



INSTRUCCIONES ORIGINALES

**Manual de instrucciones
Unidad Gateway (GW)
compatible con CC-Link
Serie LEC-GMJ2***



El uso previsto de la unidad Gateway es conectarse a los controladores de motor paso a paso que controlan el movimiento de un actuador eléctrico mientras están conectados a la red CC-Link.

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 un 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.

Para obtener instrucciones de seguridad adicionales, consulte el manual de funcionamiento o el catálogo en la web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

2 Especificaciones

2.1 Especificaciones generales

Elemento	Especificaciones
Tensión nominal	24 VDC ±10 %
Consumo de corriente	200 mA máx. (sin teaching box) 300 mA máx. (con teaching box)
Controlador aplicable	Controlador de actuador eléctrico (LECP6, LECA6)
Productos conectados	12 uds. máximo
Método de refrigeración	Refrigeración por aire natural
Temperatura de trabajo	0 °C a 40 °C (sin congelación)
Temperatura de almacenaje	-10 °C a 60 °C (sin congelación)
Humedad de trabajo	90 % H.R. o inferior (sin condensación)
Resistencia a vibraciones	4.9 m/s ²
Grado de protección	IP20
Resistencia de aislamiento	50 MΩ (500 VDC) entre la carcasa (aleta de radiación) y FG
Peso	200 g (Modelo de montaje directo) 220 g (Modelo de montaje sobre rail DIN)

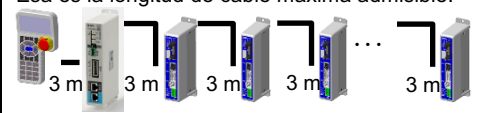
2 Especificaciones (continuación)

2.2 Especificaciones CC-Link

Elemento	Especificaciones					
Bus de campo	CC-Link versión 2.0					
Tipo de estación	Estación de dispositivo remoto					
Número de estaciones ocupadas	4 estaciones, ciclo ampliado 8 veces (Entrada 896 puntos 108 palabras / Salida 896 puntos 108 palabras)					
Velocidad de comunicación	156 kbps / 625 kbps / 2.5 Mbps / 5 Mbps / 10 Mbps					
Método de comunicación	Sistema de sondeo de radiodifusión					
Sistema de sincronización	Comunicación síncrona de trama					
Método de codificación	NRZI					
Sistema de transmisión	Sistema de bus (conforme a EIA RS485)					
Formato de comunicación	Conforme a HDLC					
Sistema de control de errores	CRC (X ¹⁶ +X ¹² +X ⁵ +1)					
Cable de comunicación aplicable	Cable CC-Link					
Longitud máxima del cable	Velocidad de comunicación (bps)	156k	625k	2.5M	5M	10M
	Longitud total del cable (m)	1200	900	400	160	100

2.3 Especificaciones de comunicación de controlador I/F

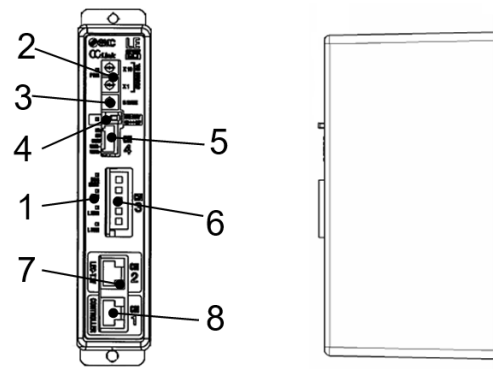
Elemento	Especificaciones
Comunicación en serie	RS485 (compatible con protocolo Modbus)
Velocidad de comunicación	115.2 kbps o 230.4 kbps (seleccione 115.2 kbps cuando la teaching box esté conectada)
Longitud del cable	El cable para la teaching box (3 m) y el controlador del actuador eléctrico (3 m x 12) = 39 m. Esa es la longitud de cable máxima admisible.



Advertencia

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

3 Designación y funciones de las piezas



N.º	Nombre	Descripción
1	Display LED	LED para indicar el estado de la unidad Gateway.
2	Conmutador de ajuste ADDRESS	Conmutador para ajustar la dirección X1 a X10.
3	Conmutador de velocidad de comunicación B RATE	Conmutador para ajustar la velocidad de comunicación del controlador IF.
4	Conmutador de comunicación SW CN2	Habilita la comunicación con el equipo en CN2 y deshabilita la comunicación con el controlador IF.
5	Conector de alimentación CN4	Conexión para alimentación / EMG.
6	Conector de bus CN3	Conexión para CC-Link.
7	Conector a TB / PC CN2	Conexión para teaching box o PC con software de ajuste de controlador.
8	Conector CONT CN1	Conexión para controlador IF.

4 Instalación

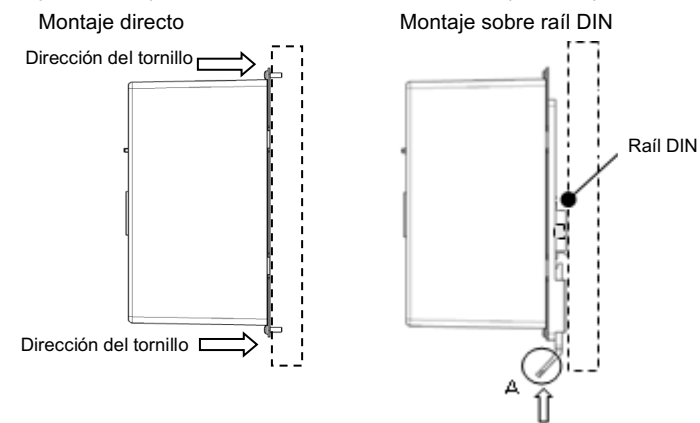
4.1 Instalación

Advertencia

• Lea detenidamente las normas de seguridad y asegúrese de comprender su contenido antes de realizar la instalación del producto.

4.2 Montaje

• La unidad Gateway se puede montar directamente (modelo LEC-GMJ2) usando 2 tornillos M4 o se puede montar sobre un rail DIN (modelo LEC-GMJ2).
• Si se monta en un rail DIN, enganche la unidad Gateway al rail DIN y presione la palanca en la dirección de la flecha A para bloquearla.



4.3 Entorno de instalación

Advertencia

• Evite utilizar el producto en entornos donde esté expuesto a gases corrosivos, productos químicos, agua salina o vapor.
• Evite los 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 la unidad Gateway cerca de una fuente de vibraciones, como un gran contactor electromagnético o un disyuntor de circuito en el mismo panel.
• No debe usarse en un ambiente expuesto a fuertes campos magnéticos.

5 Cableado

5.1 Cableado

Precaución

• No conecte ningún cable mientras la corriente esté activada.
• Compruebe que el cableado esté correctamente aislado.
• 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 una alimentación con corriente de arranque limitada para la unidad Gateway.
• No conecte múltiples cables a un terminal de conector.

5.2 Conector de alimentación (CN4)

Enchufe el cable de alimentación en el conector macho de alimentación y, a continuación, insértelo en el conector CN4 de la unidad Gateway.

• Use un destornillador especial (Phoenix Contact ref. SZS0.4x2.0) para abrir / cerrar la palanca e insertar el cable en terminal del conector.

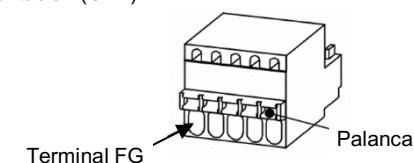
• Tamaño aplicable de cable: 20 AWG (0.5 mm²).

N.º	Terminal	Descripción
5	FG	Terminal FG
4	0 V	Alimentación (-)
3	24 V	Alimentación (+)
2	EMG (-)	Salida EMG (-)
1	EMG (+)	Salida EMG (+)

5 Cableado (continuación)

5.3 Conexión a tierra

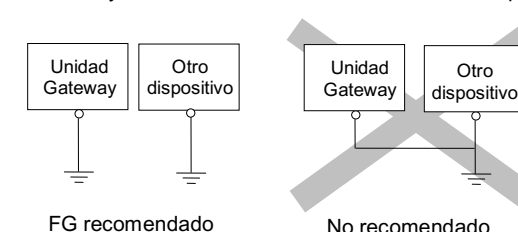
• Conecte el cable de toma a tierra al terminal FC (pin 5) del conector de alimentación (CN4).



Precaución

El tornillo M4, el cable con terminal de engarce y la arandela a prueba de sacudidas debe prepararlos el usuario. La unidad Gateway debe conectarse a tierra para protegerla del ruido eléctrico.

• Se debe utilizar una conexión a tierra exclusiva. La conexión a tierra debería ser de clase D (resistencia de tierra de 100 Ω máximo).
• La superficie de la sección transversal del cable de tierra será de 2 mm² mínimo.
• El punto de conexión a tierra debe estar lo más cerca posible de la unidad Gateway. El cable de tierra debe ser lo más corto posible.



5.4 Conector de bus (CN3)

N.º	Terminal	Descripción
1	DA	Línea de comunicación CC-Link A
2	DB	Línea de comunicación CC-Link B
3	DG	Tierra CC-Link
4	SLD	Apantallamiento CC-Link
5	FG	Toma de tierra

5.5 Resistencia de terminación

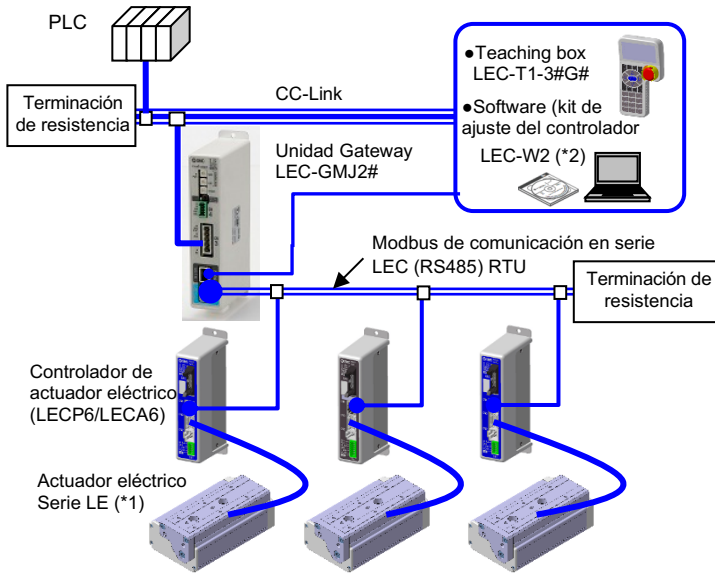
Precaución

• Conecte la resistencia de terminación a ambos extremos de la línea principal CC-Link.
• Para el sistema CC-Link, el valor de la resistencia de terminación depende del tipo de cable que se esté usando.

Tipo de cable	Resistencia
Cable de comunicación para CC-Link	110 ohmios, 1/2 W
Cable de alto rendimiento especializado de CC-Link	130 ohmios, 1/2 W

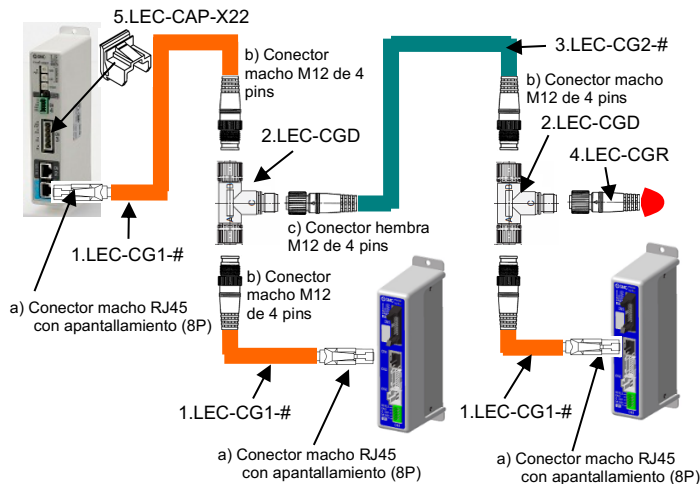
6 Diagrama de cableado

A continuación se muestra la estructura del sistema para usar la unidad Gateway.



- (*1) Estos elementos se incluyen únicamente si se especifica en el código de pedido.
 (*2) Debe usarse la última versión del software de configuración del controlador. La actualización del software se puede descargar en la web de SMC. (URL: <https://www.smcworld.com>).

A continuación se muestra un ejemplo de conexión de enlace que consiste en el cable de comunicación LEC-CG1-1 y el cable LEC-CG2-1 entre derivaciones.



N.º	Descripción	Referencia	Contenido
1	Cable de comunicación	LEC-CG1-#	Cable para conectar el conector CN1 para la unidad Gateway, o el conector CN4 para controlador (LEC) al conector de derivación.
2	Conector de derivación	LEC-CGD	Cable de unión para conectar la unidad Gateway y el controlador.
3	Cable entre derivaciones	LEC-CG2-#	Cable para conectar el conector de derivación.
4	Resistencia de terminación	LEC-CGR	Resistencia de terminación en bus RS485 (120 ohmios)
5	Cubierta antipolvo de conector RJ45	LEC-CAP-X22	El polvo se adherirá al conector RJ45 CN1 y CN2 cuando no están conectados. Instale una cubierta en el conector para prevenir la entrada de polvo.

7 Forma de pedido

Consulte la forma de pedido en el catálogo en la web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

8 Dimensiones externas (mm)

Consulte las dimensiones externas en el esquema / manual de funcionamiento en la web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

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. Verifique la tensión con un polímetro de tensión 5 minutos una vez que la fuente de alimentación esté apagada.
- 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 la posición correcta.

⚠ Advertencia

- Lleve a cabo comprobaciones periódicas de mantenimiento.
- 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 de la unidad Gateway.
- Disponga de suficiente espacio libre alrededor de la unidad Gateway para las tareas de 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».

11 Eliminación del producto

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

12 Contactos

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

SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://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.
 © 2023 SMC Corporation Todos los derechos reservados.
 Plantilla DKP50047-F-085M