe montarse verticalmente con espacio suficiente en la parte superior e inferior del mismo, como se muestra a continuación.
- Deje un espacio mínimo de 80 mm entre la parte delantera del driver y la puerta (tapa) para poder conectar y desconectar los conectores.
- Cuando instale drivers juntos, deje un mínimo de 1 mm entre los drivers adyacentes, teniendo en cuenta las tolerancias de montaje.
- El driver debe instalarse en un armario metálico (caja de control).

Instalación de un driver individual



Instalación de 2 o más drivers



4.2 Montaje

- El driver debe montarse verticalmente en un panel usando tornillos apretados al par de apriete requerido.

Precaución

Si la superficie para montaje del driver no es plana o es irregular, pueden aplicarse tensiones excesivas sobre la protección, pudiendo producirse un fallo. Asegúrese de montar el driver sobre una superficie plana.

4.3 Entorno de instalación

Advertencia

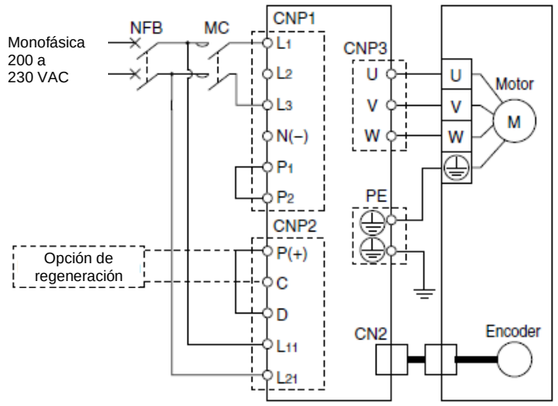
- No utilice el producto en presencia de gases inflamables, explosivos o corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
  Este producto no está diseñado para ambientes explosivos.
- No exponga el producto a la luz directa del sol. Utilice una cubierta protectora adecuada.
- No instale el producto en zonas sometidas a vibraciones o impactos superiores a los indicados en las especificaciones.
- Evite realizar el montaje del producto en lugares expuestos a calor radiante que provocará un aumento de la temperatura más allá de las especificaciones del producto.
- Evite montar el driver cerca de una fuente de vibraciones, como un gran contactor electromagnético o un disyuntor de circuito en el mismo panel.

5 Cableado

Precaución

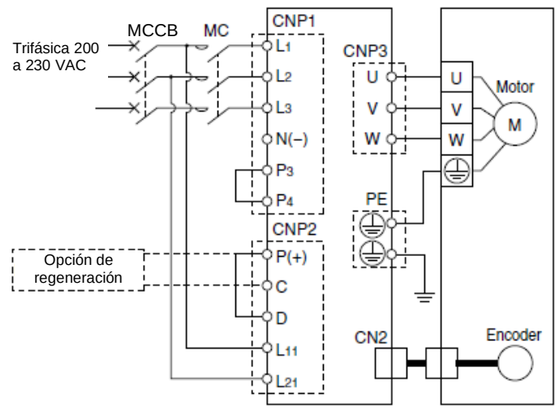
- No conecte ningún cable mientras la corriente esté activada.
- Compruebe que el cableado esté correctamente aislado.
- Use únicamente los cables especificados.
- Asegúrese de que el driver y el servomotor están firmemente instalados antes de iniciar el cableado.
- Realice el cableado del conector de forma correcta y segura.
- Compruebe la polaridad del conector y aplique sobre los terminales únicamente las tensiones especificadas.
- Tome las medidas adecuadas para evitar el ruido. El ruido en una línea de señal puede provocar un funcionamiento defectuoso.
- No coloque los cables en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.
- El cableado debe ser tan corto como sea posible para evitar interferencias de ruido electromagnético y picos de tensión.
- No use el producto en lugares donde se generen picos de tensión.
- Utilice un sistema de absorción de picos de tensión adecuado cuando una carga generadora de picos de tensión como, por ejemplo, una electroválvula, sea excitada directamente.
- Asegúrese de que los cables no quedan atrapados por el movimiento del actuador.

Cableado para alimentación monofásica 200 a 230 VAC



Nota) Para alimentación monofásica, la alimentación debe conectarse a los terminales L1 y L3 (no L2).

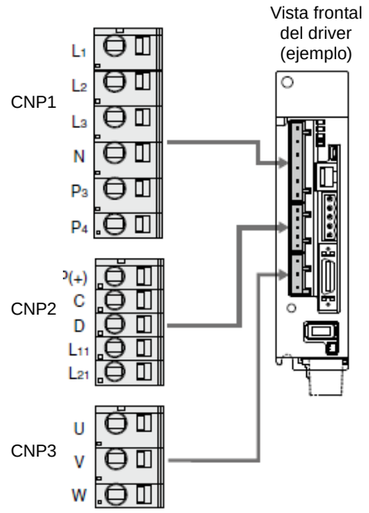
Cableado para alimentación trifásica 200 a 230 VAC



5.1 Conexión a tierra

- Establezca una conexión de tierra para garantizar un funcionamiento correcto y para mejorar la seguridad y la resistencia al ruido del producto.
- Este producto debe conectarse a tierra individualmente con un cable corto.
- Debe usarse una conexión a tierra específica. La conexión a tierra debería ser de clase D (resistencia de tierra de 100 Ω máximo).
- El área de sección transversal del cable de tierra debe ser, como mínimo, de 2 mm^2.

5 Cableado (continuación)



Conector de alimentación del circuito principal (CNP1)

Terminal	Función	Detalles
L1	Alimentación del circuito principal	Conecta la alimentación del circuito principal. Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz : L1, L2 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz : L1, L2, L3
L2		
L3		
N(-)	No conectado	
P3	Conexión entre P3 y P4 (conectado de fábrica)	
P4		

Conector de alimentación del circuito de control (CNP2)

Terminal	Función	Detalles
P(+)	Opción de regeneración	Cuando use una resistencia regenerativa integrada en el driver, conecte P+ y D (cableado de fábrica). Cuando use la opción regenerativa, desconecte P+ y D y conecte la opción regenerativa a P+ y C.
C		
D		
L11	Circuito de control alimentación	Monofásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz : L11 L21 Trifásica 200 a 230 VAC, 50/60 Hz : L11, L21
L21		

Conector de alimentación del servomotor (CNP3)

Terminal	Función	Detalles
U	Alimentación del servomotor (U)	Conéctelo al cable del motor (U, V, W)
V	Alimentación del servomotor (V)	
W	Alimentación del servomotor (W)	

⚠ Advertencia

- No instale el driver, servomotor u opción regenerativa encima o cerca de materiales combustibles.
- Use siempre un contactor magnético entre la alimentación del circuito principal y los terminales "L" del driver. Configure el cableado para garantizar que se pueda desconectar la alimentación del driver. El contactor magnético previene el flujo continuo de una gran cantidad de corriente si el driver presenta un fallo de funcionamiento.

5 Cableado (continuación)

- Si se usa una resistencia regenerativa, monitorice la temperatura de la resistencia y corte el suministro eléctrico al driver si la temperatura supera los niveles de seguridad. En caso contrario, la resistencia regenerativa fallará y existirá riesgo de incendio.
- Proporcione la protección necesaria para prevenir la entrada de partículas extrañas en el driver y el servomotor.
- Conecte siempre un disyuntor de circuito a la alimentación del driver.

Precaución

- Cuando existe la posibilidad de que se produzca una situación peligrosa debido a un fallo de alimentación o un fallo del producto, use un servomotor con bloqueo (freno electromagnético) o un freno externo.
- Configure el circuito de forma que el bloqueo (freno electromagnético) se active cuando se active la parada de emergencia externa.

6 Ajuste

Para desplazar el actuador eléctrico a una posición específica, es necesario configurar los patrones de funcionamiento con un PC usando el software de configuración del driver. Dichos datos de configuración se guardarán en la memoria del driver.

Los datos de la tabla de puntos describen los datos que establecen elementos de funcionamiento (como la anchura de posicionamiento), excluyendo la velocidad, posición, aceleración y deceleración. Los datos de la tabla de puntos se hacen efectivos en el momento en que se registran en el driver.

El driver tiene un display LED para mostrar el estado del servo y los detalles de las alarmas, así como los selectores de ajuste de parámetros.

Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para más detalles de ajustes.

7 Forma de pedido

Consulte los catálogos en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para obtener información sobre la Forma de pedido.

8 Dimensiones externas (mm)

Consulte los diagramas y el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: https://www.smcworld.com) para el esquema de dimensiones

9 Mantenimiento

9.1 Mantenimiento general

⚠ Precaución

- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- Antes de realizar el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico. Espere hasta que la luz de carga se apague.
  Verifique la tension con un tester/ polimetro a los 15 minutos de su apagado.
  Bloquee el sistema de modo que nadie más pueda conectar la alimentación o aplique medidas como, por ejemplo, un tapón de seguridad.
- Si alguna conexión eléctrica resulta afectada durante el mantenimiento, asegúrese de que vuelvan a conectarse correctamente y que se llevan a cabo las comprobaciones de seguridad necesarias para garantizar la conformidad continuada con la reglamentación nacional aplicable.
- No realice ninguna modificación del producto.
  No desmonte el producto a menos que se indique en las instrucciones de instalación o mantenimiento.

⚠ Precaución

- Realice el mantenimiento conforme al procedimiento indicado en el manual de funcionamiento.
- Al revisar la maquinaria, compruebe primero las medidas para prevenir caídas de objetos desplazados y descontrol del equipo, etc. A continuación, corte el suministro eléctrico del sistema. Al reiniciar la máquina, compruebe que el funcionamiento es normal con los actuadores en las posiciones correctas.

9 Mantenimiento (continuación)

⚠ Advertencia

- Lleve a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento.
  Asegúrate de que los cables y tornillos no estén sueltos. Los cables o tornillos sueltos pueden generar un fallo de funcionamiento accidental.
- Realice las comprobaciones y pruebas de funcionamiento adecuadas tras completar el mantenimiento. En caso de anomalías (si el actuador no se mueve, etc.), detenga el funcionamiento del sistema. Si no lo hace, puede producirse un fallo de funcionamiento inesperado y que resulte imposible garantizar la seguridad. Lleve a cabo la instrucción de parada de emergencia para confirmar la seguridad.
- No coloque ningún elemento conductor ni inflamable en el interior del driver o cerca de él.
- Disponga de suficiente espacio libre alrededor del driver para las tareas de mantenimiento.
- Realice siempre una verificación del sistema tras el mantenimiento.

10 Limitaciones de uso

10.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

Consulte las «Precauciones en el manejo de productos SMC».

10.2 Duración de la memoria

⚠ Precaución

El número de veces que se escribe en la memoria, que se almacenan ajustes de parámetros, etc. está limitado a 100000. Si el número total de las siguientes operaciones es superior a 100000, el driver puede fallar si la memoria alcanza el final de su vida útil.

- Escritura en la memoria debido a cambios en los ajustes de parámetros
- Escritura en la memoria debido a cambios en los dispositivos

10.3 Transporte de la batería

⚠ Precaución

Para transportar baterías de litio, tome las medidas oportunas para cumplir con las instrucciones y reglamentaciones como la de las Naciones Unidas (ONU), la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI).
La batería (LEC-MR-J3BAT) es una batería de litio ER6V.
La Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la IATA se revisan y los requisitos se modifican anualmente. Durante el transporte de baterías de litio, la responsabilidad recae sobre el cliente. Por tanto, compruebe que posee la última versión de la Reglamentación sobre Mercancías Peligrosas de la IATA.
Si contrata a un transportista para realizar el transporte, siga las instrucciones del transportista.
Para más información, consulte con su distribuidor de ventas más cercano.

11 Eliminación del producto

Este producto no debe desecharse como residuos municipales. Compruebe la reglamentación local y las directrices para la correcta eliminación de este producto para reducir el impacto sobre la salud humana y el medio ambiente.

Elimine el driver, la batería (batería principal) y otras opciones conforme a la legislación y normativa local.

12 Contactos

Consulte www.smcworld.com o www.smc.eu para su distribuidor/ importador local.

SMC Corporation

URL : http// www.smcworld.com (Global) http// www.smc.eu (Europa)
SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, Japón
Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso por parte del fabricante.
© 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
Plantilla DKP50047-F-085M