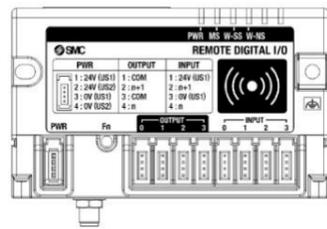




## Manual de instrucciones

Sistema inalámbrico de SMC -  
Unidad remota compacta

## Serie EXW1-RDX# / -RDY# / -RDM#



El uso previsto de este producto es proporcionar una conexión entre el sistema de comunicación inalámbrico de SMC y dispositivos neumáticos.

## 1 Normas de seguridad

El objetivo 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: Transmisiones neumáticas - Reglas generales y requisitos de seguridad para los sistemas y sus componentes.

ISO 4413: Transmisiones hidráulicas - Reglas 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

- 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>⚠ Peligro</b>	«Peligro» indica peligro con un nivel de riesgo elevado que, de no evitarse, provocará la muerte o lesiones graves.
<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>⚠ Precaución</b>	«Precaución» indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, de no evitarse, podría provocar lesiones leves a moderadas.

## ⚠ 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.

## 2 Especificaciones

## 2.1 Especificaciones generales

Elemento	Especificación
Grado de protección	IP20
Temperatura ambiente de trabajo	-10 a +50 °C
Temperatura ambiente de almacenamiento	-20 a +60 °C
Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)
Resistencia dieléctrica	500 VAC durante 1 minuto entre los terminales externos (incluido el terminal FE) y los tornillos de protección
Resistencia de aislamiento	10 MΩ mín. (500 VDC entre los terminales externos (incluido el terminal FE) y los tornillos de protección)
Resistencia a vibraciones	Conforme con EN61131-2: 5 ≤ f < 8,4 Hz 3.5 mm 8.4 ≤ f < 150 Hz 9.8 m/s <sup>2</sup>
Resistencia a impactos	Conforme con EN61131-2: 147 m/s <sup>2</sup> , 11 ms
Peso	130 g

## 2 Especificaciones (continuación)

## 2.2 Especificaciones eléctricas – Unidad de entrada EXW1-RDX#

Elemento	Especificación	
Tensión de alimentación de US1 (para control / entrada)	24 VDC ±10 %	
Consumo de corriente	100 mA máx.	
Entradas	Número de puntos	16 puntos (2 puntos/conector)
	Tipo de salida	PNP / NPN
	Tipo de conector	e-CON (4 pins)
	Máx. corriente de alimentación para el sensor	0.3 A/conector, 2 A/unidad
	Corriente ON	0.5 mA Typ.
	Corriente OFF	2 mA máx.
	Tensión ON	11 V mín.
	Corriente OFF	5 V máx.
	Protección frente a cortocircuitos	Incluido

## 2.3 Especificaciones eléctricas – Unidad de salida EXW1-RDY#

Elemento	Especificación	
Tensión de alimentación de US1 (para control / entrada)	24 VDC ±10 %	
Tensión de la alimentación de US2 (para salida)	24 VDC ±10 %	
Consumo de corriente (US1)	100 mA o menos	
Salidas	Número de puntos	16 puntos (2 puntos/conector)
	Tipo de salida	PNP / NPN
	Tipo de conector	e-CON (4 pins)
	Corriente de carga máxima	0.3 A/puntos, 2 A / unidad
	Protección frente a cortocircuitos	Incluido

## 2.4 Especificaciones eléctricas – Unidad de entrada/salida EXW1-RDM#

Elemento	EXW1-RDMP#	EXW1-RDMN#
Bajada de la tensión de la alimentación de US1 (para control/entrada)	24 VDC ±10 %	
Tensión de la alimentación de US2 (para salida)	24 VDC ±10 %	
Consumo de corriente (US1)	100 mA máx.	
Entradas	Número de puntos	8 puntos (2 puntos/conector)
	Tipo de salida	PNP / NPN
	Tipo de conector	e-CON (4 pins)
	Máx. corriente de alimentación para el sensor	0.3 A/conector, 1 A/unidad
	Corriente ON	0.5 mA Typ.
	Corriente OFF	2 mA máx.
	Tensión ON	11 V mín.
	Corriente OFF	5 V máx.
	Protección frente a cortocircuitos	Incluido
	Salidas	Número de puntos
Tipo de salida		PNP / NPN
Tipo de conector		e-CON (4 pins)
Corriente de carga máxima		0.3 A/puntos, 2 A / unidad
Protección frente a cortocircuitos	Incluido	

## 2 Especificaciones (continuación)

## 2.5 Especificaciones de comunicación inalámbrica

Elemento	Características técnicas
Protocolo	Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)
Tipo de ondas de radio (propagación)	Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)
Banda de frecuencia	2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)
Función de selección del canal de frecuencia (F.C.S.)	Compatible *1
Canales de frecuencia	79 canales máx. (Ancho de banda: 1.0 MHz)
Velocidad de comunicación	1 Mbps / 250 kbps *2
Distancia de comunicación	Hasta 100 m de campo de visión (en función del entorno)
Certificados de Ley sobre radio	Consulte el manual de funcionamiento en la web de SMC.

\*1: El número de canales de frecuencia que se pueden seleccionar varía en función del número del producto.

\*2: Seleccione un protocolo antes de llevar a cabo el emparejamiento (V.2.0: 1 Mbps, V.1.0: 250 kbps). Diferentes velocidades de comunicación son incompatibles mutuamente.

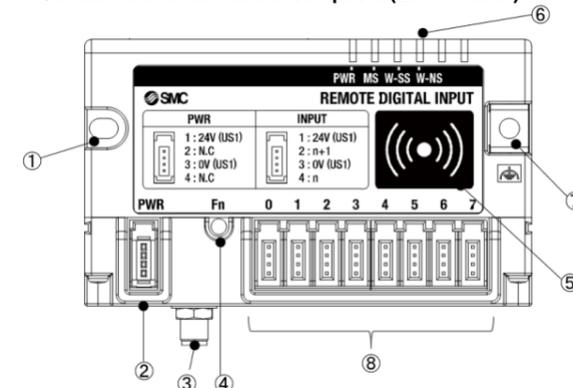
## 2.6 Especificaciones de comunicación NFC

Elemento	Especificaciones
Normativa de comunicación	ISO / IEC14443B (Tipo B)
Frecuencia	13.56 MHz
Velocidad de comunicación	20 a 100 kHz (I2C)
Distancia de comunicación	Hasta 1 cm

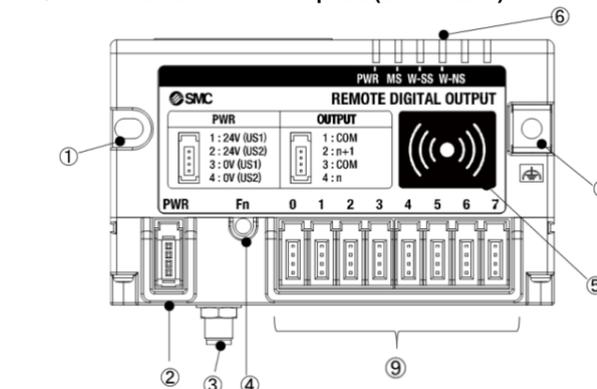
\* El componente NFC es una etiqueta RFID del tipo pasivo 13.56 MHz.

## 3 Designación y funciones de las piezas

## • Unidad de entrada remota compacta (EXW1-RDX#)

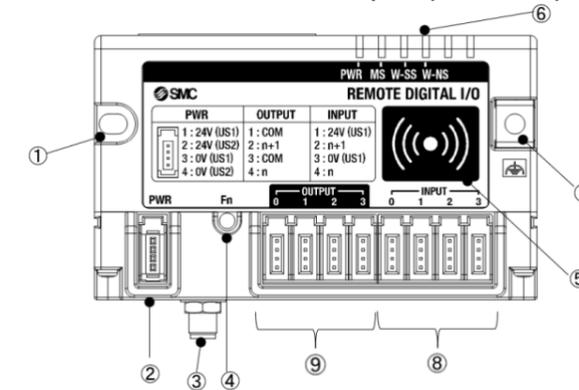


## • Unidad de salida remota compacta (EXW1-RDY#)



## 3 Designación y funciones de las piezas (continuación)

## • Unidad de entrada/salida remota compacta (EXW1-RDM#)



Nº	Elemento	Descripción
1	Orificios de montaje	Orificios de montaje para la base inalámbrica compacta (2 x M4).
2	PWR (Conector de alimentación)	Suministra energía a la unidad remota inalámbrica compacta.
3	Conector RF	Conector coaxial SMA para antena externa (versiones con antena externa únicamente).
4	Fn (Botón de emparejamiento)	Pulse el botón para seleccionar el modo de emparejamiento.
5	Área de antena NFC	Área en contacto estrecho con el lector/grabador NFC ("o" marca el centro).
6	Display LED	Indica el estado de la unidad remota inalámbrica compacta.
7	Terminal FE y orificio de montaje (M4)	Para conectarse a una toma de tierra (para mejorar la inmunidad al ruido).
8	Conector para entradas	Conector para un dispositivo de entrada. (PIN2, PIN4: entrada).
9	Conector para salidas	Conector para un dispositivo de salida. (PIN2, PIN4: salida).

## • Conexión a tierra

La conexión de tierra al terminal FE (orificio de montaje M4) debería estar lo más cerca posible del producto y el cable de tierra debería ser lo más corto posible.

## 4 Instalación

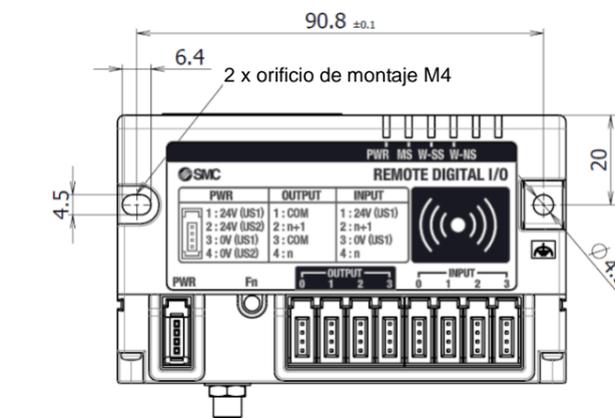
## 4.1 Instalación

## ⚠ Advertencia

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

## 4.2 Montaje

Monte la unidad con tornillos M4 (no suministrados) usando los 2 orificios de montaje de la unidad (Par recomendado: 0.8 ±10 % N•m).



## 4 Instalación (continuación)

### 4.3 Entorno de instalación

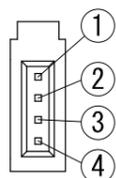
#### ⚠ Advertencia

- 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. Utiliza 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

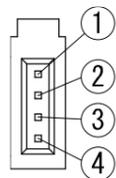
### 5.1 Conexiones de cables – Unidad de entrada EXW1-RDX#

#### • Conector de alimentación



Nº de pin	Descripción
1	24 V (US1)
2	N.C.
3	0 V (US1)
4	N.C.

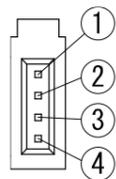
#### • Conector INPUT



Nº de pin	Descripción
1	24 V (US1)
2	n+1
3	0 V (US1)
4	n

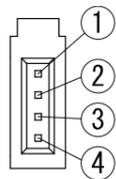
### 5.2 Conexiones de cables – Unidad de salida EXW1-RDY#

#### • Conector de alimentación



Nº de pin	Descripción
1	24 V (US1)
2	24 V (US2)
3	0 V (US1)
4	0 V (US2)

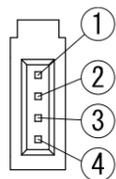
#### • Conector OUTPUT (salidas PNP)



Nº de pin	Descripción
1	-COM (US2_0V)
2	n+1
3	-COM (US2_0V)
4	n

\* COM- está conectado a 0 V (US2) en el interior del producto.

#### • Conector OUTPUT (salidas NPN)



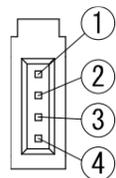
Nº de pin	Descripción
1	+COM (US2_24V)
2	n+1
3	+COM (US2_24V)
4	n

\* +COM está conectado a 24 V (US2) en el interior del producto.

## 5 Cableado (continuación)

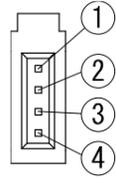
### 5.3 Conexiones de cables – Unidad de entrada/salida EXW1-RDM#

#### • Conector de alimentación



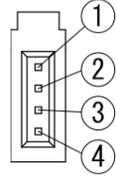
Nº de pin	Descripción
1	24 V (US1)
2	24 V (US2)
3	0 V (US1)
4	0 V (US2)

#### • Conector INPUT



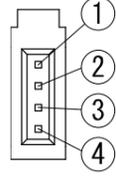
Nº de pin	Descripción
1	24 V (US1)
2	n+1
3	0 V (US1)
4	n

#### • Conector OUTPUT (salidas PNP)



Nº de pin	Descripción
1	-COM (US2_0V)
2	n+1
3	-COM (US2_0V)
4	n

#### • Conector OUTPUT (salidas NPN)



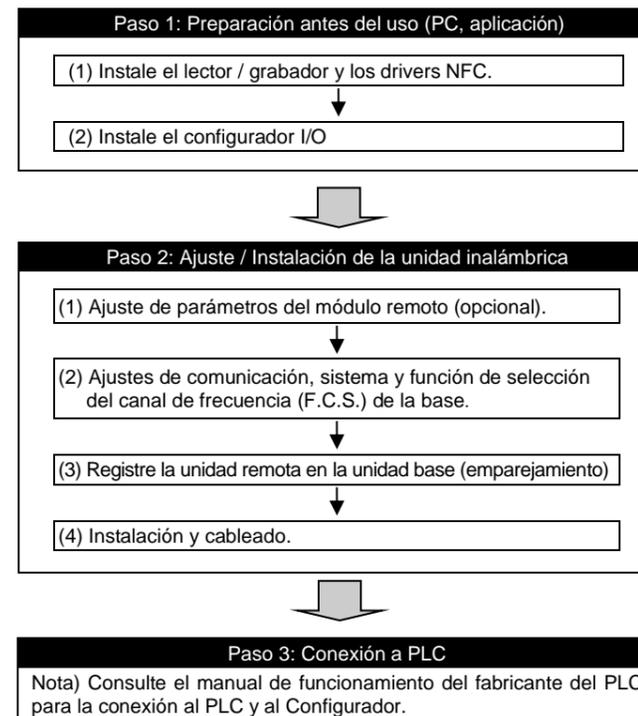
Nº de pin	Descripción
1	+COM (US2_24V)
2	n+1
3	+COM (US2_24V)
4	n

\* -COM está conectado a 0 V (US2) y +COM a 24 V (US2) en el interior del producto.

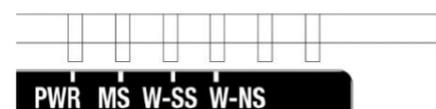
## 6 Ajustes

### • Diagrama de flujo para utilizar el sistema inalámbrico.

Para usar las unidades inalámbricas SMC (base y remotas), deben configurarse mediante un lector/grabador NFC y el configurador I/O. A continuación, se puede ver un procedimiento de configuración usando NFC. Consulte el manual de funcionamiento de cada fabricante para el ajuste del controlador y del PLC.



- Los indicadores LED de la unidad remota inalámbrica compacta indican el estado de la alimentación, la comunicación y el diagnóstico. Se usan los mismos indicadores LED para toda la serie EXW1-RD#.



LED	Color del LED	Funcionamiento
PWR	LED verde encendido	La alimentación de US1 (para control) está encendida
	LED rojo parpadeando	El nivel de tensión de la alimentación de US2 (para salida) es anómalo (cuando se habilitan los ajustes)
	OFF	La alimentación de US1 (para control) está apagada
MS	LED verde encendido	La unidad base inalámbrica compacta funciona con normalidad
	LED rojo parpadeando	Se detecta un error recuperable. (el LED parpadea cuando se detecta más de un elemento de información de diagnóstico). <ul style="list-style-type: none"> <li>• El nivel de tensión de la alimentación de US1 (para control/entrada) es anómalo (cuando se habilitan los ajustes).</li> <li>• Detección de cortocircuito de la alimentación de US1 (para control/entrada).</li> <li>• Detección de cortocircuito de la alimentación de US2 (para salida).</li> </ul>
	LED rojo encendido	Se detecta un error no recuperable.
	OFF	La alimentación de US1 (para control) está apagada.

## 6 Ajustes (continuación)

W-SS	LED verde encendido	El nivel de intensidad de ondas de radio recibidas es 3.
	LED verde parpadeando (1 Hz)	El nivel de intensidad de ondas de radio recibidas es 2.
	LED verde parpadeando (2 Hz)	El nivel de intensidad de ondas de radio recibidas es 1.
	LED rojo parpadeando	La comunicación inalámbrica de Protocolo V.1.0 no se ha establecido.
W-NS	LED naranja parpadeando	La comunicación inalámbrica de Protocolo V.2.0 no se ha establecido.
	OFF	La base inalámbrica no está registrada.
	LED verde encendido	La base inalámbrica está correctamente conectada.
	LED rojo parpadeando	La base no está conectada.
	LED naranja parpadeando	La operación de emparejamiento está en curso.
	LED rojo encendido	La base no está conectada (error no recuperable en comunicación inalámbrica).
	LED rojo/verde parpadeando	La conexión de comunicación inalámbrica se está configurando (emparejamiento).
	OFF	La base no está registrada. La alimentación de US1 (para control/entrada) está apagada.

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

## 8 Forma de pedido

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

## 9 Dimensiones externas (mm)

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

## 10 Mantenimiento

### 10.1 Mantenimiento general

#### ⚠ Precaución

- 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.

## 11 Limitaciones de uso

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

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

#### NOTA

Este equipo ha sido probado y encontrado conforme con los límites de un dispositivo digital de clase A según el apartado 15 de las normas FCC.

Dichos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra las interferencias dañinas durante el funcionamiento del equipo en un entorno comercial.

Este equipo genera, usa y puede emitir energía de radiofrecuencia y, si no se instala y usa conforme al manual de instrucciones, puede ocasionar interferencias perjudiciales en las comunicaciones de radio.

El uso de este equipo en zonas residenciales podría causar interferencias perjudiciales; en tal caso, el usuario deberá solucionar las interferencias por sus propios medios.

- **Influencia de la radiofrecuencia sobre dispositivos médicos implantables:**

La radiofrecuencia generada por este producto puede tener efectos adversos sobre dispositivos médicos implantables, tales como marcapasos cardíacos implantables y desfibriladores cardioversores implantables. Lee los catálogos o manuales de instrucciones del equipo y dispositivos que puedan verse afectados por las radiofrecuencias para obtener instrucciones de uso o ponte en contacto con el fabricante correspondiente.

## 12 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.

## 13 Contactos

Consulte [www.smcworld.com](https://www.smcworld.com) o [www.smceu.com](https://www.smceu.com) para su distribuidor/importador local.

## SMC Corporation

URL: <https://www.smcworld.com> (Global) <https://www.smceu.com> (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.  
© SMC Corporation Reservados todos los derechos.  
Plantilla DKP50047-F-085N