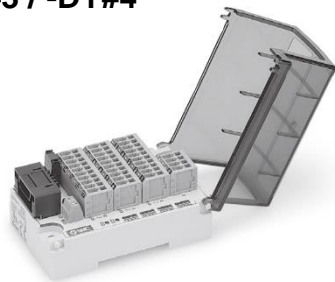




## Manual de instrucciones

### Sistema de buses de campo - Unidad de salida

#### EX510-DY#3 / -DY#4



El uso previsto de este producto es proporcionar salidas para controlar las válvulas neumáticas e I/O mientras están conectadas a una unidad SI o Gateway.

### 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)<sup>1)</sup> y otros reglamentos de seguridad.

<sup>1)</sup> ISO 4414: Energía en fluidos neumáticos - Recomendaciones generales para los sistemas.

ISO 4413: Energía en fluidos hidráulicos - Recomendaciones generales para los sistemas.

IEC 60204-1: Seguridad de las máquinas - Equipo eléctrico de las máquinas. (Parte 1: Requisitos generales)

ISO 10218-1: Manipulación de robots industriales - Seguridad, etc.

• 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.

	<b>Precaución</b>	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.
	<b>Advertencia</b>	«Advertencia» indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, de no evitarse, podría ocasionar lesiones graves o la muerte.
	<b>Peligro</b>	«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.
- Consulte el manual de funcionamiento en el sitio web de SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) para más instrucciones de seguridad.

## 2 Especificaciones

### 2.1 Especificaciones generales

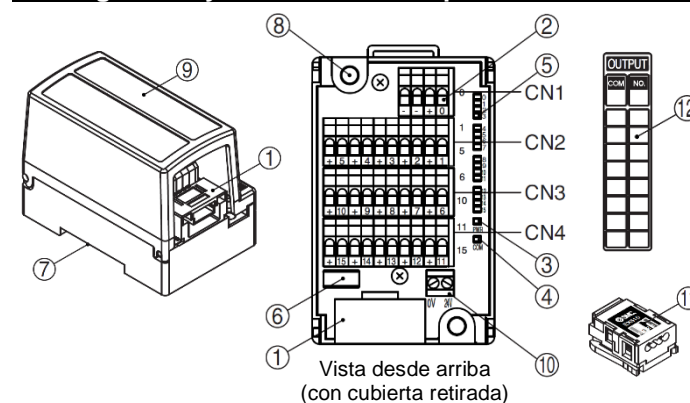
Elemento	Especificaciones
Grado de protección	IP20
Resistencia dieléctrica	500 VAC durante 1 min. (entre FG y terminal de bornes)
Resistencia de aislamiento	10 MΩ mín. a 500 VDC (entre FG y terminal de bornes)
Temperatura ambiente	Funcionamiento: -10 a +50 °C Almacenamiento: -20 a +60 °C
Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Atmósfera de trabajo	Gas no corrosivo
Peso	130 g (incluyendo accesorios)

## 2 Especificaciones (continuación)

### 2.2 Especificaciones de la unidad de salida

Elemento	Especificaciones			
Modelo	EX510-DYN3	EX510-DYP3	EX510-DYN4	EX510-DYP4
Tipo de salida	NPN / COM+ (común positivo)	PNP / COM- (común negativo)	NPN / COM+ (común positivo)	PNP / COM- (común negativo)
Número de salidas	16 salidas			
Tensión nominal de carga	24 VDC			
Tipo de alimentación	Alimentación interna (desde unidad GW)		Alimentación externa (desde conector de alimentación)	
Tamaño de cable de alimentación con conector	-		0.14 a 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG26 a 16)	
Conector de salida	Tipo «Cage clamp» (WAGO 739-304 / 310)			
Tamaño de cable de salida	0.08 a 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG28 a 16)			
Corriente de carga máxima	Para satisfacer las 3 condiciones siguientes: 1) 1 salida: 0.5 A máx. 2) 1 unidad: 1 A máx. 3) Corriente total de OUT0 - 7: 1 A máx. OUT8 - 15: 1 A máx.		Para satisfacer las 3 condiciones siguientes: 1) 1 salida: 0.5 A máx. 2) 1 unidad: 3 A máx. 3) Corriente total de OUT0 - 7: 1.5 A máx. OUT8 - 15: 1.5 A máx.	
Protección	Protección frente a cortocircuitos			
Consumo de corriente	50 mA máx. (circuito de unidad de salida)			

## 3 Designación y funciones de las piezas



N.º	Ref.	Descripción
1	Conector de derivación	Conexión para cable de derivación desde la unidad GW.
2	Terminales de salida	Conexión para cargas de salida.
3	LED de alimentación	LED ON: Alimentación ON (normal) LED OFF: Alimentación OFF
4	LED de comunicación	LED ON: Se están recibiendo datos LED OFF: No se están recibiendo datos
5	LED de visualización	LED ON: Señal de salida ON LED OFF: Señal de salida OFF
6	Fusible	Fusible reemplazable.
7	Ranura de montaje	Usada para montaje en raíl DIN.
8	Orificio de montaje	Usado para montaje directo con tornillos M4.
9	Cubierta	Cubierta para proteger los cables de sensor y proporcionar una etiqueta.
10	Terminales de alimentación	Conexión para alimentación externa (EX510-DYN4, -DYP4).
11	Conector de derivación	Conector para cable de derivación (2 uds.)
12	Placa de marcado	Etiqueta para detalles sobre la salida.

## 4 Instalación

### 4.1 Instalación

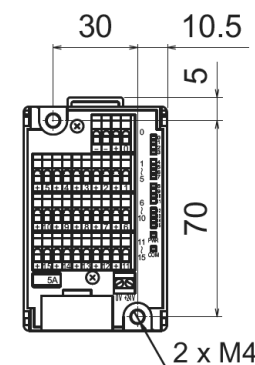
#### Advertencia

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

#### • Montaje directo

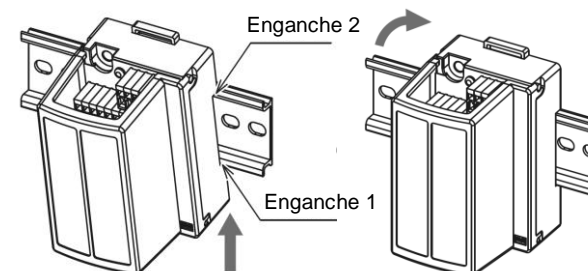
Instale la unidad de salida usando 2 tornillos M4.

Par de apriete: 0.8 N·m.



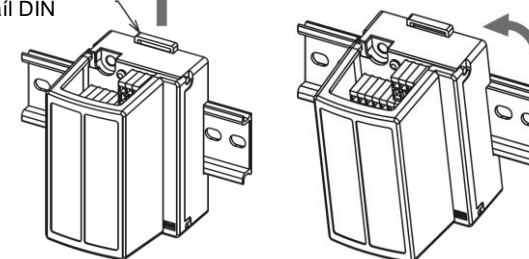
#### • Montaje en raíl DIN

Para montar el enganche 1 del gancho del producto en el lado inferior y el enganche 2 en el lado superior del raíl DIN. Presione hasta que haga clic.



Para retirarlo del raíl DIN, empuje hacia arriba la placa de fijación del raíl DIN con un destornillador de cabeza plana y retírelo inclinando el enganche 2 hacia delante.

Placa de fijación del raíl DIN



### 4.2 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.

## 5 Cableado

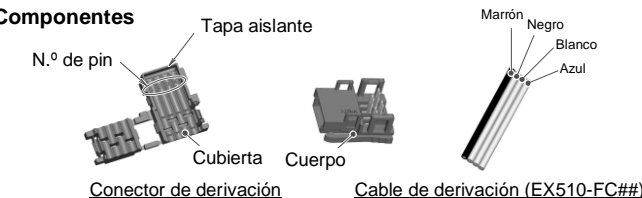
### 5.1 Cableado de derivación

El cableado entre la unidad de salida y la unidad GW se realiza con un cable de derivación (EX510-FC##) y un conector de derivación (EX510-LC1). La unidad de salida tiene 2 conectores de derivación.

#### 5.1.1 Soldadura a presión del conector de derivación

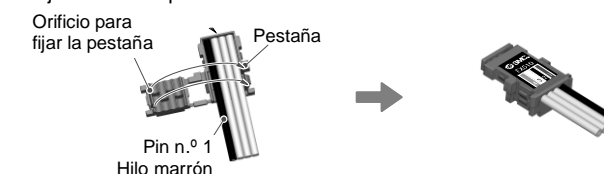
El método de montaje del conector de derivación mediante soldadura a presión se describe a continuación.

#### • Componentes



#### • Procedimiento de montaje

- 1) Coloque el cable de derivación en la cubierta con el hilo Marrón en el pin n.º 1.
- 2) Empuje el extremo del cable hasta la tapa aislante de la cubierta.
- 3) Pliegue la cubierta de forma que el cable de derivación quede atrapado en el interior de la cubierta.
- 4) Fije la punta de la pestaña insertándola a través del orificio de fijación correspondiente.



- 5) Compruebe que el color del hilo marcado en el conector de derivación coincide con el color del hilo del cable de derivación.

#### • Amarre del cable

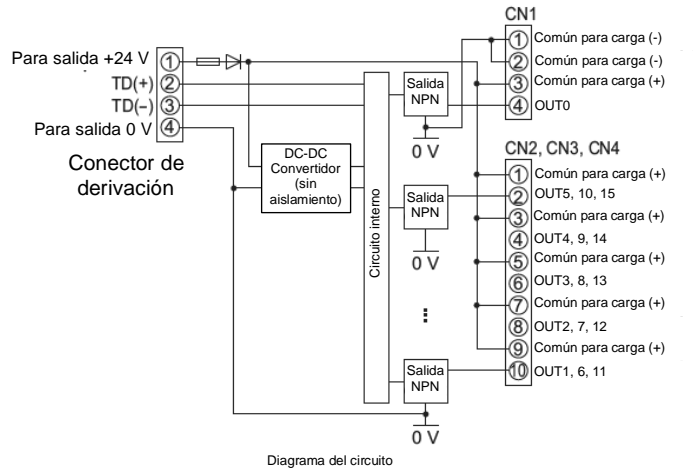
- 1) Fije provisionalmente el cuerpo. Coloque las 4 pestañas del cuerpo en las 4 muescas de la cubierta y presione hasta que se enganchen.
- 2) Encaje a presión la cubierta en el cuerpo usando unos alicates adecuados.
- 3) Compruebe que las 4 pestañas están perfectamente enganchadas.



## 5 Cableado (continuación)

### 5.2 Circuito interno y cableado

#### 5.2.1 EX510-DYN3: salida NPN (alimentación interna GW)



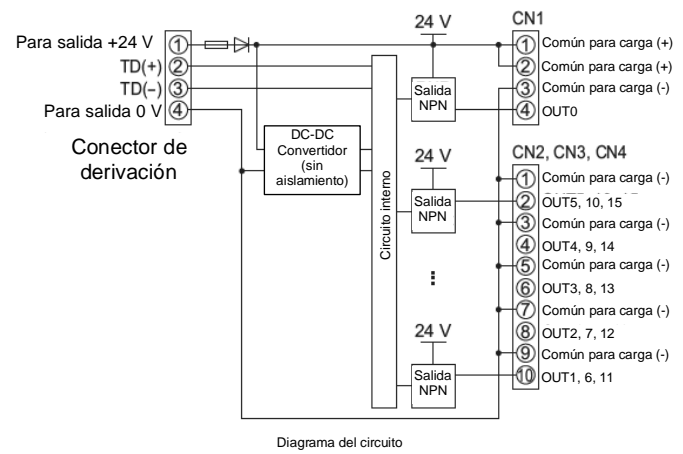
N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (-)
2	COM	Común para carga (+)
3	COM	Común para carga (+)
4	Salida	OUT0

N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (+)
2	Salida	OUT5, OUT10, OUT15
3	COM	Común para carga (+)
4	Salida	OUT4, OUT9, OUT14
5	COM	Común para carga (+)
6	Salida	OUT3, OUT8, OUT13
7	COM	Común para carga (+)
8	Salida	OUT2, OUT7, OUT12
9	COM	Común para carga (+)
10	Salida	OUT1, OUT6, OUT11

## 5 Cableado (continuación)

### 5.2.3 EX510-DYP3: salida PNP (alimentación interna GW)



N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (+)
2	COM	Común para carga (+)
3	COM	Común para carga (-)
4	Salida	OUT0

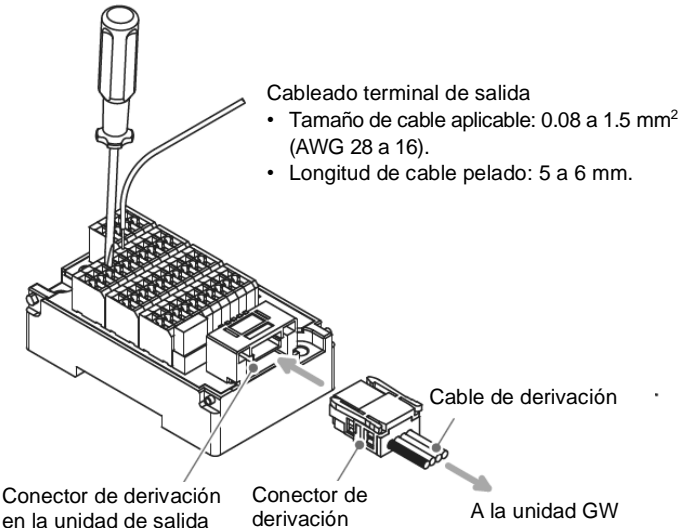
  

N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (-)
2	Salida	OUT5, OUT10, OUT15
3	COM	Común para carga (-)
4	Salida	OUT4, OUT9, OUT14
5	COM	Común para carga (-)
6	Salida	OUT3, OUT8, OUT13
7	COM	Común para carga (-)
8	Salida	OUT2, OUT7, OUT12
9	COM	Común para carga (-)
10	Salida	OUT1, OUT6, OUT11

## 5 Cableado (continuación)

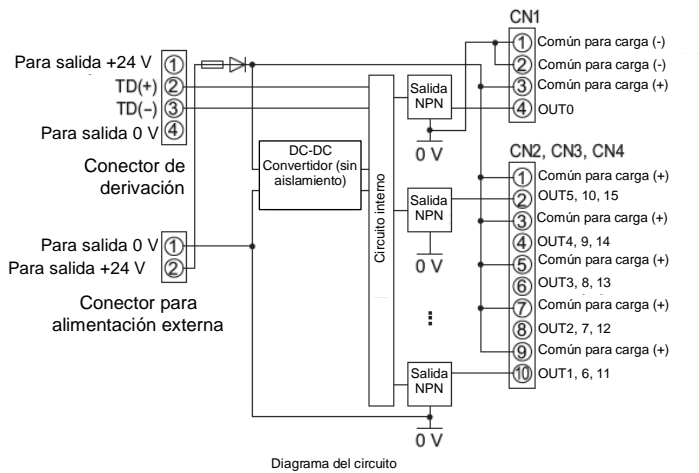
### 5.3 Conexión del cable de derivación y del cableado de salida

- 1) Inserte el cable de derivación en el conector hembra de la unidad de salida.
- 2) Inserte el cableado de salida tras retirar la cubierta como sigue:
  - Inserte un destornillador de punta plana en la ranura del conector del terminal de bornes de la posición final.
  - Mantenga abierta la fijación del cable terminal usando la punta del destornillador.
  - Inserte un cable en la entrada correspondiente del terminal de bornes y retire el destornillador para finalizar.



- Si la longitud de cable pelado es excesiva, puede dejar expuesto un conductor y provocar un fallo de aislamiento; si es demasiado corta, puede atrapar el revestimiento y causar el amarre incorrecto o el desamarre del conductor, provocando un fallo de contacto o la desconexión del cable.
- La anchura del extremo del destornillador de punta plana debe ser de 2.5 mm x 0.4 mm para poder mantener abierta la fijación.

#### 5.2.2 EX510-DYN4: salida NPN (alimentación externa)

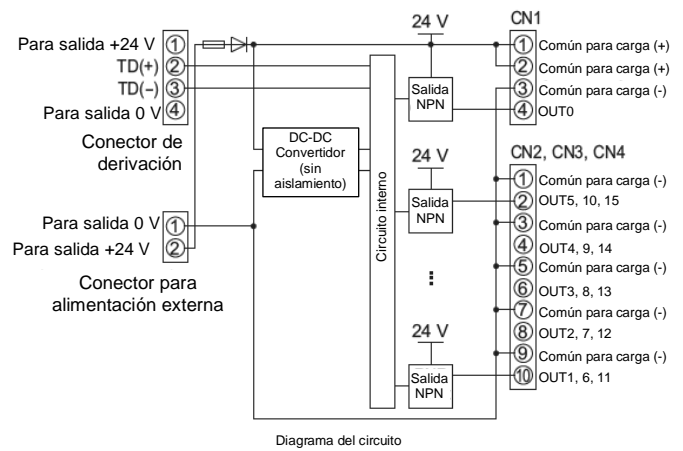


N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (-)
2	COM	Común para carga (+)
3	COM	Común para carga (+)
4	Salida	OUT0

N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (+)
2	Salida	OUT5, OUT10, OUT15
3	COM	Común para carga (+)
4	Salida	OUT4, OUT9, OUT14
5	COM	Común para carga (+)
6	Salida	OUT3, OUT8, OUT13
7	COM	Común para carga (+)
8	Salida	OUT2, OUT7, OUT12
9	COM	Común para carga (+)
10	Salida	OUT1, OUT6, OUT11

#### 5.2.4 EX510-DYP4: salida PNP (alimentación externa)



N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (+)
2	COM	Común para carga (+)
3	COM	Común para carga (-)
4	Salida	OUT0

N.º	Nombre	Función
1	COM	Común para carga (-)
2	Salida	OUT5, OUT10, OUT15
3	COM	Común para carga (-)
4	Salida	OUT4, OUT9, OUT14
5	COM	Común para carga (-)
6	Salida	OUT3, OUT8, OUT13
7	COM	Común para carga (-)
8	Salida	OUT2, OUT7, OUT12
9	COM	Común para carga (-)
10	Salida	OUT1, OUT6, OUT11

## 6 Forma de pedido

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

## 7 Dimensiones externas (mm)

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

## 8 Limitaciones de uso

### 8.1 Garantía limitada y exención de responsabilidades/Requisitos de conformidad

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

## 9 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.

## 10 Mantenimiento

### 10.1 Mantenimiento general



- El incumplimiento de los procedimientos de mantenimiento apropiados podría causar un funcionamiento defectuoso del producto, produciendo daños al equipo.
- El aire comprimido puede resultar peligroso si se maneja de manera inadecuada.
- El mantenimiento de los sistemas neumáticos deberá ser realizado únicamente por personal cualificado.
- Antes de llevar a cabo el mantenimiento, desconecte el suministro eléctrico y asegúrese de cortar la presión de alimentación. Confirme que el aire se ha liberado a la atmósfera.
- Tras la instalación y el mantenimiento, conecte el suministro eléctrico y de presión al equipo y realice pruebas de funcionamiento y de fugas para comprobar que el equipo está correctamente instalado.
- 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.
- Detenga el funcionamiento si el producto no funciona correctamente.

## 11 Contactos

Consulte [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://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.  
 © 2021 SMC Corporation Todos los derechos reservados.  
 Plantilla DKP50047-F-085M