



# Manual de funcionamiento

## NOMBRE DEL PRODUCTO

Sistema inalámbrico SMC  
compatible con PROFINET

## MODELO / Serie / Referencia

*EX600-WPN# (Base)*  
*EX600-WSV# (Remota)*

**SMC Corporation**

# Contenido

Normas de seguridad	2
Características del sistema inalámbrico SMC	10
Esquema del sistema inalámbrico SMC	11
Resumen	11
Configuración del sistema	12
Módulo base	13
Módulo remoto	14
Definición y terminología	15
Montaje	17
Montaje e instalación	20
Instalación	20
Indicación de modelo y forma de pedido	23
Resumen de piezas del producto	24
Conector (base únicamente)	25
Pantalla LED	26
Indicación por LED de la base	26
Indicación por LED de la unidad remota	28
Configuración y ajuste	29
Ajustes	30
Dimensiones	44
Configuración de hardware	46
Archivo GSDML e icono	46
Disposición de configuración	46
Conexión de PLC SIEMENS S7	47
Mapa I/O	55
Orden de mapeado I/O del módulo base/remoto	56
Asignación de diagnóstico	65
Detalles de los datos de diagnóstico	66
Especificaciones	75
Resolución de problemas	81
<b>Placa final</b>	
Indicación de modelo y forma de pedido	97
Resumen de piezas del producto	98
Montaje e instalación	100
Cableado	100
Especificaciones	102
Dimensiones	103
Accesorios	113



# 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)\*1) y otros reglamentos de seguridad.

\*1) 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: Manipulación de robots industriales - Seguridad.

etc.



## 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

### 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 también debe comprobar de forma continuada todas las características técnicas del producto remitiéndose a la información del catálogo más actual y considerando cualquier posibilidad de fallo del equipo al configurar el equipo.

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

El producto aquí descrito puede ser peligroso si se maneja incorrectamente.

El montaje, puesta en marcha 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 necesarias como se ha descrito anteriormente y de cortar la corriente de cualquier suministro. Lea detenidamente las precauciones específicas de todos los productos correspondientes.

3. Antes de reiniciar el equipo, tome las medidas necesarias para evitar fallos de funcionamiento inesperados.

### 4. 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, espacio, navegación, automoción, sector militar, tratamientos médicos, combustión y aparatos recreativos, así como en equipos en contacto con alimentación 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 especificaciones estándar descritas en el catálogo de productos.

3. Aplicaciones que puedan causar efectos negativos en personas, animales o propiedades, y que requieren análisis de seguridad especiales.

4. Uso en un sistema de bloqueo, que requiera el suministro de bloqueo adicional para posibles fallos, utilizando una función de protección mecánica y realizando comprobaciones periódicas para asegurarse del funcionamiento correcto.



# Normas de seguridad

## Precaución

### **1. Este producto está previsto para su uso en industrias de fabricación.**

El producto aquí descrito se suministra básicamente para su uso en industrias de fabricación. Si piensa utilizar el producto en otros ámbitos, consulte previamente con SMC y facilite las especificaciones o un contrato si es necesario. Si tiene alguna duda, contacte con su distribuidor de ventas más cercano.

## **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 en servicio o de 1.5 años después de que el producto sea entregado, aquello que suceda primero.\*2)**

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 notificado dentro del periodo de garantía del que seamos claramente responsables, procederemos a la sustitución del producto o las piezas de repuesto necesarias.**

Esta garantía limitada se aplica solo a nuestro producto de manera independiente, y no a cualquier otro daño que se deba al 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 para vacío están excluidas de esta garantía de 1 año.**

Una ventosa para vacío 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 para vacío 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 de SMC con equipo de producción para la fabricación de armas de destrucción masiva o cualquier otro tipo de arma.**

#### **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.**

## Usuario

- ◆ Este manual de funcionamiento está dirigido a aquellas personas que ya están familiarizadas con la maquinaria que utiliza equipamiento neumático, que conocen el montaje, el funcionamiento y el mantenimiento de estos equipos. El montaje, funcionamiento y mantenimiento solo podrá ser realizado por dichas personas.
- ◆ Lea detenidamente y comprenda este manual de funcionamiento antes de montar, utilizar o realizar el mantenimiento del producto.

### ■ Normas de seguridad



#### Advertencia

- No desmonte, modifique (incluido el cambio de una placa de circuito impresa) ni repare el producto.  
Pueden producirse fallos o lesiones personales.
- No manipule ni lleve a cabo ajuste alguno con las manos mojadas.  
Podría provocar una descarga eléctrica.
- No utilice el producto fuera de las especificaciones.  
No utilice fluidos inflamables ni nocivos.  
Puede producirse un incendio, errores de funcionamiento o daños al producto.  
Compruebe las especificaciones antes del uso.
- No utilice el producto en una atmósfera que contenga gases inflamables o explosivos.  
Podrían producirse incendios o explosiones.  
Este producto no está diseñado a prueba de explosiones.
- Si utiliza el producto en 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.De lo contrario, podría producirse un error de funcionamiento y provocar un accidente.
- Al realizar trabajos de mantenimiento, deben observarse las siguientes instrucciones:
  - Corte el suministro eléctrico.
  - Detenga el suministro de aire, evacue la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.De lo contrario, pueden producirse lesiones.

## Precaución

- Durante el manejo de la unidad o el montaje/sustitución de las unidades:
  - Evite tocar cualquier pieza metálica afilada de los conectores.
  - Tenga cuidado de no golpearse en las manos durante el desmontaje de la unidad.  
Las partes de conexión de la unidad están firmemente unidas mediante sellos.
  - A la hora de unir varias unidades, tenga cuidado para no pillarse los dedos entre las unidades.  
De lo contrario, se pueden producir lesiones personales.
- Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales.  
Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona adecuadamente.  
Si se produce un fallo de funcionamiento inesperado, no existe una garantía absoluta de seguridad.
- Establezca una conexión a tierra para garantizar la resistencia al ruido del sistema de bus de campo.  
La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto.

## Precaución

### Observación:

Los cambios o modificaciones no aprobados expresamente por el fabricante podrían anular el permiso del usuario para operar el equipo.

### 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.

Este dispositivo cumple los RSS de uso sin licencia del Departamento de Industria de Canadá. El funcionamiento está sujeto a las dos condiciones siguientes:

- (1) Este dispositivo no debe causar interferencias; y
- (2) Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluidas las interferencias que pueda causar el funcionamiento no deseado del mismo.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes:

- (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et
- (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

### **Precaución**

Cuando utilice el producto, asegúrese de mantener una distancia de separación de al menos 20 cm entre su cuerpo (excluyendo los dedos, manos, muñecas, tobillos y pies) y el producto para satisfacer los requisitos de seguridad en la exposición a RF determinados por FCC y el Departamento de Innovación, Ciencia y Desarrollo Económico de Canadá.

La instalación de este dispositivo debe garantizar que se mantenga una distancia de separación de 20 cm entre el dispositivo y los usuarios finales.

### **警語**

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司，商號或使用者均不得擅自變更頻率，加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業，科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

## ■NOTA

- Observe las siguientes instrucciones al diseñar, seleccionar y utilizar el producto.
- También deben seguirse las instrucciones de diseño y selección (instalación, cableado, entorno, ajuste, funcionamiento y mantenimiento) descritas a continuación.
- \* Especificaciones del producto
  - Use la tensión especificada.  
De lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento.
  - Reserve un espacio suficiente para el mantenimiento.  
Durante la fase de diseño del sistema, deje espacio suficiente para realizar las tareas de mantenimiento.
  - No retire las placas de identificación ni las etiquetas.  
Podría producirse un error en el mantenimiento o en la lectura del manual de funcionamiento que podría provocar daños o fallos de funcionamiento en el producto.  
También puede provocar la no conformidad con los estándares de seguridad.
  - Tenga en cuenta la corriente de arranque cuando se activa la alimentación.  
Algunas cargas conectadas pueden aplicar una corriente de carga inicial que active la función de protección de sobrecorriente, provocando un funcionamiento defectuoso de la unidad.



## ● Manejo del producto

### \* Instalación

- Evite caídas, choques o golpes excesivos contra la unidad SI.  
En caso contrario, el producto puede resultar dañado, provocando un fallo de funcionamiento.
- Apriete al par de apriete especificado.  
Si el par de apriete es excesivo, los tornillos de montaje pueden romperse.  
El grado de protección IP67 no está garantizado si los tornillos no están apretados al par de apriete especificado.
- Si se monta un bloque de válvulas de gran tamaño, eleve la unidad para evitar la aplicación de tensiones en la parte de conexión durante el transporte.  
Las tensiones pueden causar la rotura de la parte de conexión. El peso de la unidad puede aumentar mucho dependiendo de la combinación. El transporte/instalación debe ser realizado por múltiples operarios.
- Nunca monte el producto en lugares que se utilizarán como punto de apoyo.  
El producto puede resultar dañado si se aplica una fuerza excesiva subiéndose encima de él.

### \* Cableado

- Evite doblar o estirar los cables de forma repetida, así como colocar cargas pesadas sobre ellos.  
Doblar o estirar el cable repetidamente puede provocar la rotura del mismo.
- Realice correctamente el cableado.  
Un cableado incorrecto puede provocar la rotura del producto.
- No conecte ningún cable mientras la corriente esté activada.  
En caso contrario, la unidad inalámbrica y/o el dispositivo de entrada o salida pueden resultar dañados, provocando un fallo de funcionamiento.
- No coloque los cables en la misma trayectoria que una línea de potencia o de alta tensión.  
En caso contrario, la unidad inalámbrica y/o el dispositivo de entrada o salida pueden sufrir un funcionamiento defectuoso debido a las interferencias por ruido y a los picos de tensión desde los cables de potencia y alta tensión hacia la línea de señal.  
Realice el tendido (conexionado) de los cables de la unidad inalámbrica y/o el dispositivo de entrada o salida de forma independiente al tendido de los cables de potencia y alta tensión.
- Compruebe que el cableado esté correctamente aislado.  
Un aislamiento insuficiente (interferencia con otro circuito, aislamiento insuficiente entre terminales, etc.) puede provocar una tensión o corriente excesiva en el producto y, por tanto, causar daños.
- Cuando incorpore el sistema de buses de campo a un equipo, intente evitar ruidos excesivos mediante la instalación de un filtro de ruidos.  
En caso contrario, el ruido puede provocar un fallo de funcionamiento.

### \* Entorno de instalación

- Seleccione el tipo de protección adecuado en función del entorno de trabajo.  
La protección de grado IP67 se consigue cuando se cumplen las siguientes condiciones:  
(1) Las unidades quedan correctamente conectadas cuando se usan un cable de buses de campo con conector M12 y un cable de alimentación con conector M12 (M8).  
(2) Montaje adecuado de todas las unidades y válvulas de bloque.  
(3) Asegúrese de colocar un tapón resistente al agua en todos los conectores que no se utilicen.  
Si se usa en un lugar que esté expuesto a salpicaduras de agua, tome las medidas oportunas para evitarlo, como el uso de una cubierta.  
Evite utilizar el producto en ambientes donde esté expuesto a humedad o vapor de agua. De lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento.
- No utilice el producto en lugares donde puedan producirse salpicaduras de aceite o de productos químicos.  
Si el producto se usa en un entorno que contenga aceites o productos químicos como refrigerante o disolvente de limpieza, incluso durante un corto periodo de tiempo, puede verse afectado negativamente (daños, fallos de funcionamiento, etc.).
- No use el producto en lugares donde puedan producirse salpicaduras de líquidos o gases corrosivos.  
De lo contrario, puede provocar daños o fallos de funcionamiento en el producto.
- No debe usarse en entornos donde se generen picos de tensión.  
La instalación de la unidad en una zona próxima a un equipo que genere grandes picos de tensión (elevador electromagnético, horno de inducción de alta frecuencia, soldadora, motor, etc.), podría producir el deterioro del elemento del circuito interno de la unidad o provocar daños. Tome medidas contra las fuentes de picos de tensión y para prevenir que las líneas entren en contacto.

- En el caso de que una carga que genera picos de tensión, bien un relé, válvula o lámpara, sea excitada directamente, utilice un producto con un sistema incorporado de absorción de picos de tensión.

La excitación directa de una carga generadora de picos de tensión puede dañar la unidad.

- El producto posee la marca CE, pero no es inmune al impacto de los rayos. Por ello, instale medidas de protección en el sistema.
- Evite la entrada de partículas extrañas como polvo o restos de cable en el producto.
- Monte el producto en un lugar en el que no esté expuesto a vibraciones ni impactos.  
De lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento.
- No utilice el producto en un ambiente expuesto a ciclos térmicos.  
Los ciclos térmicos diferentes a los cambios normales de temperatura pueden afectar negativamente al interior del producto.
- No exponga el producto directamente a la luz solar.  
Si se utiliza en un lugar en el que esté expuesto directamente a la luz solar, oculte el producto del sol.  
De lo contrario, podrían producirse fallos de funcionamiento.
- Mantenga el rango de temperatura ambiente especificado.  
En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento.
- No utilice el producto cerca de una fuente de calor ni en un lugar expuesto a calor radiante.  
En caso contrario, pueden producirse fallos de funcionamiento.

#### \*Ajuste y funcionamiento

- Consulte más detalles de los ajustes de los parámetros en el manual de configuración I/O.
- Realice los ajustes adecuados para las condiciones de funcionamiento.  
Un ajuste incorrecto puede provocar fallos de funcionamiento.  
(Véase la pág. 29 para la Configuración y ajuste.)
- Para obtener detalles acerca de la programación y las direcciones, consulte el manual del fabricante del PLC.  
Para el protocolo PLC y la programación, consulte la documentación relevante del fabricante.

#### \*Mantenimiento

- Corte el suministro eléctrico, detenga el aire de alimentación, evacúe la presión residual y compruebe la descarga de aire antes de proceder al mantenimiento.  
Existe un riesgo de fallo de funcionamiento inesperado.
- Realice un mantenimiento e inspecciones regulares.  
Existe un riesgo de fallo de funcionamiento inesperado.
- Una vez completado el mantenimiento, lleve a cabo las adecuadas inspecciones funcionales.  
Detenga el funcionamiento si el equipo no funciona adecuadamente.  
En caso contrario, la seguridad no estará garantizada debido a un fallo de funcionamiento inesperado o un funcionamiento incorrecto.
- No utilice disolventes como benceno, diluyente, alcohol, etc. para limpiar cada unidad.  
Puede dañar la superficie del cuerpo y borrar las marcas del cuerpo.  
Use un paño suave para eliminar las manchas.  
Si la suciedad es persistente, use un paño mojado en una disolución diluida de detergente neutro bien escurrido y, finalmente, pase un paño seco.

## Características del sistema inalámbrico SMC

Las características de sistema inalámbrico SMC son las siguientes:

- Arranque rápido. El tiempo mínimo de conexión con el sistema desde que se suministra alimentación a la unidad remota es de 0.25 segundos. \*1
- Ajuste de parámetros mediante Near Field Communication (NFC) con un PC (sin ajuste de hardware).
- Posibilidad de registrar hasta 31 unidades remotas para una base. \*2
- El número máximo de puntos I/O del sistema inalámbrico es 1280 entradas y 1280 salidas. \*3, 4
- El número máximo de puntos I/O del módulo base es 128 entradas y 128 salidas.
- El número máximo de puntos I/O del módulo remoto es 128 entradas y 128 salidas.

\*1: La base debe estar en el estado de arranque. El tiempo de conexión varía en función de la temporización del suministro eléctrico a la unidad remota, el número de unidades I/O EX600 conectadas y otras influencias externas.

\*2: El número máximo de unidades que se pueden conectar es 31. Si se superan estas 31 unidades, la unidad de E/S no se reconocerá.

Dependiendo del estado de carga de la comunicación, puede existir un retraso en la comunicación.

\*3: El número máximo de puntos I/O es 1280 entradas y 1280 salidas. Si se superan los 1280 puntos, la I/O de la unidad no se reconocerá.

Dependiendo del estado de carga de la comunicación, puede existir un retraso en la comunicación.

\*4: El número total de puntos I/O de la base y los puntos I/O registrados de la unidad remota.

### <Importante>

- Este producto es una unidad inalámbrica conforme con la Ley de Radio.

Asegúrese de observar las siguientes precauciones.

- No desmonte ni modifique el producto. Quedan totalmente prohibidos el desmontaje y modificación del producto.
- Este producto es conforme con la Ley de Radio en Japón, Europa y EE. UU. Consulte el catálogo del producto o el sitio web de SMC (URL <https://www.smcworld.com>) para obtener la información más actual.

\*: Si este producto va a importarse a Malasia (incluyendo si el producto se integra en otro equipo), en algunos casos será necesario aportar un Certificado de conformidad del sistema inalámbrico SMC y un informe de prueba. Contacta con SMC para obtener más detalles.

- Este producto se comunica mediante ondas de radio y la comunicación se puede detener de forma inmediata debido al entorno ambiental y a los métodos de funcionamiento. SMC no se responsabilizará de ningún fallo secundario que pueda causar un accidente o daños en otros dispositivos o equipos.
- Si se instalan varias unidades unas cerca de otras, pueden producirse ligeras interferencias debido a las características del producto inalámbrico.
- Las ondas electromagnéticas emitidas por este producto pueden interferir con dispositivos médicos implantables tales como marcapasos cardíacos y desfibriladores cardioversores, provocando un fallo de funcionamiento del dispositivo médico u otros efectos adversos.  
Extreme las precauciones cuando utilice un equipo que pueda tener efectos adversos sobre tu dispositivo médico implantable. Lea detenidamente las precauciones establecidas en el catálogo, el manual de funcionamiento, etc., de su dispositivo médico implantable, o póngase directamente en contacto con el fabricante para obtener información adicional sobre los tipos de equipos que se deben evitar.
- El rendimiento de comunicación resulta afectado por el entorno ambiental; por tanto, realice una prueba de comunicación antes de usar el producto.

## Esquema del sistema inalámbrico SMC

### ■ Resumen

Este manual de funcionamiento describe el **sistema de I/O distribuida** que puede proporcionar una conexión inalámbrica a la serie EX600 con total intercambiabilidad.

Consta de una combinación de la **base** que tiene una comunicación de nivel superior (PROFINET) y función de conexión inalámbrica y la **unidad remota** que ofrece conexión inalámbrica.

La base y la unidad remota se pueden construir en **módulos** combinándolos con unidades I/O de la serie EX600.

Cada módulo base y remoto es capaz de proporcionar **hasta 128 entradas y 128 salidas**, y es posible conectar hasta 9 unidades I/O a cada módulo.

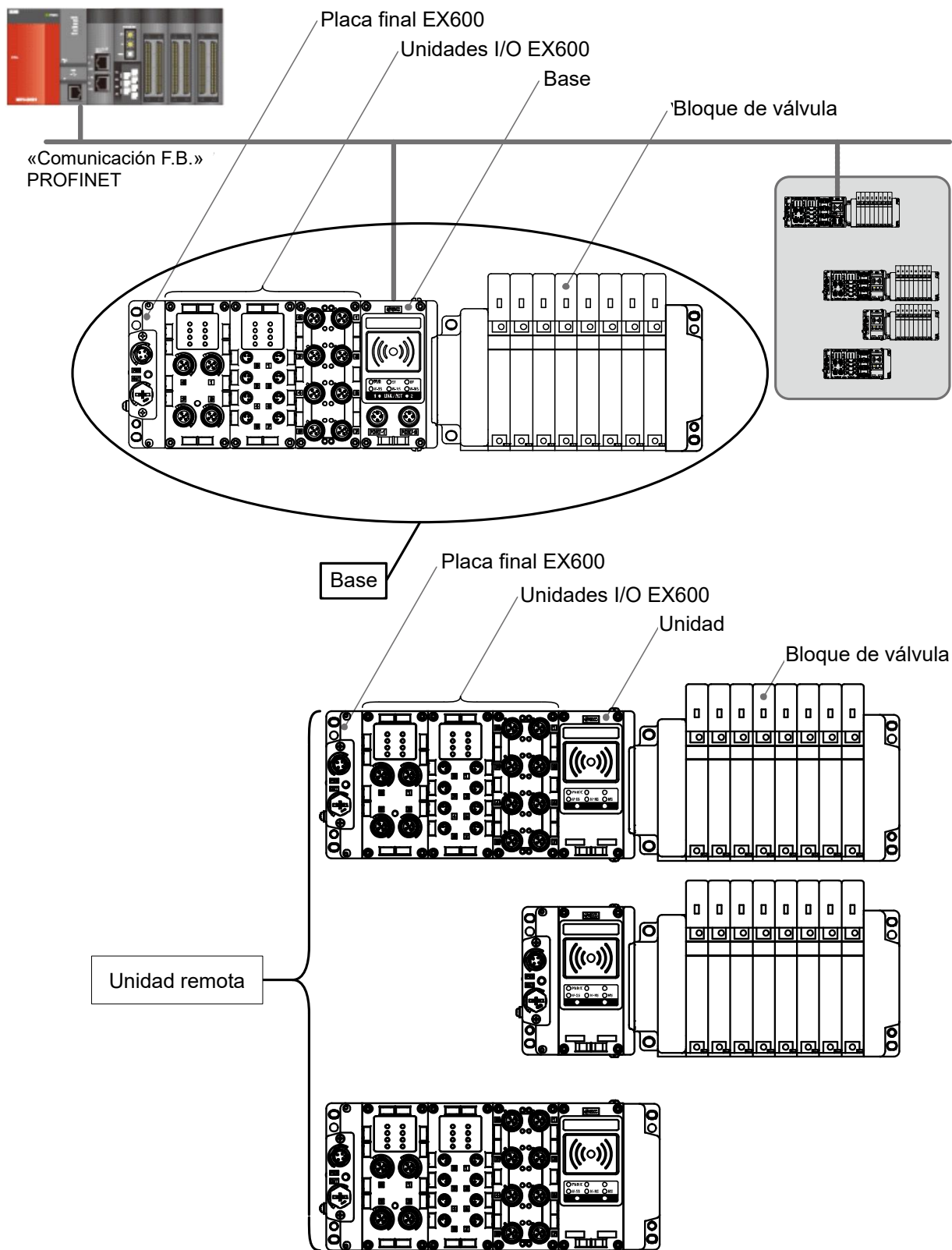
Aunque la base es capaz de proporcionar hasta 128 entradas y 128 salidas como módulo base, es posible tener hasta 1280 entradas y 1280 salidas haciendo coincidir el número de puntos I/O de cada módulo remoto registrado.

Por lo tanto, el número máximo de puntos I/O por cada nodo puede ser de 1280 puntos (160 bytes) / 1280 puntos (160 bytes) visibles desde un sistema de comunicación de nivel superior como un PLC.

Es posible prevenir los fallos de funcionamiento cuando múltiples bases y unidades remotas están funcionando en la misma zona registrando cada PID (ID de producto) de la base y la unidad remota.

El paquete de datos de transmisión y recepción inalámbrica está cifrado. Por lo tanto, resulta difícil manipular los datos.

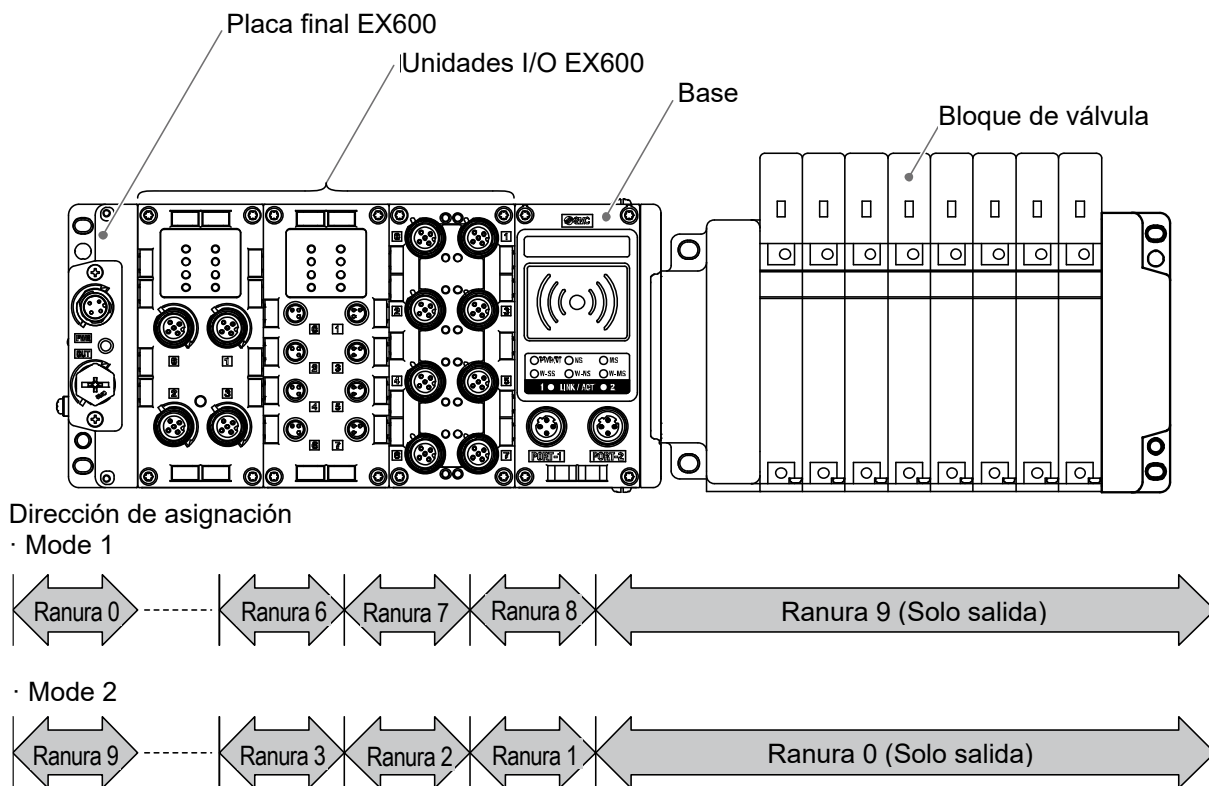
## ■ Configuración del sistema



Ejemplo de configuración del sistema inalámbrico

## ■ Módulo base

El diseño del módulo base se muestra a continuación.



Ejemplo de diseño del módulo base

La **base** se coloca en el centro del **módulo base** de modo que las unidades I/O EX600 se puedan conectar en el lado izquierdo de la base y el bloque de válvulas se pueda conectar en el lado derecho de la base.

Para obtener más detalles sobre el sistema de transmisión en serie de la serie EX600, consulte el catálogo de SMC.

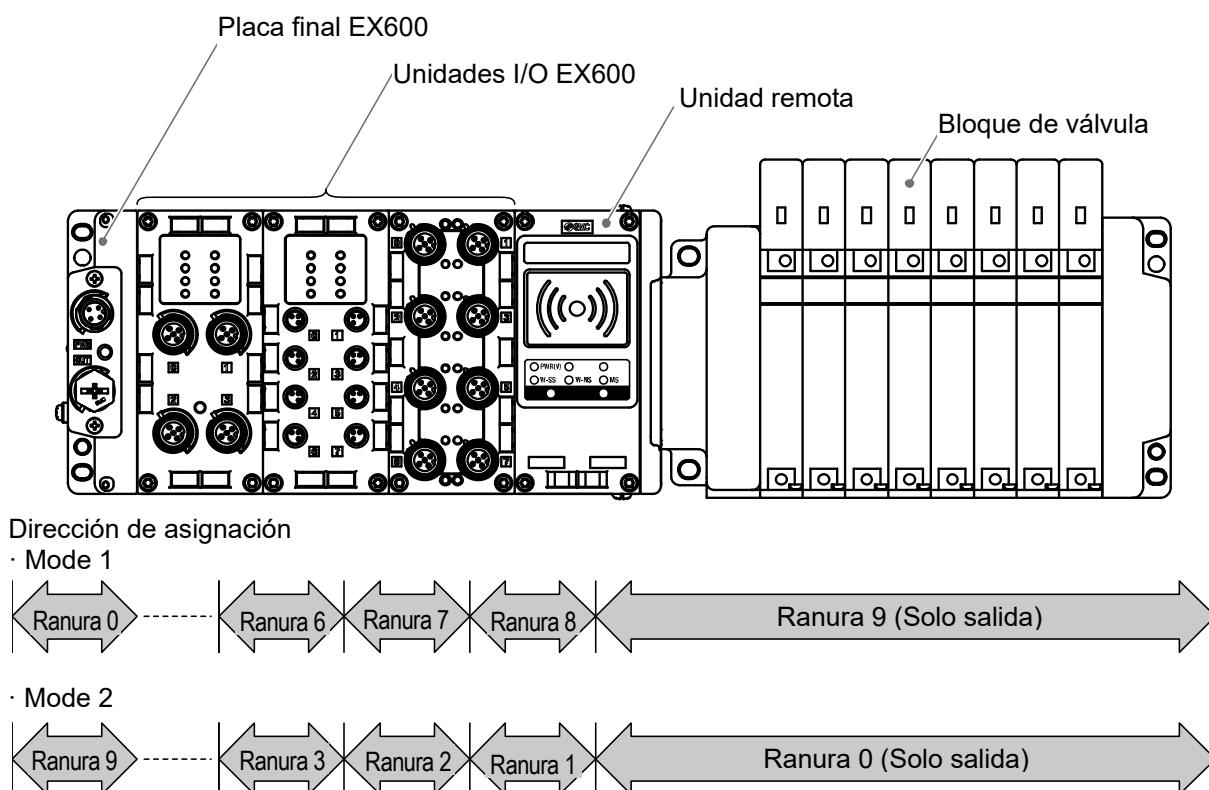
[http://ca01.smcworld.com/catalog/BEST-5-1-en/mpv/e02-24-ex600/pageview.html#page\\_num=C1](http://ca01.smcworld.com/catalog/BEST-5-1-en/mpv/e02-24-ex600/pageview.html#page_num=C1)

La base transmite y recibe la información de las unidades I/O de los módulos base y remotos cuando se conecta al sistema de comunicación de nivel superior PROFINET.

Con el sistema inalámbrico, la dirección de asignación del ajuste de dirección (n.º de ranura) asignado a la unidad I/O EX600 y el bloque de válvulas conectado puede variar para cada unidad inalámbrica. (Consulte más detalles en la pág. 35 «Configuración y ajuste».)

## ■ Módulo remoto

El diseño del módulo remoto se muestra a continuación.



Ejemplo de diseño del módulo remoto

La **unidad remota** se coloca en el centro del **módulo remoto** de modo que las unidades I/O EX600 se puedan conectar en el lado izquierdo de la unidad remota y el bloque de válvulas se pueda conectar en el lado derecho de la unidad remota, de forma similar al módulo base.

Para obtener más detalles sobre el sistema de transmisión en serie de la serie EX600, consulte el catálogo de SMC.

[http://ca01.smcworld.com/catalog/BEST-5-1-en/mpv/e02-24-ex600/pageview.html#page\\_num=C1](http://ca01.smcworld.com/catalog/BEST-5-1-en/mpv/e02-24-ex600/pageview.html#page_num=C1)

La unidad remota está diseñada de modo que está separada de la función de comunicación PROFINET por la base y, por tanto, transmite / recibe la información de las unidades I/O conectadas y del bloque de válvulas de la base.

Con el sistema inalámbrico, la dirección de asignación del ajuste de dirección (n.º de ranura) asignado a la unidad I/O EX600 y el bloque de válvulas conectado puede variar para cada unidad inalámbrica. (Consulte más detalles en la pág. 40 «Configuración y ajuste».)

## ■ Definición y terminología

Término	Definición
100BASE-TX	Estándar de línea de transmisión LAN con una velocidad de comunicación de 100 Mbps.
Base	Unidad que establece una comunicación inalámbrica de datos de entrada o salida con la unidad remota. Se conecta a un PLC para establecer la comunicación de los datos de entrada o salida.
Detección de línea rota	La función de diagnóstico ha detectado un cable roto en el equipo de entrada o salida.
Consumo de corriente	La corriente necesaria para operar cada unidad.
DHCP	Un protocolo que asigna automáticamente la información, necesario para registrarse y poder usar la red, como una dirección IP, para dispositivos individuales conectados a la red TCP/IP.
Raíl DIN	Un raíl metálico conforme con el estándar DIN (alemán).
Lado D	El lado conectado a la placa final cuando el producto está conectado a un bloque.
Protección (IP)	Abreviatura de protección internacional. Un estándar relacionado con la protección contra objetos extraños como manos, bolas de acero, cables de acero, partículas de polvo o agua, aplicado al producto.
FE	Abreviatura de tierra funcional. La palabra «tierra» se refiere a esta tierra funcional.
Bus de campo	Protocolo de red para establecer una comunicación digital entre un sistema industrial automatizado, como una herramienta de medición o de manipulación, y un PLC.
Full duplex	Sistema de comunicación que permite enviar y recibir datos al mismo tiempo de forma bidireccional.
FSU	Abreviatura de Fast Start Up (Arranque rápido). Función para reducir el tiempo que transcurre desde el arranque inicial del equipo tras activar el suministro eléctrico hasta que se inicia la comunicación.
Archivo GSDML	El archivo describe los datos base del producto.
Half-duplex	Método de comunicación que permite enviar y recibir datos recíprocamente de forma bidireccional.
Reposo	La base ha recibido el comando FAIL SAFE (A prueba de fallos) y permanece en reposo. El estado de salida se puede ajustar a CLEAR, HOLD o Software Control usando los ajustes de parámetros.
Dirección IP	Una secuencia digital de 32 bits que se asigna para identificar los dispositivos que están conectados a la red.
Dirección MAC	Un número único inherente a todos los dispositivos que están conectados a una red PROFINET.
Bloque	Agregado.
MRP	Abreviatura de Media Redundancy Protocol (Protocolo de redundancia de medios). Cambia rápidamente a una ruta de comunicación redundante cuando se produce un problema en una red de anillo.
NFC	Abreviatura de Near Field Communication (comunicación de campo cercano). Comunicación inalámbrica a corta distancia sin contacto. Se puede acceder a ella usando un lector/grabador de tarjetas y una aplicación especial.
Salida NPN	El tipo de salida que utiliza un transistor NPN para operar un dispositivo de salida. También conocido como modelo común positivo, ya que se aplica un potencial positivo a la línea de alimentación.
Entrada NPN	Acepta una salida de sensor que usa el transistor NPN para la línea de salida de señal.
Número de entradas	El número de puntos que pueden recibir información de un equipo de entrada como un sensor o un selector.
Número de salidas	El número de puntos que pueden accionar un equipo de salida como una válvula, una lámpara o un arrancador para motor.



Término	Definición
Emparejamiento	Registro del PID (ID de producto) de la unidad remota que se va a conectar a la base. El registro se produce en el ajuste inicial, cuando se activa el sistema inalámbrico.
PID	Abreviatura de ID de producto. Una secuencia digital de 32 bits que se asigna para identificar la unidad inalámbrica (base / remota).
PLC	Abreviatura de controlador lógico programable. Un ordenador digital usado para la automatización de procesos electromecánicos.
Salida PNP	El tipo de salida que utiliza un transistor PNP para operar un dispositivo de salida. También conocido como modelo común negativo, ya que se aplica un potencial negativo a la línea de alimentación.
Entrada PNP	Acepta una salida de sensor que usa el transistor PNP para la línea de salida de señal.
Unidad remota	Unidad que establece una comunicación inalámbrica de datos de entrada o salida con la base.
Detección de cortocircuitos	Función diagnóstica que detecta la generación de sobrecorriente como consecuencia de un cortocircuito entre la salida y la línea de suministro eléctrico positivo o la línea de puesta a tierra.
Protección frente a cortocircuitos	Función que evita daños en el circuito interno cuando se genera sobrecorriente como consecuencia de un cortocircuito entre la salida y la línea de suministro eléctrico positivo o la línea de puesta a tierra.
Lado U	El lado conectado al bloque de válvulas cuando el producto EX600 está conectado a un bloque.
WiFi	Abreviatura de fidelidad inalámbrica. Nombre comercial que indica que el equipo LAN inalámbrico es conforme con un estándar internacional.
Canal inalámbrico	Número de identificación de la unidad remota que se va a conectar a la base.
Sistema inalámbrico	Término general para la red que incluye una base y una unidad remota.
Unidad inalámbrica	Una unidad que establece una comunicación inalámbrica. Es el nombre genérico de las bases y unidades remotas.

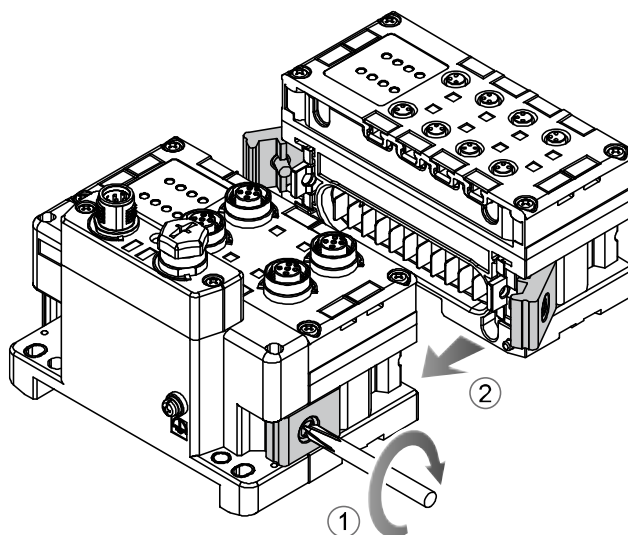
## Montaje

### • Montaje de la unidad como un bloque

(1) Conecte una unidad a la placa final.

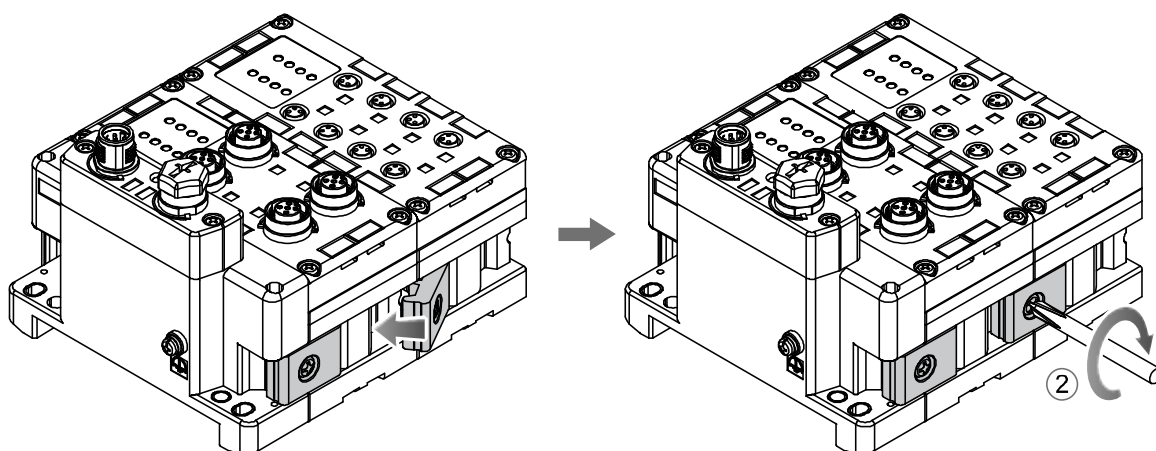
Las unidades de analógicas y digitales se pueden conectar en cualquier orden.

(Par de apriete: 1.5 a 1.6 Nm)



(2) Añada más unidades.

En un bloque se pueden conectar hasta 9 unidades.



(3) Conecte la unidad inalámbrica.

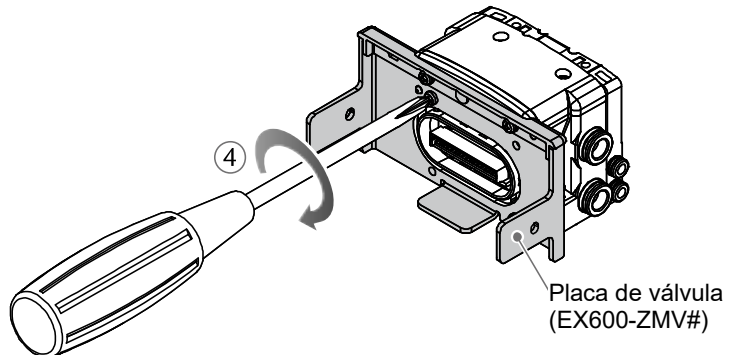
Después de conectar las unidades I/O requeridas, conecte la unidad inalámbrica.

El método de conexión es el mismo que el empleado arriba.

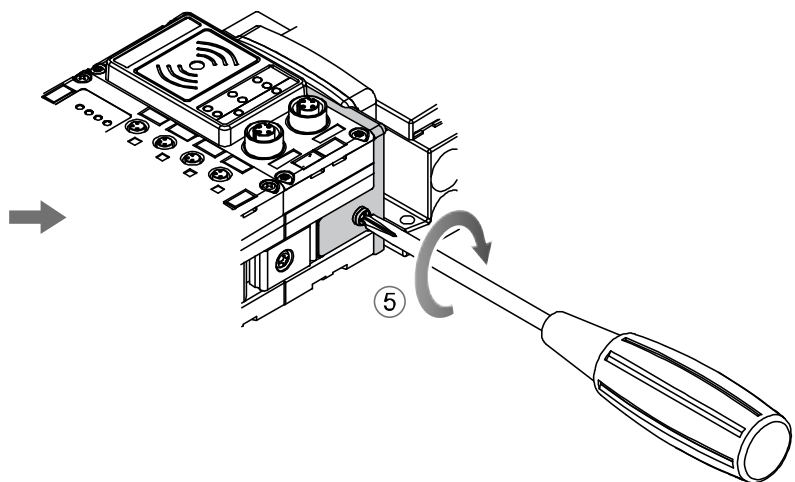
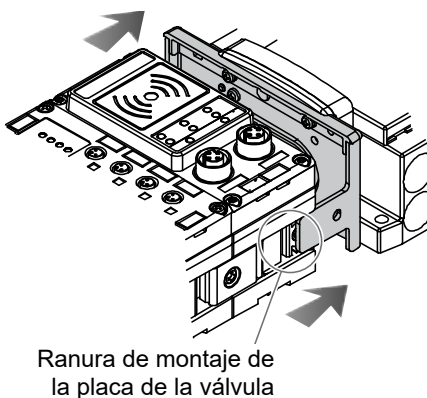
- (4) Montaje de la placa de válvula. (Bloque de válvulas no conectado → Véase la pág. 19)  
Monte la placa de válvula (EX600-ZMV#) en el bloque de válvula usando los tornillos de fijación (M3 x 8) suministrados con el producto. (Par de apriete: 0.6 a 0.7 Nm)

Posición de montaje del tornillo

SV: 2 posiciones  
S0700: 2 posiciones  
VQC1000: 2 posiciones  
VQC2000: 3 posiciones  
VQC4000: 4 posiciones  
SY: 2 posiciones

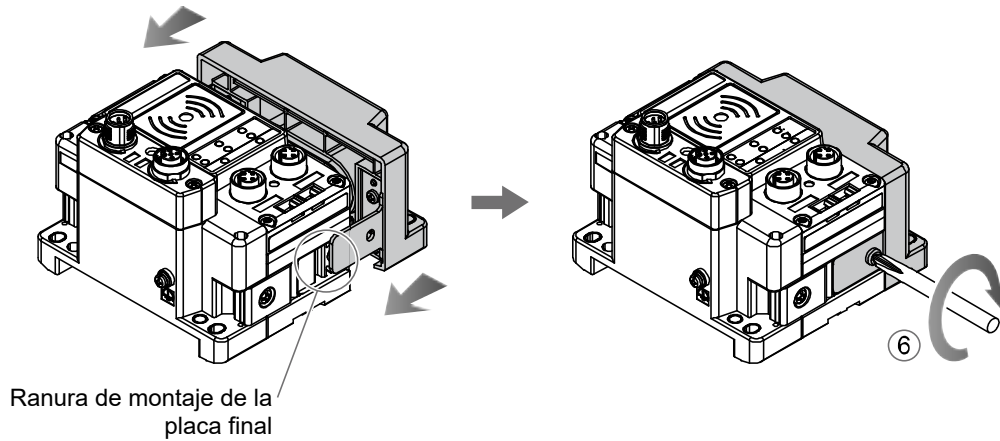


- (5) Conecte la unidad inalámbrica al bloque de válvulas.  
Inserte la placa de válvula en la ranura de montaje de la placa de la válvula del lateral de la unidad inalámbrica. A continuación, fije ambas superficies de la placa usando los tornillos de montaje de la placa de válvula (M4 x 6) suministrados con el producto. (Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)



(6) Cuando el bloque de válvulas no está conectado.

Inserte la placa final (EX600-EU1) en la ranura de montaje de la placa de la válvula del lateral de la unidad inalámbrica. A continuación, fije ambas superficies de la placa usando los tornillos de montaje de la placa de válvula (M4 x 6) suministrados con el producto. (Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)



●Precauciones de manejo

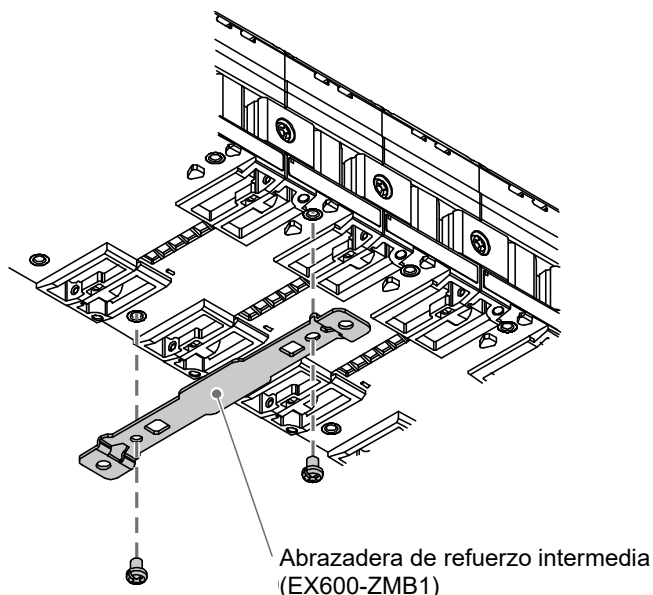
- No conecte las unidades si la alimentación está activada.
  - Tenga cuidado de no dejar caer la tuerca para la fijación de unión.
  - Apriete los tornillos al par especificado.
- Un apriete insuficiente podría provocar fallos o averías del equipo o lesiones.

# Montaje e instalación

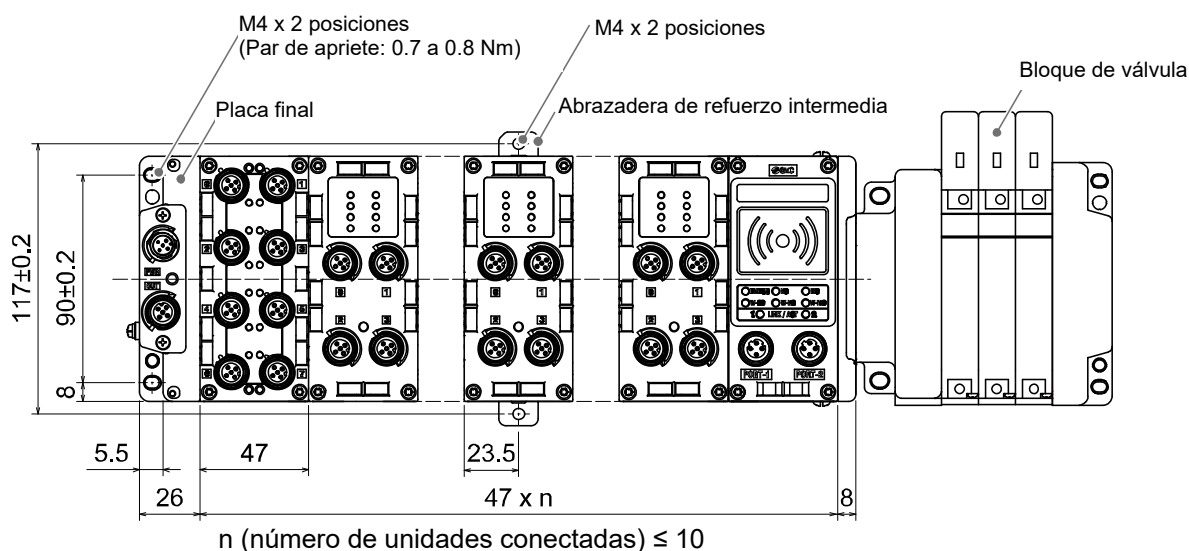
## ■ Instalación

### • Montaje directo

- (1) A la hora de unir 6 o más unidades, fije la parte central de la unidad EX600 completa con una abrazadera de refuerzo intermedia (EX600-ZMB1) antes del montaje, usando 2 tornillos M4 x 5. (Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)



- (2) Monte y apriete la placa final y el bloque de válvulas (en caso necesario, con una abrazadera de refuerzo intermedia) en uno de los extremos de la unidad. (M4) (Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)
- Consulte el manual de funcionamiento del bloque de válvulas aplicable para conocer el método de montaje del lado de las válvulas.

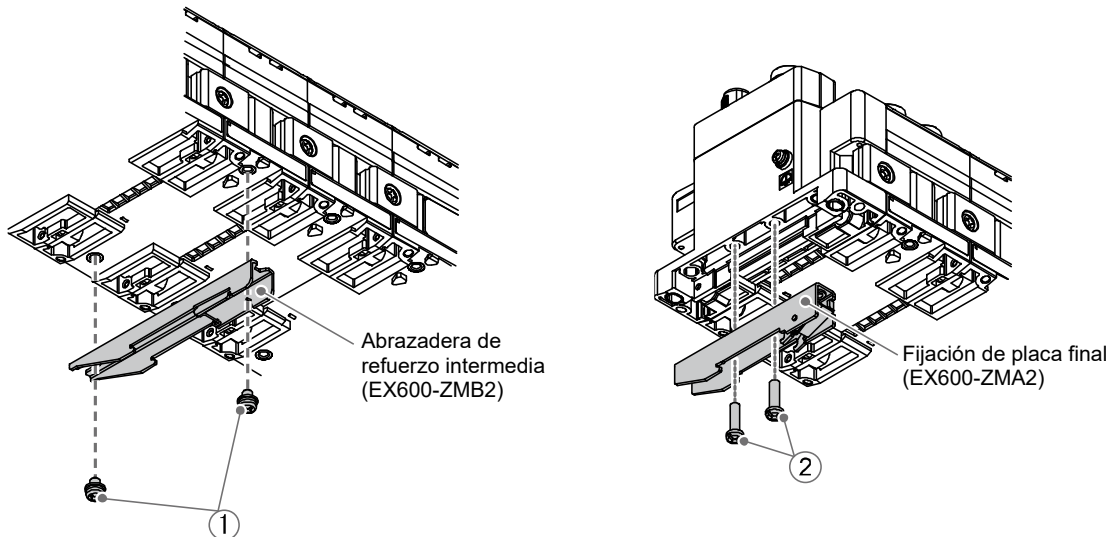


### • Precauciones de manejo

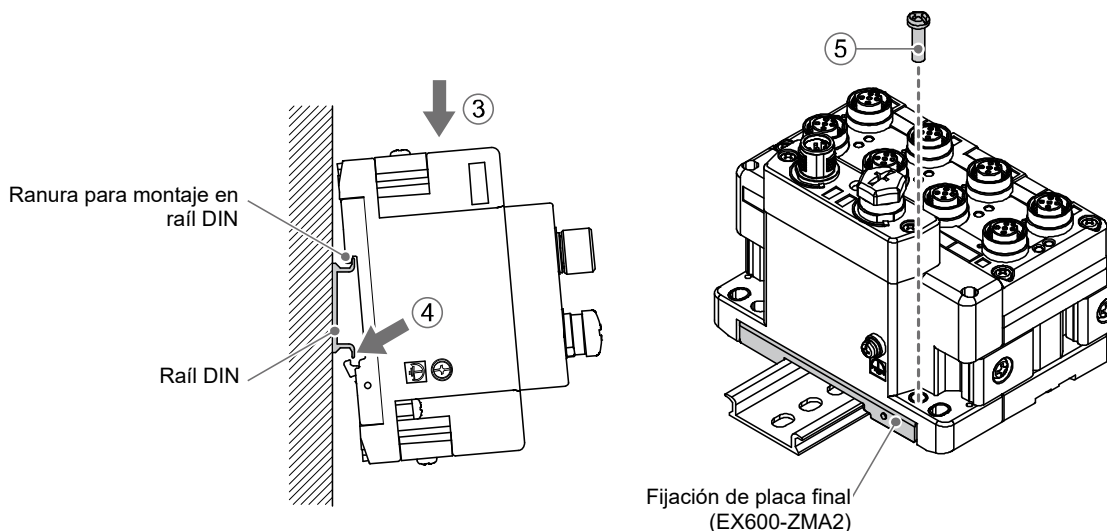
- A la hora de unir 6 o más unidades, fije la parte central de la unidad completa con una abrazadera de refuerzo intermedia para prevenir una conexión incorrecta entre las unidades debido a la deflexión.

### •Montaje en raíl DIN

- (1) Si une 6 o más unidades, fije la parte central de la unidad EX600 completa con una abrazadera de refuerzo intermedia (EX600-ZMB2) para raíl DIN antes del montaje, usando 2 tornillos M4 x 6.  
(Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)
- (2) Monte la fijación de la placa final (EX600-ZMA2) en la placa final usando 2 tornillos M4 x 14.  
(Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm) Para la serie SY, use la fijación de placa final (EX600-ZMA3).



- (3) Enganche la ranura de montaje en el raíl DIN.
  - (4) Empuje el bloque usando el lateral enganchado al raíl DIN como tope hasta que el bloque quede fijado.
  - (5) Fije la fijación de la placa final (EX600-ZMA2) al bloque usando los tornillos M4 x 20 suministrados con el producto. (Par de apriete: 0.7 a 0.8 Nm)
- Consulte el manual de funcionamiento del bloque de válvulas aplicable para conocer el método de montaje del lado de las válvulas.



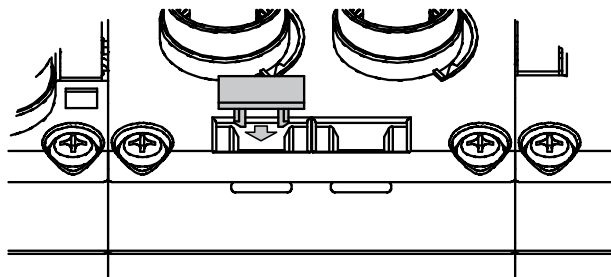
### •Precauciones de manejo

- A la hora de unir 6 o más unidades, fije la parte central de la unidad completa con una abrazadera de refuerzo intermedia para prevenir una conexión incorrecta entre las unidades debido a la deflexión.

#### •Montaje del marcador

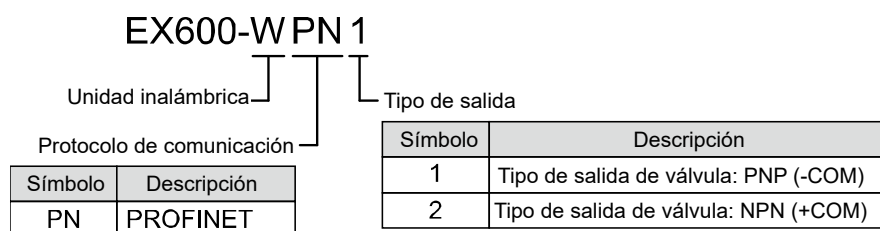
El nombre de la señal de los dispositivos de entrada o salida y la dirección de la unidad se pueden escribir en el marcador, que se puede colocar en cada unidad.

Monte el marcador (EX600-ZT1) en la ranura para el marcador en caso necesario.

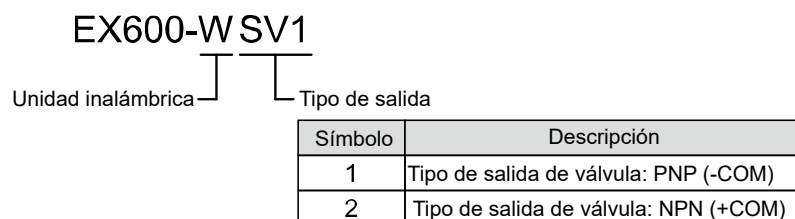


## Indicación de modelo y forma de pedido

### •Base



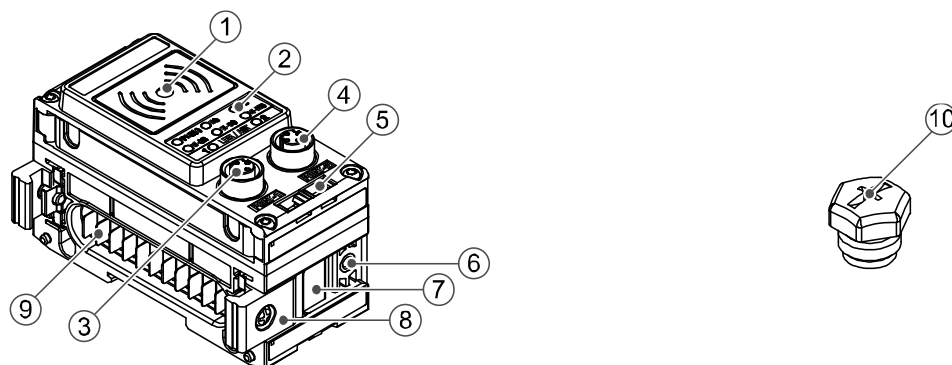
### •Unidad remota





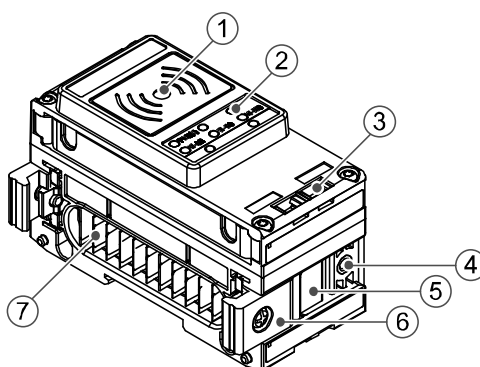
## Resumen de piezas del producto

### •Base



N.º	Elemento	Aplicación
1	Zona cercana a antena NFC	Esta área está en contacto con el lector/grabador NFC. «O» es el centro de la antena NFC.
2	LED de visualización de estado	Muestra el estado de la unidad.
3	Conector (PORT-1)	Conexión al cable de entrada/salida de bus de campo.
4	Conector (PORT-2)	Conexión al cable de entrada/salida de bus de campo.
5	Ranura para un marcador	Posibilidad de montar un marcador (EX600-ZT1).
6	Orificio para tornillo de montaje de la placa de la válvula	Orificio para fijar la placa de la válvula.
7	Ranura de montaje de la placa de la válvula	Ranura para montar la placa de válvula.
8	Fijación de unión	Fijación para unir las unidades adyacentes.
9	Conector de unidad (macho)	Transfiere las señales a la siguiente unidad y suministra alimentación.
10	Tapón de sellado (1 ud.)	Se puede montar en los conectores no utilizados (PORT 1 o PORT 2).

### •Unidad remota



N.º	Elemento	Aplicación
1	Zona cercana a antena NFC	Esta área está en contacto con el lector/grabador NFC. «O» es el centro de la antena NFC.
2	LED de visualización de estado	Muestra el estado de la unidad.
3	Ranura para un marcador	Posibilidad de montar un marcador (EX600-ZT1).
4	Orificio para tornillo de montaje de la placa de la válvula	Orificio para fijar la placa de la válvula.
5	Ranura de montaje de la placa de la válvula	Ranura para montar la placa de válvula.
6	Fijación de unión	Fijación para unir las unidades adyacentes.
7	Conector de unidad (macho)	Transfiere las señales a la siguiente unidad y suministra alimentación.

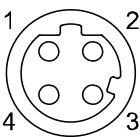
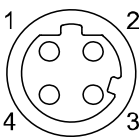
## ■ Conector (Base únicamente)

Este sistema se opera usando alimentación suministrada desde la placa final EX600-ED□.  
Consulte los detalles de la placa final para la conexión de alimentación.

La base está conectada al nivel de comunicación superior (PROFINET). El conector tiene 2 conexiones, PORT-1 y PORT-2, y ambas se pueden conectar a Ethernet.  
La topología PROFINET corresponde a estrella, línea, árbol y anillo.

•N.º de pin del conector

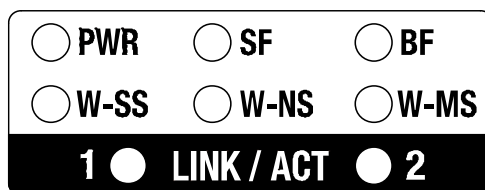
M12, hembra de 4 pins, código D

Conector		N.º de pin	Nombre de la señal
PORT-1	PORT-2		
		1	TD+
		2	RD+
		3	TD-
		4	RD-

Conector PROFINET de la base

## Pantalla LED

### ■Indicación por LED de la base



### Indicación por LED de la base

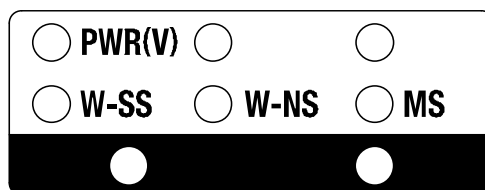
#### •Especificaciones LED de la base

Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
PWR	Tensión de alimentación (US1·US2)	LED verde encendido.	La tensión de alimentación para control y entrada (US1) es normal. La tensión de alimentación para salidas (US2) es normal.
		LED verde parpadea.	La tensión de alimentación para control y entrada (US1) es normal. La tensión de alimentación para salidas (US2) es anómala. (el monitor de tensión de alimentación (salida) es válido)
		LED rojo parpadea	La tensión de alimentación para control y entrada (US1) es anómala. (el monitor de tensión de alimentación (control/entrada) es válido)
		OFF	Tensión de alimentación para control y entradas (US1) no suministrada.
SF	Estado del sistema de módulo base	OFF	Funcionamiento normal.
		Parpadea en verde	Comando de prueba de nodo parpadeando recibido.
		Parpadea en rojo	Se detecta un error restaurable. (el LED parpadea cuando se detecta más de un elemento de información de diagnóstico). •Nivel anómalo de tensión de alimentación para control y entrada (US1) (el monitor de tensión de alimentación (control/entrada) es válido) •Nivel anómalo de tensión de alimentación para salida (US2) (el monitor de tensión de alimentación (salida) es válido) •Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O •Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado •Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado •Número anómalo de conexiones de unidades remotas •Error en la comunicación entre unidades •La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico •Se detecta información diagnóstica de las válvulas
		LED rojo encendido	Se ha detectado un error no restaurable (p. ej., fallo de hardware)
BF	Estado de conexión PROFINET	OFF	Comunicación PROFINET establecida.
		Parpadea en rojo	Los ajustes del controlador PROFINET y los datos de configuración de EX600 no coinciden.
		LED rojo encendido	Comunicación PROFINET no establecida. •Suministro de alimentación del controlador PROFINET desconectado •Error de conexión del cable entre el controlador PROFINET y la base •El controlador PROFINET o la base están defectuosos •Los ajustes del controlador PROFINET y el nombre de dispositivo de la base no coinciden

Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
W-SS	Intensidad de recepción de ondas de radio (para comunicación desde la unidad remota a la base)	LED verde encendido	El nivel de potencia recibido de todas las unidades remotas es 3.
		LED verde parpadea. (1 Hz)	Hay unidades remotas conectadas con un nivel de potencia recibida de 2.
		LED verde parpadea. (2 Hz)	Hay unidades remotas conectadas con un nivel de potencia recibida de 1.
		LED rojo parpadea.	No hay unidades remotas conectadas.
		OFF	La unidad remota no está registrada.
W-NS	Estado de conexión de comunicación inalámbrica	LED verde encendido.	Todas las unidades remotas están correctamente conectadas.
		LED verde parpadea.	Hay unidades remotas desconectadas.
		LED rojo parpadea.	Todas las unidades remotas están desconectadas.
		LED rojo encendido.	Todas las unidades remotas están desconectadas. (error no restaurable en comunicación inalámbrica)
		Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica se está realizando (emparejamiento)
		LED naranja encendido.	Modo de salida forzada
		OFF	La unidad remota no está registrada.
W-MS	Estado del sistema de conexión del módulo remoto	LED verde encendido.	El módulo remoto en estado normal.
		LED rojo parpadea.	Se ha detectado un error restaurable (el LED parpadea cuando se detecta más de un elemento de información de diagnóstico) • Nivel anómalo de tensión de alimentación para control y entrada (US1) • Nivel anómalo de tensión de alimentación para salida (US2) • Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O • Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado • Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado • Error en la comunicación entre unidades • La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico • Se detecta información diagnóstica de las válvulas
		LED rojo encendido.	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
		OFF	No hay unidades remotas conectadas.
LINK/ACT1	Estado de comunicación de conexiones PROFINET 1 y 2	LED verde encendido.	Enlace, Sin actividad
LINK/ACT2.		LED verde parpadea.	Enlace, Actividad
		OFF	Sin enlace, Sin actividad

\*: Si existen múltiples condiciones para que el LED se ilumine/parpadee, la información detallada solo se puede ver cuando el ajuste de la información de diagnóstico es «Sencilla» o «Detallada».

## ■Indicación por LED de la unidad remota



Indicación por LED de la unidad remota

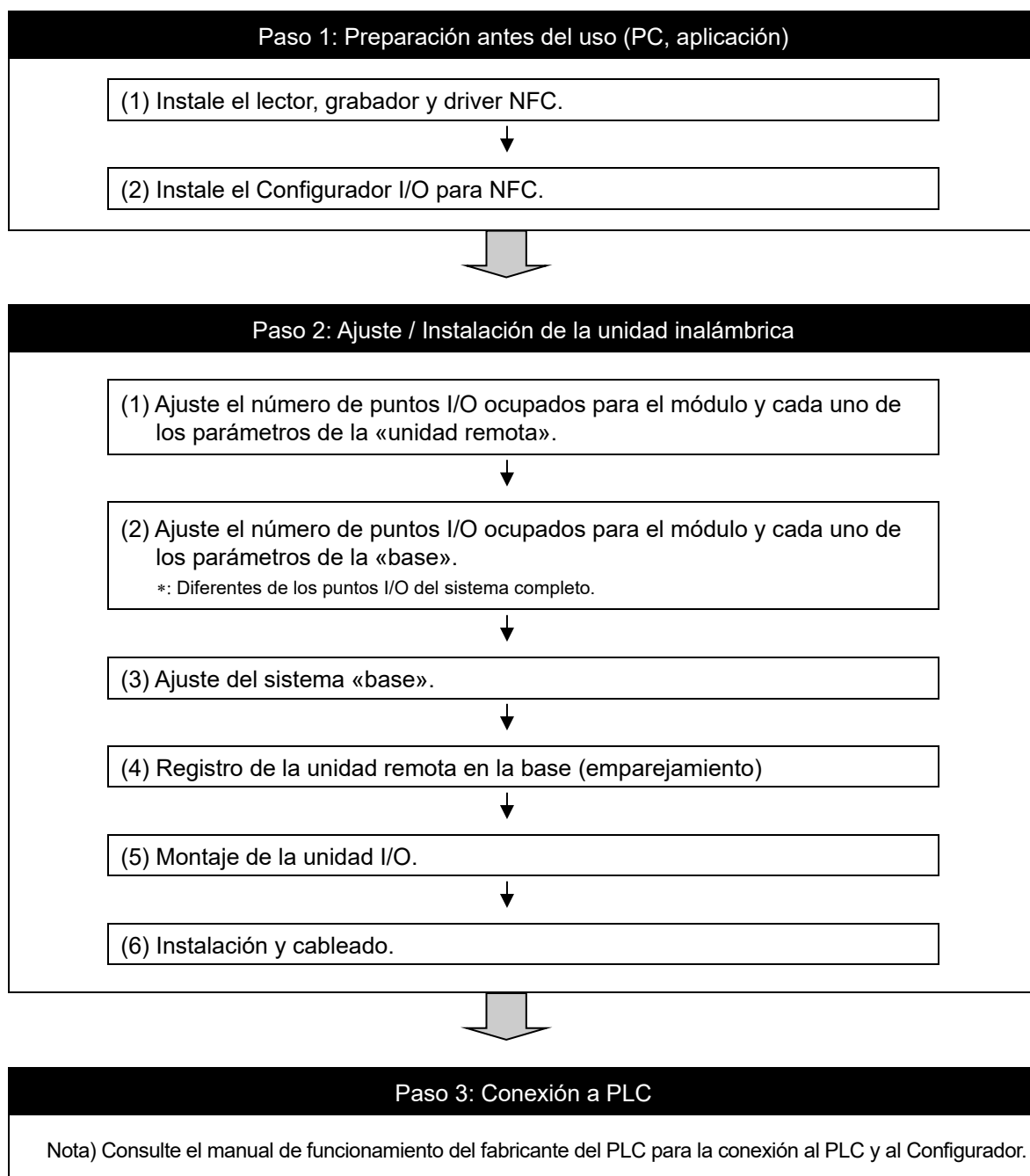
### •Indicación por LED de la unidad remota

Nombre del LED	Función	Color del LED	Funcionamiento
PWR (V)	Tensión de alimentación para salidas (US2)	LED verde encendido.	La tensión de alimentación para salidas (US2) es normal.
		LED rojo parpadea.	La tensión de alimentación para salidas (US2) es anómala. (Indicación únicamente. El producto se puede utilizar.) (el monitor de tensión de alimentación (salida) es válido)
		OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada.
W-SS	Intensidad de recepción de ondas de radio (Comunicación desde la base a la unidad remota)	LED verde encendido.	El nivel de potencia recibida es 3.
		LED verde parpadea. (1 Hz)	El nivel de potencia recibida es 2.
		LED verde parpadea. (2 Hz)	El nivel de potencia recibida es 1.
		LED rojo parpadea.	Comunicación inalámbrica no establecida.
		OFF	La base no está registrada.
W-NS	Estado de conexión de comunicación inalámbrica	LED verde encendido	La unidad remota está correctamente conectada.
		LED rojo parpadea.	No hay unidades remotas conectadas.
		LED rojo encendido.	No hay ninguna unidad remota conectada (error no restaurable en la comunicación inalámbrica)
		Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica se está realizando (emparejamiento)
		LED naranja encendido.	Modo de salida forzada
		OFF	La base no está registrada.
MS	Estado del sistema de módulo remoto	LED verde encendido.	El módulo remoto en estado normal.
		LED rojo parpadea.	Se detecta un error restaurable. (el LED parpadea cuando se detecta más de un elemento de información de diagnóstico). •Nivel anómalo de tensión de alimentación para control y entrada (el monitor de tensión de alimentación (salida) es válido) •Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O •Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado •Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado •Error en la comunicación entre unidades •La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico •Se detecta información diagnóstica de las válvulas
		LED rojo encendido.	Se ha detectado un error no restaurable (p.ej. fallo del hardware)
		OFF	Alimentación para control y entradas (US1) no suministrada.

\*: Si existen múltiples condiciones para que el LED se ilumine/parpadee, la información detallada solo se puede ver cuando el ajuste de la información de diagnóstico es «Sencilla» o «Detallada».

## Configuración y ajuste

### ■ Diagrama de flujo para utilizar el sistema inalámbrico



Los ajustes anteriores permiten controlar el controlador de nivel superior.

Consulte el manual de funcionamiento de cada fabricante para el ajuste del controlador y del PLC.

Consulte los detalles del Configurador I/O en el manual de funcionamiento del Configurador I/O para NFC.

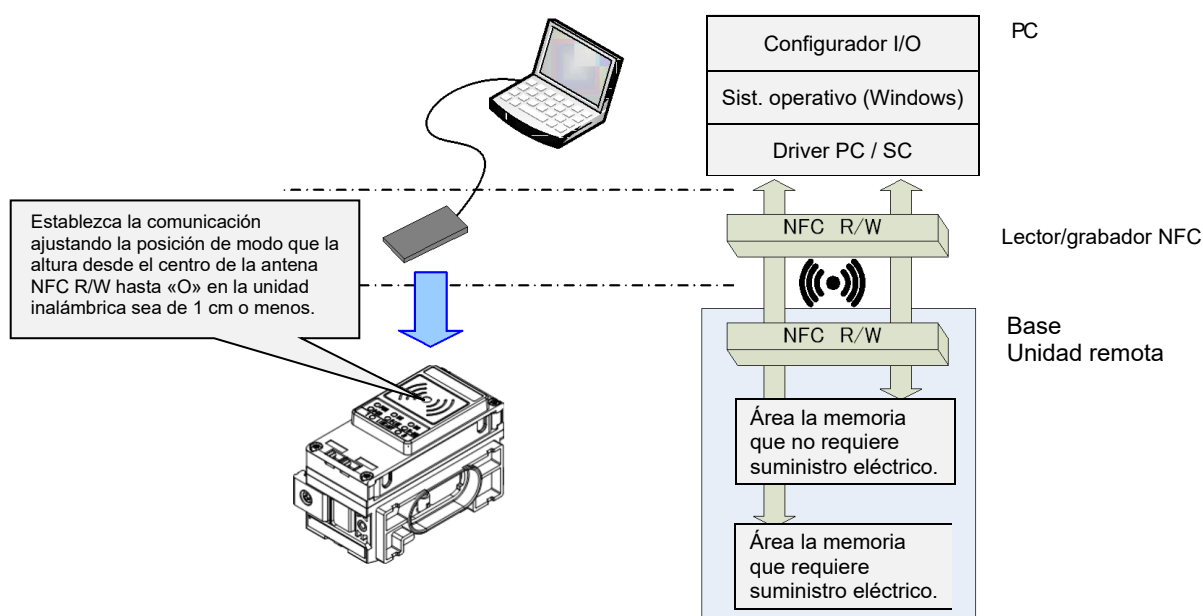
## ■Ajuste

### •Configurador I/O para NFC del sistema inalámbrico SMC

El configurador I/O para NFC del sistema inalámbrico SMC se puede usar para comprobar los ajustes de los parámetros de la unidad inalámbrica y el contenido y estado del sistema inalámbrico construido, usando un lector/grabador de NFC y un PC.

Con el configurador I/O se pueden ajustar dos tipos de parámetros: los parámetros que se pueden leer o grabar **cuando no se suministra alimentación al producto** y los parámetros que se pueden leer o grabar **únicamente cuando se suministra alimentación al producto**.

Los detalles de conexión del configurador I/O para NFC y la unidad inalámbrica se muestran en la siguiente figura.



#### Detalles de conexión del configurador I/O para NFC y la unidad inalámbrica

Para usar el configurador I/O para NFC, es necesario instalar un driver y ajustar el lector/grabador de NFC en el PC previamente.

Consulte en el manual de funcionamiento del configurador I/O para más detalles.

#### \*: Acerca de la temporización de la comunicación

La comunicación NFC no está accesible en todo momento. Por tanto, es necesario actualizar el contenido mostrado en la pantalla haciendo clic en el botón «Refresh» (Actualizar) cuando se realiza la lectura de parámetros. Los parámetros modificados son válidos tras volver a suministrar alimentación o pulsando el botón de reinicio en la pantalla del configurador I/O. Dado que se requiere un cierto tiempo para que el ajuste de los parámetros se consolide, no corte el suministro eléctrico durante 2 segundos.

#### \*: Establecer la comunicación tras un cambio de unidades

Los ajustes entre la base y la unidad remota son diferentes; por ello, es necesario actualizar el parámetro mostrado haciendo clic en el botón «Refresh» (Actualizar) de la pantalla del configurador I/O para NFC tras cambiar la unidad en la que está configurado dicho parámetro.

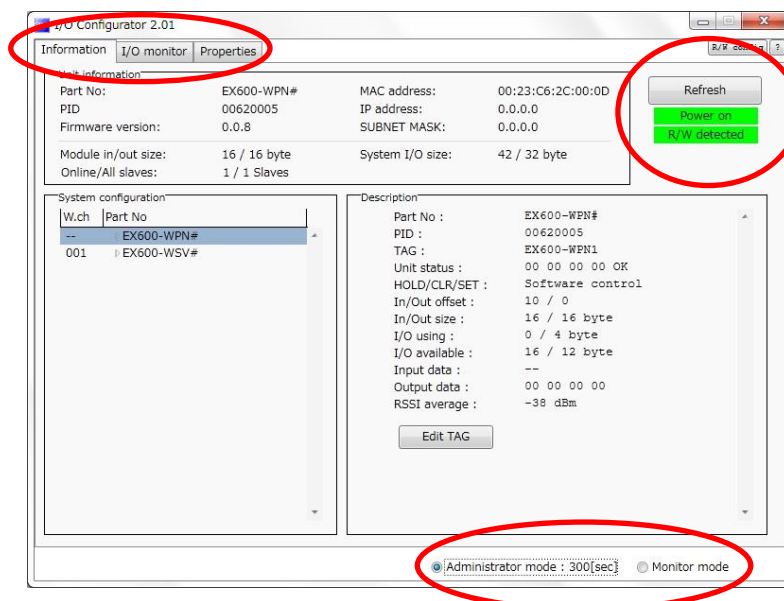
#### \*: Funcionamiento ya comprobado. Lector/grabador NFC

Consulte en el manual de funcionamiento del configurador I/O (versión NFC).

#### \*: Configurador I/O (versión Web)

Este manual de funcionamiento explica los ajustes usando el configurador I/O (NFC). El configurador I/O (Web) se usa para configurar los puntos I/O ocupados del módulo y los parámetros para la «base» y los parámetros para las «unidades I/O». Consulte en el manual de funcionamiento del configurador I/O (versión web).

## •Configuración del configurador I/O para NFC



El configurador I/O para NFC se configura, principalmente, usando las tres pestañas siguientes:

### Pestaña de información

- Información del módulo: muestra información sobre la unidad inalámbrica.
- Configuración del sistema: muestra la información de configuración (unidades conectadas) del módulo base/remoto.  
Se muestra únicamente la configuración del sistema de la unidad base como un perfil tipo árbol.
- Información detallada: muestra información detallada acerca de la unidad seleccionada en la configuración del sistema.

### Pestaña de monitorización de entradas/salidas

- Entrada: muestra la información de mapeado de entradas de la unidad inalámbrica.
- Salida: muestra la información de mapeado de salidas de la unidad inalámbrica.

### Pestaña de ajustes

- Elemento de ajuste: ajusta el parámetro requerido para accionar la base/unidad remota.

\*: El contenido de la pestaña de ajustes de la base es diferente del de la unidad remota.

Para más información, consulte la lista de parámetros del sistema inalámbrico.

A continuación se describe el funcionamiento del botón superior derecho del «Configurador I/O (NFC)».

#### Botón «Refresh» (Actualizar)

- Haga clic en el botón «Refresh» (Actualizar) mientras se mantiene el lector/grabador NFC en la remota y las unidades remotas para poder ver el ajuste de la base / unidad remota en la pantalla del configurador I/O.

#### Botón de conexión/desconexión de alimentación

- Se muestra «Power supply ON» cuando se suministra alimentación a la base / unidades remotas y «Power supply OFF» cuando no se suministra alimentación.

#### Botón de detección de R/W

- Cuando el lector/grabador NFC (R/W = Reader/Writer) se inserta en la conexión USB del PC y el PC detecta el lector/grabador NFC, se muestra «R/W detected». Si el PC no puede detectarlo, se muestra «R/W undetected».

#### Botón de ajuste de NFC

- Al hacer clic en el botón de ajuste de NFC, se muestra «NFC port / PaSoRi» en la pantalla de ajuste.

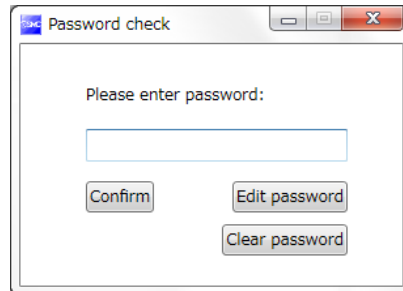


El configurador I/O para NFC tiene dos modos: modo Administrador que permite modificar el ajuste del parámetro y modo Monitor que solo permite leer el parámetro.

Administrator mode (modo Administrador): permite leer y grabar los parámetros.

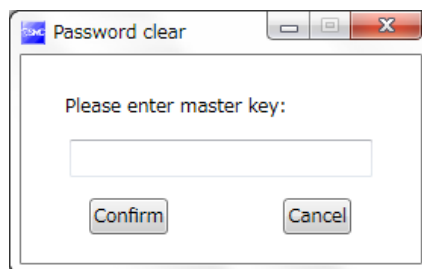
Monitor mode (modo Monitor): solo permite leer el parámetro. No permite grabar un parámetro.

Introduzca la contraseña correcta para acceder al modo de administrador.



Contraseña predeterminada: admin

Si ha olvidado la contraseña, use la función [Clear password] (Borrar contraseña). Al pulsar el botón [Clear password] (Borrar contraseña), aparece la ventana para borrar la contraseña. La contraseña se borrará al introducir la clave maestra de fábrica. A partir de entonces se podrá acceder al modo de administrador sin necesidad de introducir la contraseña.



Clave maestra: ADMIN

Se puede configurar una contraseña en el modo de administrador para prevenir acciones maliciosas por parte de terceros. Se recomienda cambiar la contraseña tras acceder al sistema por primera vez.

## •Lista de parámetros del sistema inalámbrico

### •Parámetros de ajuste de la base

Clasificación	Nombre del parámetro		Valor de ajuste	Por defecto	Ajuste cuando no está activado	Nota
Ajuste de la base	a)	Hold / Clear (unit) [Mantener / poner a cero (unidades)]	Clear / Hold / Software control (Control de software)	CLEAR	Disponible	Ajuste del estado de funcionamiento de salida cuando la comunicación PROFINET está desconectada.
	b)	Input size (Número de entradas de la unidad)	0 a 128 puntos (0 a 16 bytes) Debe ser múltiplo de 16 puntos.	128 puntos / 16 bytes	Disponible	
	c)	Output size (Número de salidas de la unidad)	0 a 128 puntos (0 a 16 bytes) Debe ser múltiplo de 16 puntos.	128 puntos / 16 bytes	Disponible	
	d)	Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas)	0 a 32 puntos (0 a 4 bytes) Debe ser múltiplo de 8 puntos.	32 puntos / 4 bytes	Disponible	El número de salidas de válvula se incluye en el número de salidas de cada estación. El número de puntos efectivos está limitado al rango de ajuste del número de salidas.
	e)	Wireless communication (Comunicación inalámbrica)	Active / Idle	Activa	Disponible	Si se configura como «Idle» (Reposo), la comunicación inalámbrica se desconecta.
	f)	Unit address order (Sentido de asignación de direcciones de la unidad)	Mode 1 / Mode 2	Mode 1	Disponible	Mode 1: asignación hacia la derecha desde la placa final. Mode 2: asignación hacia la izquierda desde la unidad inalámbrica.
Ajuste del sistema	a)	I/O mapping (Mapeado I/O)	Auto mapping (Mapeado automático)	Auto mapping (Mapeado automático)	Disponible	El mapeado I/O de la base PROFINET solo está disponible como mapeado automático.
	b)	System input size (Número de entradas del sistema)	-	-	-	No se puede configurar si el mapeado I/O está ajustado como «Auto».
	c)	System output size (Número de salidas del sistema)	-	-	-	No se puede configurar si el mapeado I/O está ajustado como «Auto».
	d)	Diagnostic allocation (Asignación de diagnóstico)	None / Simple / Detailed (Ninguno / Simple / Detallado)	Detailed (Detallado)	Disponible	La información de diagnóstico se asigna al principio de los datos de entrada del mapa I/O.
	e)	Max remote (Número máx. de unidades remotas)	0 / 15 / 31 uds.	15 uds.	Disponible	El canal inalámbrico equivalente al número de unidades ajustadas es válido.
	f)	DA refresh time (Tiempo de actualización DA)	0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s	1 s	Disponible	Configura la frecuencia de muestreo del equipo de salidas analógicas.
Remote registration (Registro de unidades remotas)	a)	Pairing (Emparejamiento)	Pairing disable / Pairing enable (Deshabilitar emparejamiento / Habilitar emparejamiento)	Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento)	Disponible	Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento): no se puede registrar la unidad remota (se establecerá una comunicación inalámbrica con la unidad remota registrada). Pairing enable (Habilitar emparejamiento): se puede registrar la unidad remota.
	b)	Remote registration (Registro de unidades remotas)	Asignación y registro de la unidad remota al canal inalámbrico.	No remote registered (No hay ninguna unidad remota registrada)	No disponible	
	c)	Dummy (Ficticio)	Adición de una unidad remota ficticia al canal inalámbrico	Dummy remote unset (unidad remota ficticia no ajustada)	No disponible	Consulte el registro de unidades remotas ficticias para obtener los detalles del ajuste.

• Parámetros de ajuste de la unidad remota

Clasificación	Nombre del parámetro		Valor de ajuste	Por defecto	Ajuste cuando no está activado	Nota
Ajuste de la unidad remota	a)	Hold / Clear (unit) [Mantener / poner a cero (unidades)]	Clear / Hold / Software control (Control de software)	Clear	Disponible	Ajuste del estado de funcionamiento de salida cuando la comunicación PROFINET está desconectada.
	b)	Input size (Número de entradas de la unidad)	0 a 128 puntos (0 a 16 bytes) Debe ser múltiplo de 16 puntos.	128 puntos / 16 bytes	Disponible	
	c)	Output size (Número de salidas de la unidad)	0 a 128 puntos (0 a 16 bytes) Debe ser múltiplo de 16 puntos.	128 puntos / 16 bytes	Disponible	
	d)	Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas)	0 a 32 puntos (0 a 4 bytes) Debe ser múltiplo de 8 puntos.	32 puntos / 4 bytes	Disponible	El número de salidas de válvula se incluye en el número de salidas de cada estación. El número de puntos efectivos está limitado al rango de ajuste del número de salidas.
	e)	Wireless communication (Comunicación inalámbrica)	Active / Idle	Activa	Disponible	Si se configura como «Idle» (Reposo), la comunicación inalámbrica se desconecta.
	f)	AD refresh time (Tiempo de actualización AD)	0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s	1 s	Disponible	Configura la frecuencia de muestreo del equipo de entradas analógicas.
	g)	Unit address order (Sentido de asignación de direcciones de la unidad)	Mode 1 / Mode 2	Mode 1	Disponible	Mode 1: asignación hacia la derecha desde la placa final. Mode 2: asignación hacia la izquierda desde la unidad inalámbrica.
Ajuste de emparejamiento	a)	Pairing (Emparejamiento)	Pairing disable / Pairing enable (Deshabilitar emparejamiento / Habilitar emparejamiento)	Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento)	No disponible	Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento): no se puede registrar la unidad remota (se establecerá una comunicación inalámbrica con la unidad remota registrada). Pairing enable (Habilitar emparejamiento): se puede registrar la unidad remota.

• Parámetro común de la base y de la unidad remota

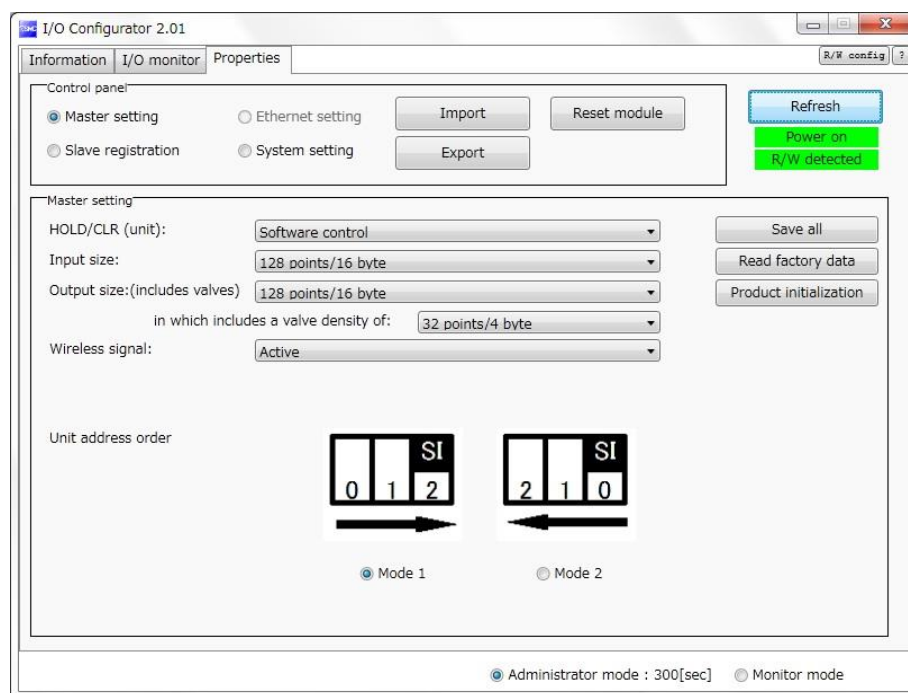
Clasificación	Nombre del parámetro	Valor de ajuste	Por defecto	Ajuste cuando no está activado	Nota
Información	TAG	Máx. 15 caracteres	Ref. producto (EX600-WPN#)	Disponible	Los caracteres que se pueden introducir son caracteres de ancho medio (letras, números, símbolos) que se correspondan con el código ASCII. No se puede escribir en la unidad remota durante un estado no activado.
			Ref. producto (EX600-WSV#)		

## •Detalles de los parámetros de la base

Para configurar los parámetros de la base hay que realizar los cuatro ajustes siguientes.

- (1) Ajuste de la base
- (2) Ajuste del sistema
- (3) Registro de unidades remotas

### (1) Ajuste de la base



#### a) Hold / Clear (unit) [Mantener / poner a cero (unidades)]

Defina todos los ajustes del estado de funcionamiento de salida cuando la comunicación PROFINET está desconectada.

CLEAR: libere la salida.

HOLD: fije la salida en el valor actual.

Software control: posibilidad de ajustar como Clear, Hold o Set con el bit del software

(El ajuste detallado de Software control se puede realizar usando el Configurator I/O para NFC.)

#### b) Input size (Número de entradas de la unidad)

Establezca el número de entradas que puede controlar la base

Rango de ajuste: 0 a 128 puntos (0 a 16 bytes). Debe ser múltiplo de 16 puntos.

#### c) Output size (Número de salidas de la unidad)

Establezca el número de salidas que puede controlar la base.

Rango de ajuste: 0 a 128 puntos (0 a 16 bytes). Debe ser múltiplo de 16 puntos.

El número de salidas de la unidad incluye el número de puntos de la salida del bloque de válvulas.

#### d) Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas)

Establezca el número de salidas que se van a asignar al bloque de válvulas a partir del número de puntos establecido en el número de salidas de la unidad.

Dado que el número de salidas del bloque de válvulas está incluido en el número de salidas de la unidad, el número de puntos efectivos está limitado al rango de ajuste del número de salidas.

Rango de ajuste: 0 a 32 puntos (0 a 4 bytes). Debe ser múltiplo de 8 puntos.

e) Wireless communication (Comunicación inalámbrica)

Defina el estado de funcionamiento de la comunicación inalámbrica.

Active: implemente la comunicación inalámbrica.

Idle: desconecte la comunicación inalámbrica.

f) Unit address order (Sentido de asignación de direcciones de la unidad)

Defina el sentido de asignación de direcciones de las unidades I/O EX600 conectadas a la base.

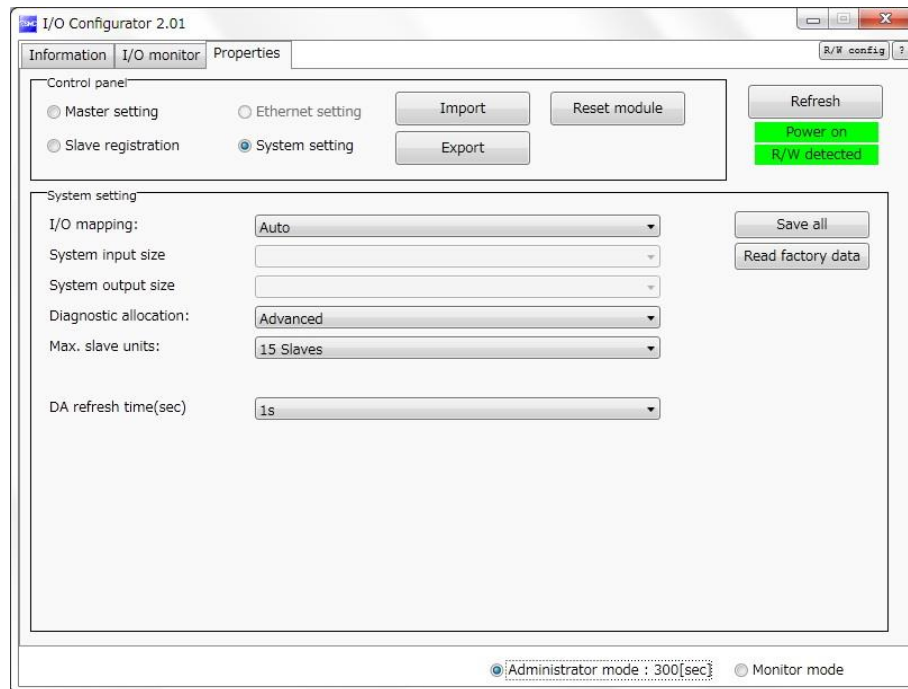
El sentido de asignación de direcciones se selecciona cambiando el modo a Mode 1 o Mode 2.

Tenga cuidado con el mapa I/O. (Para más información, consulte la sección «Mapa I/O».)

Mode 1: asignación hacia la derecha desde la placa final.

Mode 2: asignación hacia la izquierda desde la unidad inalámbrica

## (2) Ajuste del sistema



### a) I/O mapping (Mapeado I/O)

Defina el mapeado I/O de todo el sistema inalámbrico, incluyendo la unidad remota registrada en la base.

Auto mapping (Mapeado automático): todos los puntos I/O mapeados a la base y a la unidad remota se identifican y mapean automáticamente.

(El número total de puntos I/O conectados es el número total de puntos I/O conectados a la información de diagnóstico, la base y la unidad remota).

### b) System input size (Número de entradas del sistema)

Establezca el número de entradas que puede controlar todo el sistema inalámbrico.

No se puede ajustar. El mapeado I/O del sistema inalámbrico PROFINET se realiza automáticamente.

### c) System output size (Número de salidas del sistema)

Establezca el número de salidas que puede controlar todo el sistema inalámbrico.

No se puede ajustar. El mapeado I/O del sistema inalámbrico PROFINET se realiza automáticamente.

### d) Diagnostic allocation (Asignación de diagnóstico)

Establezca la información de diagnóstico que se asigna al mapa I/O. (Para más información, consulte la sección «Asignación de diagnóstico».)

None (Ninguno): Sin datos de diagnóstico

Simple: Diagnóstico del sistema

Detailed (Detallado): Diagnóstico del sistema + Información de conexión / diagnóstico / registro de remotos

### e) Max remote (Número máx. de unidades remotas)

Establezca el número de unidades remotas que se pueden registrar en la base.

Los canales inalámbricos para el número de unidades ajustadas son válidos.

Rango de ajuste: 0 / 15 / 31 uds.

f) DA refresh time (Tiempo de actualización DA)

Tiempo de actualización de las salidas analógicas.

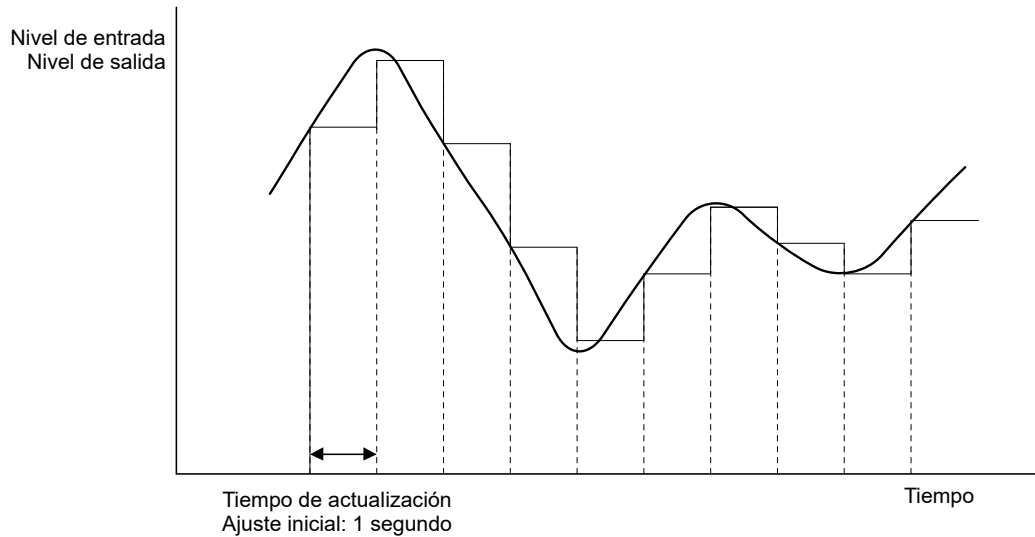
Establezca el tiempo de actualización de datos de la unidad de salidas analógicas.

Rango de ajuste: 0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s

Nota) Unidad I/O analógica

Este producto es aplicable a la unidad I/O analógica.

El ajuste inicial del tiempo de actualización es 1 segundo para entrada y para salida, respectivamente.



### (3) Registro de unidades remotas

Registro de la comunicación inalámbrica entre la base y la unidad remota.

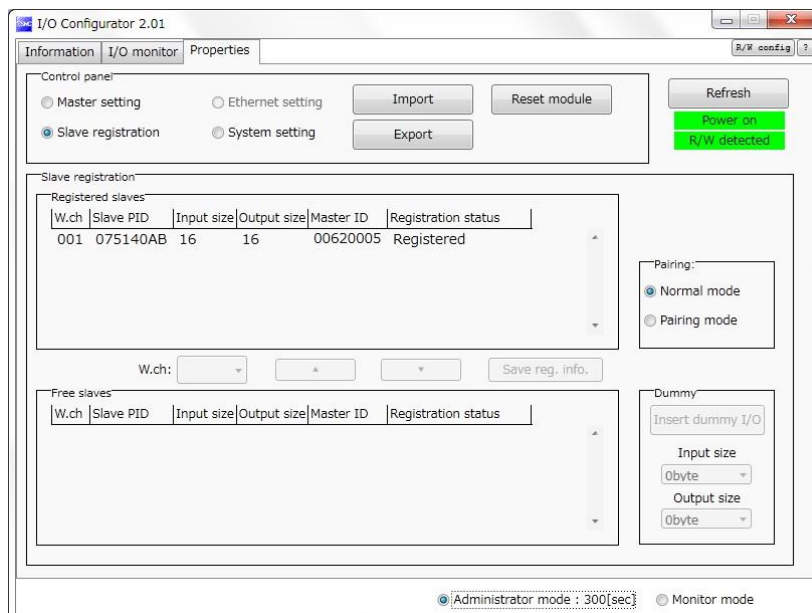
En este sistema inalámbrico es necesario registrar el PID (ID de producto) de cada producto para establecer la comunicación sin que existan interferencias de otra red.

Se emparejan (cambio de modo de funcionamiento) los ajustes mínimos requeridos para el registro de la base y el registro de la unidad remota.

La comunicación inalámbrica se puede establecer incluso aunque la unidad remota ficticia no esté registrada. No obstante, es necesario registrar la unidad remota ficticia.



- Tras cambiar el modo de funcionamiento a Pairing (Emparejamiento), el modo cambia al hacer clic en **Reset module** (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación, de modo que el modo cambiará a «Remote registration» (Registro de unidades remotas) o «Listening for connection» (Esperando conexión).



#### a) Pairing (Emparejamiento)

Seleccione el modo de funcionamiento de la base.

La unidad remota solo se puede registrar cuando se selecciona «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento).

Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento): no se puede registrar la unidad remota (se establecerá una comunicación con la unidad remota registrada).

Pairing enable (Habilitar emparejamiento): se pueden registrar la unidad remota y la unidad remota ficticia.

#### b) Remote registration (Registro de unidades remotas)

Registre y elimine la unidad remota en/de la base y compruebe el estado de registro de la unidad remota.

Consulte el procedimiento de registro de la unidad remota para obtener más detalles.

#### c) Dummy (Ficticio)

Registre la unidad remota ficticia en el canal inalámbrico.

Consulte el procedimiento de registro de la unidad remota para obtener más detalles.



## • Detalles de los parámetros de la unidad remota

Para configurar los parámetros de la unidad remota, hay que realizar los dos ajustes siguientes.

- (1) Ajuste de la unidad remota
- (2) Ajuste de emparejamiento

### (1) Ajuste de la unidad remota



#### a) Hold/CLR (unit)

Defina todos los ajustes del estado de funcionamiento de salida cuando la comunicación PROFINET está desconectada.

Clear: libere la salida.

Hold: fije la salida en el valor actual.

Software control: posibilidad de ajustar como Clear, Hold o Set con el bit del software

(El ajuste detallado de Software control se puede realizar usando el Configurator I/O para NFC.)

#### b) Input size (Número de entradas de la unidad)

Establezca el número de entradas que puede controlar la unidad remota.

Rango de ajuste: 0 a 128 puntos (0 a 16 bytes). Debe ser múltiplo de 16 puntos.

#### c) Output size (Número de salidas de la unidad)

Establezca el número de salidas que puede controlar la unidad remota.

Rango de ajuste: 0 a 128 puntos (0 a 16 bytes). Debe ser múltiplo de 16 puntos.

#### d) Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas)

Establezca el número de salidas que se van a asignar al bloque de válvulas a partir del número de puntos establecido en el número de salidas de la unidad.

Dado que el número de salidas del bloque de válvulas está incluido en el número de salidas de la unidad, el número de puntos efectivos está limitado al rango de ajuste del número de salidas.

Rango de ajuste: 0 a 32 puntos (0 a 4 bytes). Debe ser múltiplo de 8 puntos.

e) Wireless communication (Comunicación inalámbrica)

Defina el estado de funcionamiento de la comunicación inalámbrica.

Active: implemente la comunicación inalámbrica.

Idle: desconecte la comunicación inalámbrica.

f) AD refresh time (Tiempo de actualización AD)

Establezca el tiempo de actualización de datos de la unidad de entradas analógicas.

Rango de ajuste: 0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s

g) Unit address order (Sentido de asignación de direcciones de la unidad)

Defina el sentido de asignación de direcciones de las unidades I/O EX600 conectadas a la unidad remota.

El sentido de asignación de direcciones se selecciona cambiando el modo a Mode 1 o Mode 2.

Tenga cuidado con el mapa I/O.

Mode 1: asignación hacia la derecha desde la placa final.

Mode 2: asignación hacia la izquierda desde la unidad inalámbrica.

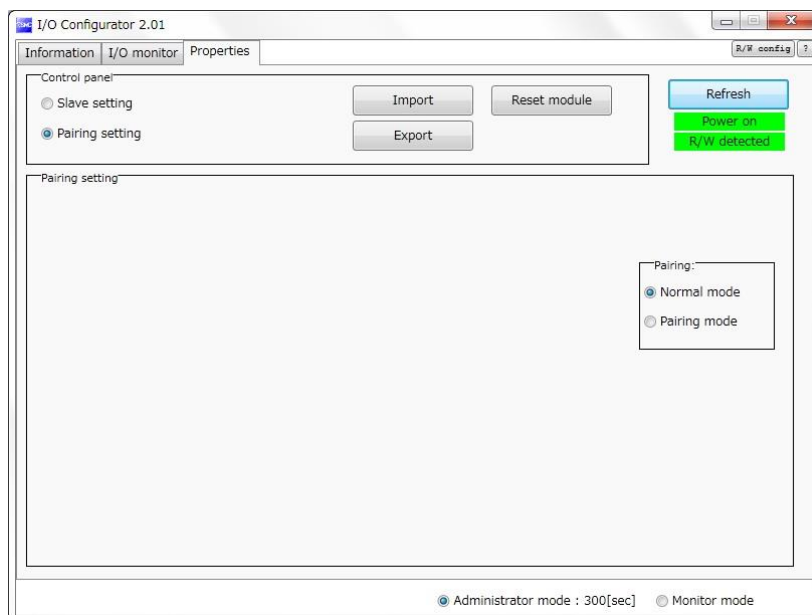
(2) Ajuste de emparejamiento

Ajuste de la comunicación inalámbrica entre la base y la unidad remota.

Solo se emparejan los ajustes requeridos para el registro de la unidad remota (cambio de modo de funcionamiento).

Tras cambiar el modo de funcionamiento a Pairing (Emparejamiento), el modo cambia al hacer clic en Reset module (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación, de modo que el modo cambiará a «Base registration» (Registro de base) o «Listening for connection» (Esperando conexión).

\*: Tras cambiar el modo de funcionamiento con el ajuste Pairing (Emparejamiento), compruebe que el LED W-NS de la unidad inalámbrica parpadea en verde y rojo alternativamente.



a) Pairing (Emparejamiento)

Seleccione el modo de funcionamiento de la unidad remota.

La base solo se puede registrar cuando se selecciona «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento).

Pairing disable (Deshabilitar emparejamiento): no se puede registrar la unidad remota

(se establecerá una comunicación con la unidad remota registrada).

Pairing enable (Habilitar emparejamiento): se pueden registrar la unidad remota y la unidad remota de reserva.

## • Procedimiento de registro de la unidad remota

### • Procedimiento de registro para la base y la unidad remota

#### (1) **Cambio de modo de funcionamiento** de la unidad remota

Cambie el ajuste de emparejamiento de la unidad remota a «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento). El cambio se verá reflejado al hacer clic en **Reset module** (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación.

#### (2) **Cambio de modo de funcionamiento** de la base

Cambie el ajuste de emparejamiento de la pantalla de registro de unidad remota de la base a «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento). El cambio se verá reflejado al hacer clic en **Reset module** (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación. A continuación, actualice el contenido de la pantalla al hacer clic en **Refresh all** (Actualizar todo).  
(La información registrada de una unidad remota se mostrará en la unidad remota que esté libre.)

#### (3) **Selección del canal inalámbrico**

Seleccione el canal inalámbrico requerido en el ajuste de unidad remota de la base y seleccione la unidad remota que se va a registrar, de modo que los elementos del recuadro «Remote to be registered» (Unidades remotas que hay que registrar) se muevan al recuadro «Registered remote» (Unidades remotas registradas).

(El registro aún no se ha completado. El estado de la unidad remota mostrado será «Waiting for registration» (A la espera de registro).)

#### (4) **Determinación de la información que se desea registrar**

Haga clic en **Save the remote** (Guardar las unidades remotas) en la base.

A continuación, haga clic en **Refresh all** (Actualizar todo) para confirmar que el ajuste ha quedado reflejado.

(Si el registro se completa correctamente, el estado de la unidad remota seleccionada cambiará de «Waiting for registration» (A la espera de registro) a «Registered» (Registrado).)

(Cuando la unidad remota esté correctamente registrada, el modo cambiará automáticamente.)

#### (5) **Cambio de modo de funcionamiento** de la base

Cambie el ajuste de emparejamiento de la pantalla de registro de unidad remota de la base a «Pairing disable» (Deshabilitar emparejamiento). El cambio se verá reflejado al hacer clic en **Reset module** (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación.

El procedimiento de registro para la base y la unidad remota se ha completado.

Si necesita registrar más de una unidad remota, repita los procedimientos de los pasos (3) y (4).

También es posible registrar más de una unidad remota en la base de forma simultánea.



- El registro debe realizarse mientras se suministra alimentación tanto a la base como a las unidades remotas.
- En cuanto a Input size (Número de entradas de la unidad) y Output size (Número de salidas de la unidad) de la unidad remota, el ajuste del registro inalámbrico se verá reflejado en la base. Si se modifica el valor de Input size (Número de entradas de la unidad) y Output size (Número de salidas de la unidad) de la unidad remota, deberá realizarse de nuevo el registro inalámbrico.
- El ajuste de Input size (Número de entradas de la unidad) y Output size (Número de salidas de la unidad) de la base son válidos en todo momento. Tenga en cuenta que el mapa I/O será diferente si dicho ajuste se modifica una vez creado el mapa I/O.  
Tras realizar la modificación, el ajuste se verá reflejado al pulsar el botón [Reset] (Reinicio) o al volver a suministrar alimentación.

#### •Remoto ficticio

La unidad remota ficticia permite registrar un «Dummy area» (Área ficticia) en el mapa I/O. Se puede añadir una unidad remota sin modificar el mapa I/O registrando la unidad remota en la «Dummy area» (Área ficticia), incluso tras la construcción del sistema.

El orden de asignación de la unidad remota en el mapa I/O va del canal más pequeño al canal más grande registrado por el canal inalámbrico que se ha configurado durante el registro de la unidad remota. En ese momento, los canales inalámbricos en los que no se haya registrado ninguna unidad remota serán ignorados.

A la hora de añadir nuevas unidades remotas, puede ser necesario cambiar el mapa I/O dependiendo del número de canales inalámbricos.

La unidad remota ficticia solo se puede registrar con la base.

#### •Precauciones

- Para el registro de la unidad remota ficticia, es necesario definir el número de entradas/salidas de la unidad.  
Si se registra una unidad remota con entradas/salidas diferentes al número establecido, hay que modificar el mapa I/O.

#### •Registro de la unidad remota ficticia

##### (1) **Cambio de modo de funcionamiento** de la base

Cambie el ajuste de emparejamiento de la pantalla de registro de unidad remota de la base a «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento). El cambio se verá reflejado al hacer clic en **Reset module** (Reiniciar módulo) o al volver a suministrar alimentación. A continuación, actualice el contenido de la pantalla al hacer clic en **Refresh all** (Actualizar todo).

##### (2) **Ajuste de entradas / salidas** de la unidad remota ficticia

Ajuste el número de entradas y salidas de la unidad remota ficticia.

##### (3) **Asignación** de la unidad remota ficticia **al canal inalámbrico requerido**

Seleccione el canal inalámbrico requerido y haga clic en **Insert** (Insertar) para que la unidad remota ficticia configurada se muestre en el recuadro «Registered remote» (Unidades remotas registradas). (El registro de la unidad remota ficticia aún no se ha completado. El estado será «Waiting for registration» (A la espera de registro).

##### (4) **Determinación de la información de registro** de la unidad remota ficticia

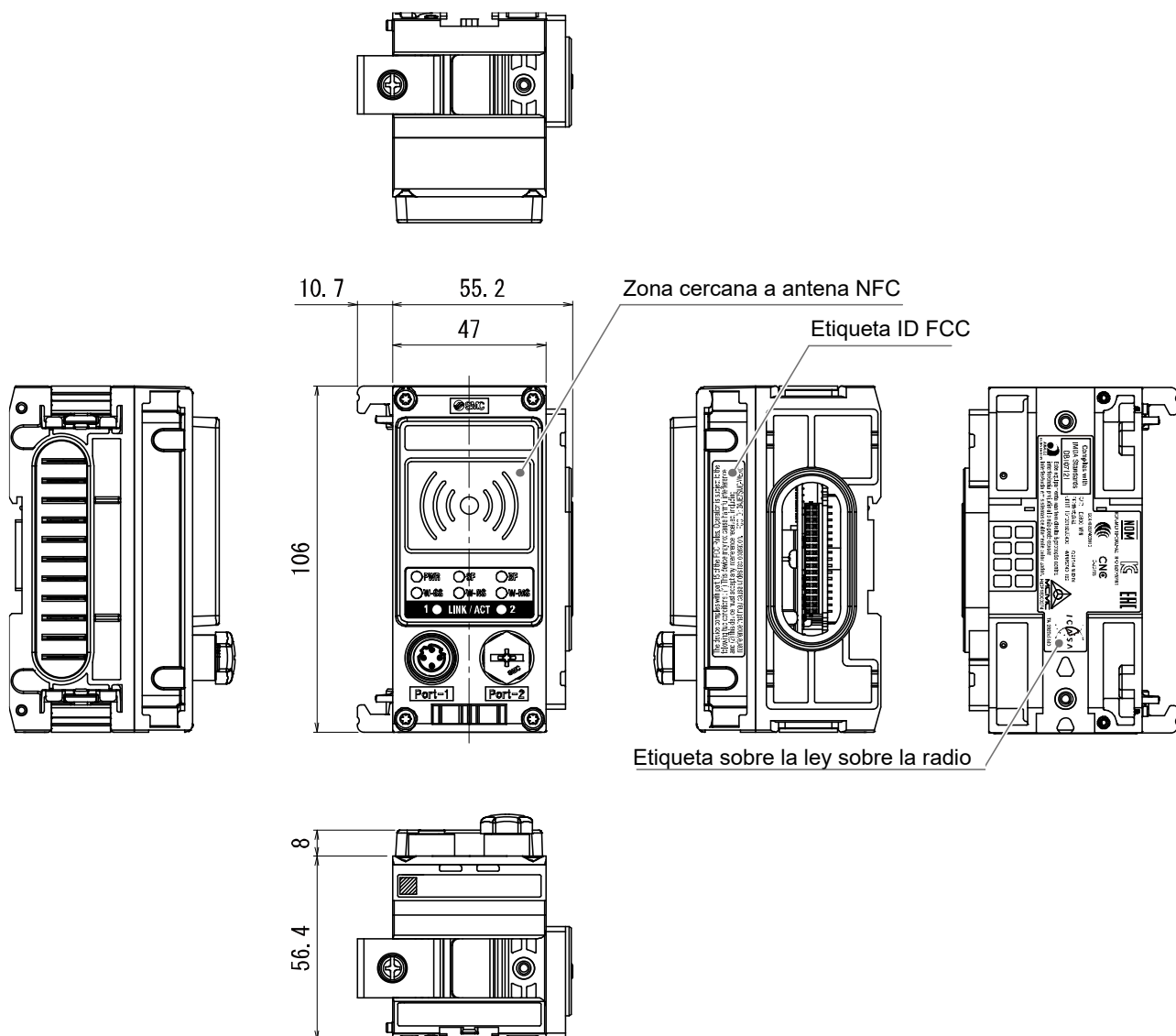
Haga clic en **Save reg-info** (Guardar información de registro) para que la información registrada se vea reflejada.

(Si el registro se completa correctamente, el estado de la unidad remota ficticia cambiará a «Registered» (Registrado).)

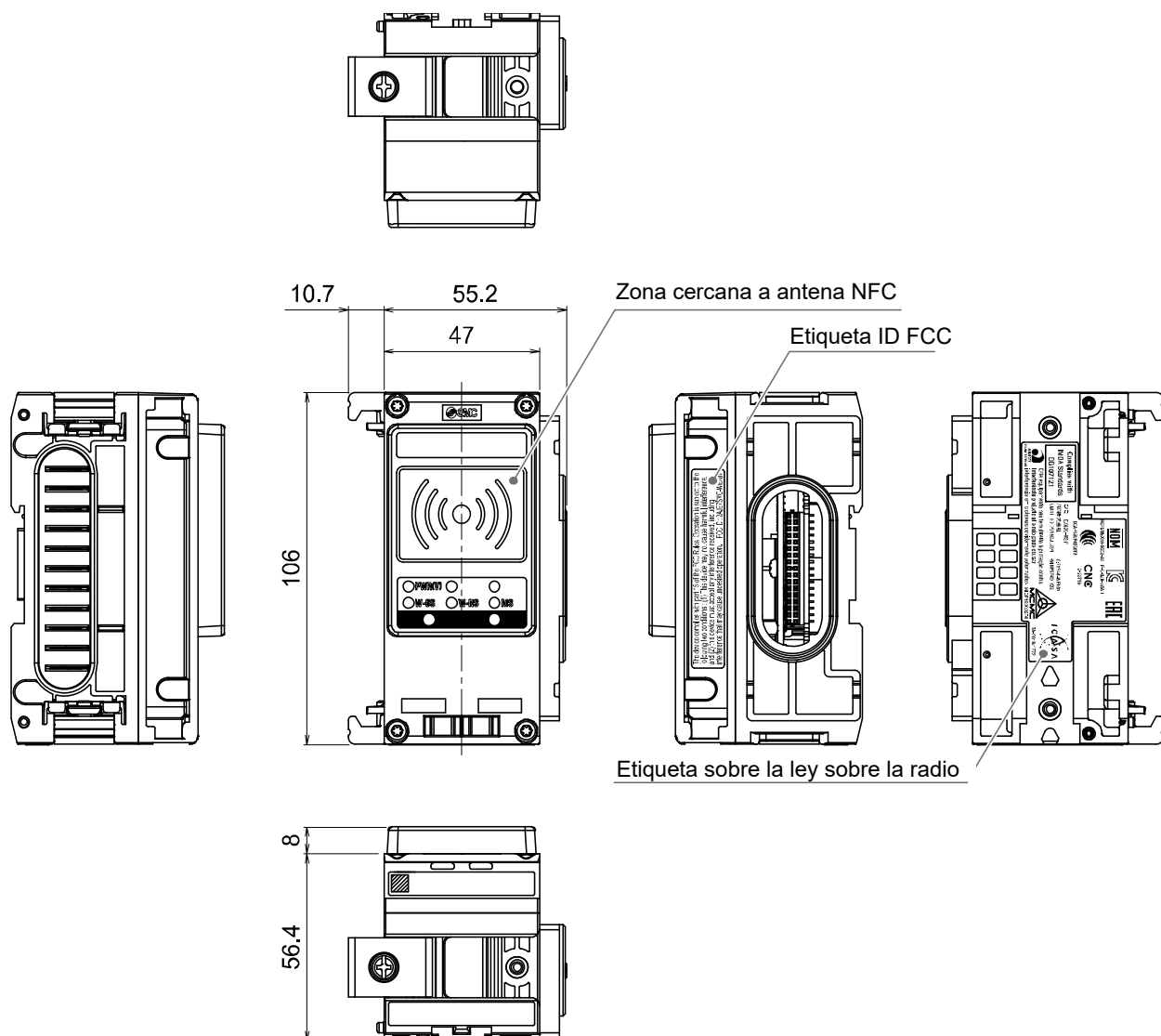
El procedimiento de registro para la unidad remota ficticia se ha completado.

## ■Dimensiones

•EX600-WPN#



•EX600-WSV#



## Configuración de hardware

### ■ Archivo GSDML e icono

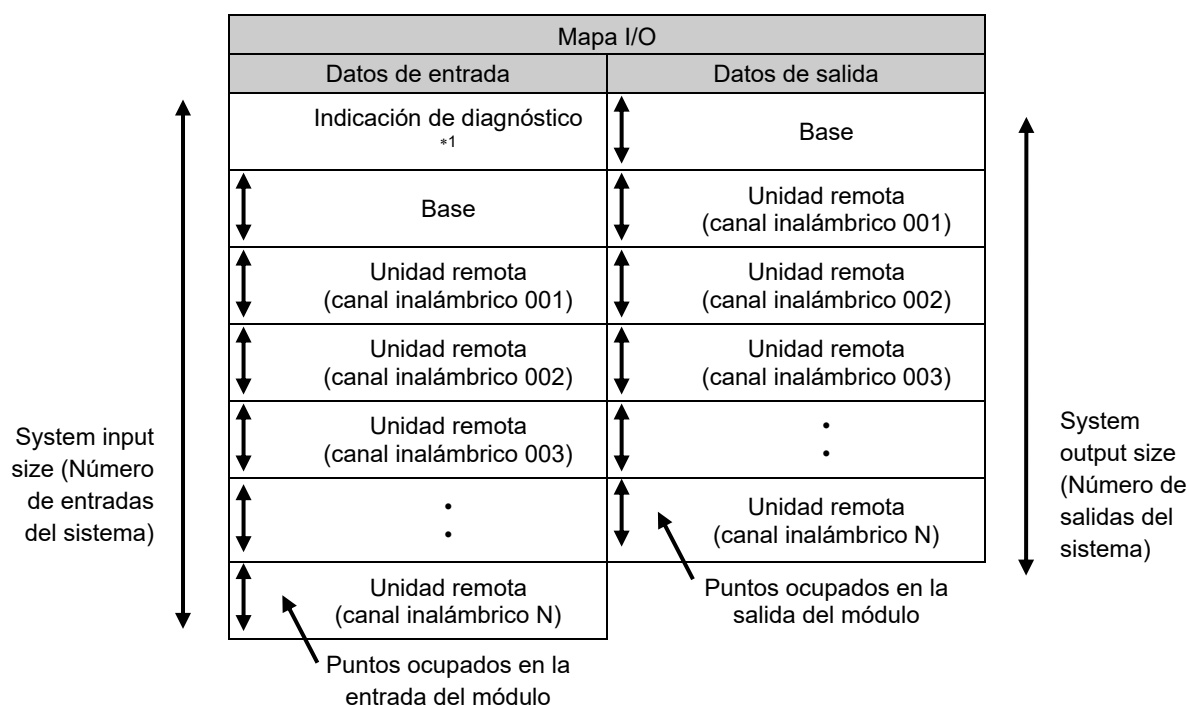
El archivo GSDML es necesario para configurar la unidad EX600 con el PLC. Además, son necesarios los iconos para visualizar el icono de la unidad EX600 en el software del PLC.

- Archivo GSDML: GSDML-V2.32-SMC-EX600-\*\*\*.xml
- Archivo de iconos: GSDML-0083-0010-EX600\_WPN.bmp

### ■ Disposición de configuración

El mapa I/O de EX600-W se asigna en el siguiente orden: **información de diagnóstico**, **base** y **unidad remota**. • El orden de asignación de la unidad remota en el mapa I/O depende del **canal inalámbrico** que se ha configurado durante el registro de la unidad remota. Dado que se asignan a partir del número de canal registrado más pequeño, los canales inalámbricos en los que no se haya registrado ninguna unidad remota serán ignorados. (Véase la figura inferior.)

Para un correcto establecimiento de la información con el PLC, el ajuste debe realizarse en el orden correcto del **canal inalámbrico** en el programa de configuración.



\*1: Se selecciona en función del ajuste del parámetro de asignación de diagnóstico de la base.

Para más información, consulte la sección «Asignación de diagnóstico».

## ■ Conexión de PLC SIEMENS S7

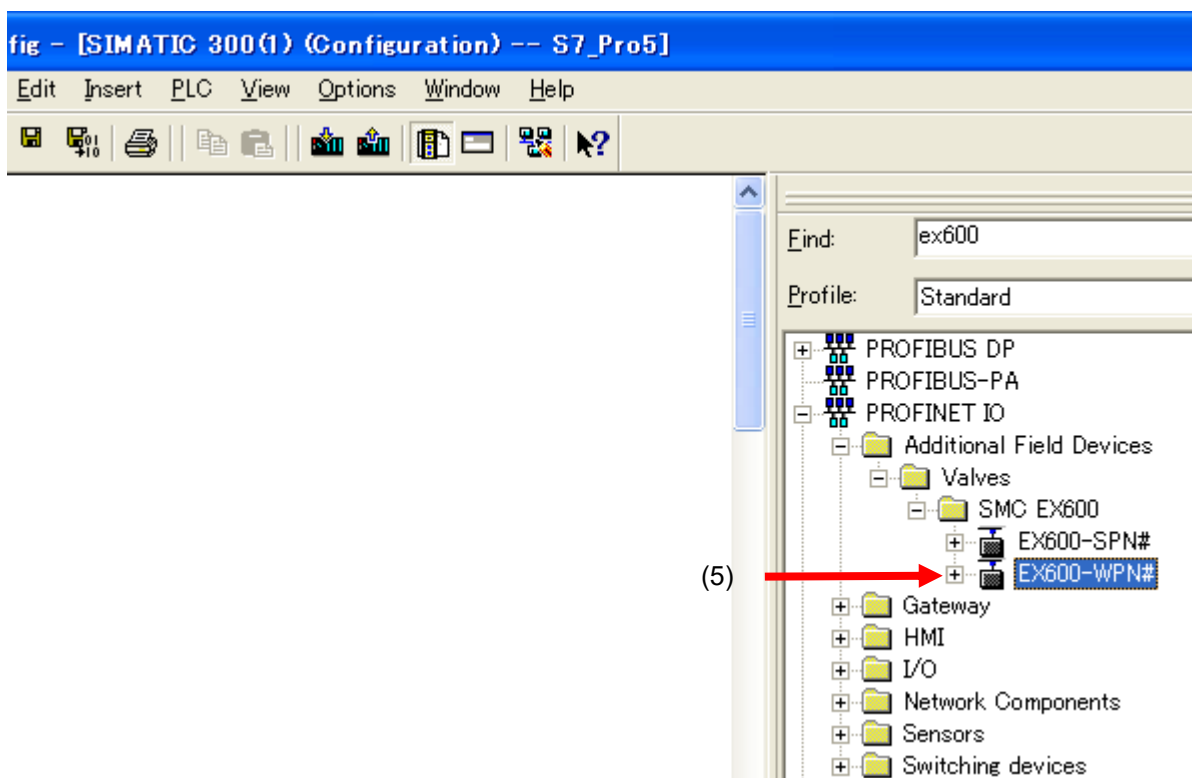
A continuación se explica cómo conectar la serie inalámbrica al PLC SIEMENS.

Consulte el manual de funcionamiento del STEP7™ para obtener los detalles de la operación.

\*: El siguiente esquema muestra el software SIEMENS, STEP7™ V5.5.

### • Instalación del archivo GSDML

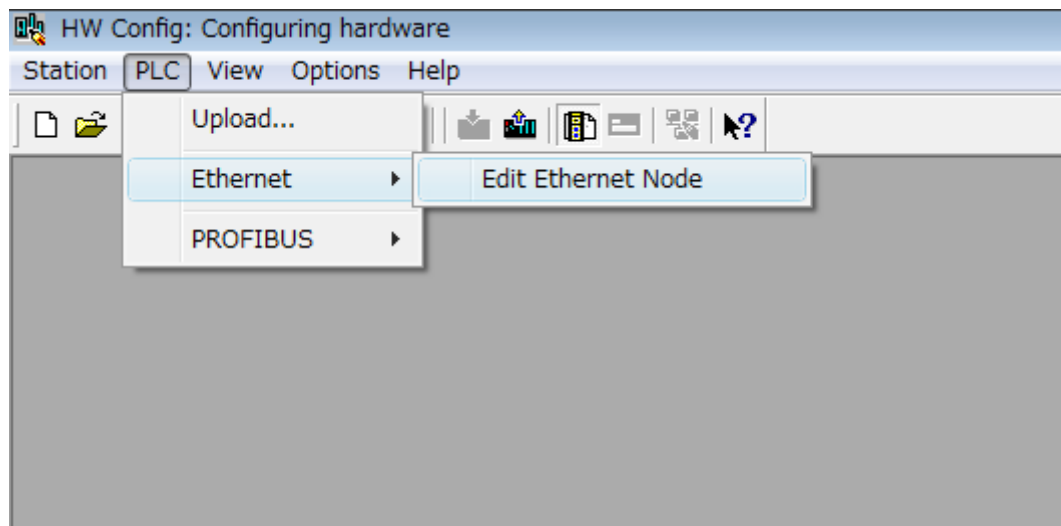
- (1) Abra la pantalla [HW Config].
- (2) Seleccione [Options] (Opciones) → [Install GSD File...] (Instalar archivo GSD) en la barra del menú.
- (3) Se mostrará la pantalla [Install GSD Files] (Instalar archivos GSD). Seleccione la carpeta en la que se guardará el archivo GSDML.
- (4) Se mostrará una lista de los archivos GSDML almacenados. Seleccione el archivo que desea instalar y pulse [Install] (Instalar).
- (5) El componente de hardware EX600-WPN# se añadirá a la carpeta de Windows [Hardware Catalog] (Catálogo hardware). (PROFINET IO \Additional Field Devices \Valves \SMC EX600)



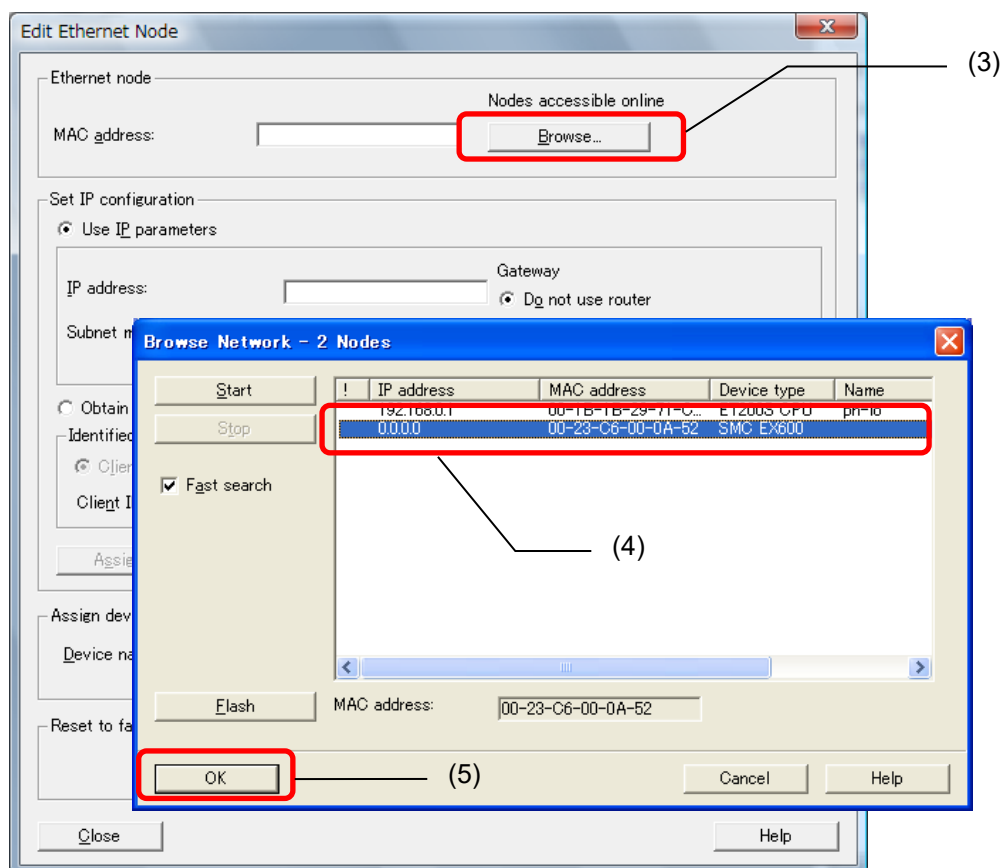


### •Asignación del nombre del dispositivo

- (1) Conecte la unidad EX600 al PLC.
- (2) Seleccione [PLC] → [Ethernet] → [Edit Ethernet Node] (Editar nodo Ethernet) en la barra del menú de [HW Config].



- (3) Se mostrará la pantalla [Edit Ethernet Node] (Editar nodo Ethernet). Pulse [Browse] (Examinar).
- (4) Se mostrará la pantalla [Browse Network] (Examinar red). Se mostrará la lista del equipo que se encuentra en la misma red.  
Seleccione la dirección MAC de la unidad SI para asignar el nombre del dispositivo (Device Name).
- (5) Pulse el botón [OK].



- (6) Se mostrará la pantalla [Edit Ethernet Node] (Editar nodo Ethernet) con la entrada de la dirección MAC de la unidad inalámbrica. Introduzca el nombre de su elección para la unidad inalámbrica en [Device name] (Nombre de dispositivo).
- (7) Pulse el botón [Assign Name] (Asignar nombre).

Edit Ethernet Node

Ethernet node

MAC address: 00-23-C6-00-0A-52 Browse...

Nodes accessible online

Set IP configuration

☒ Use IP parameters

IP address: Gateway

Subnet mask: ☒ Do not use router

☐ Obtain IP address from a DHCP server

Identified by

☒ Client ID ☐ MAC address ☐ Device name

Client ID:

Assign IP Configuration

Assign device name

Device name: ex600-wpn Assign Name

Reset to factory settings

Reset

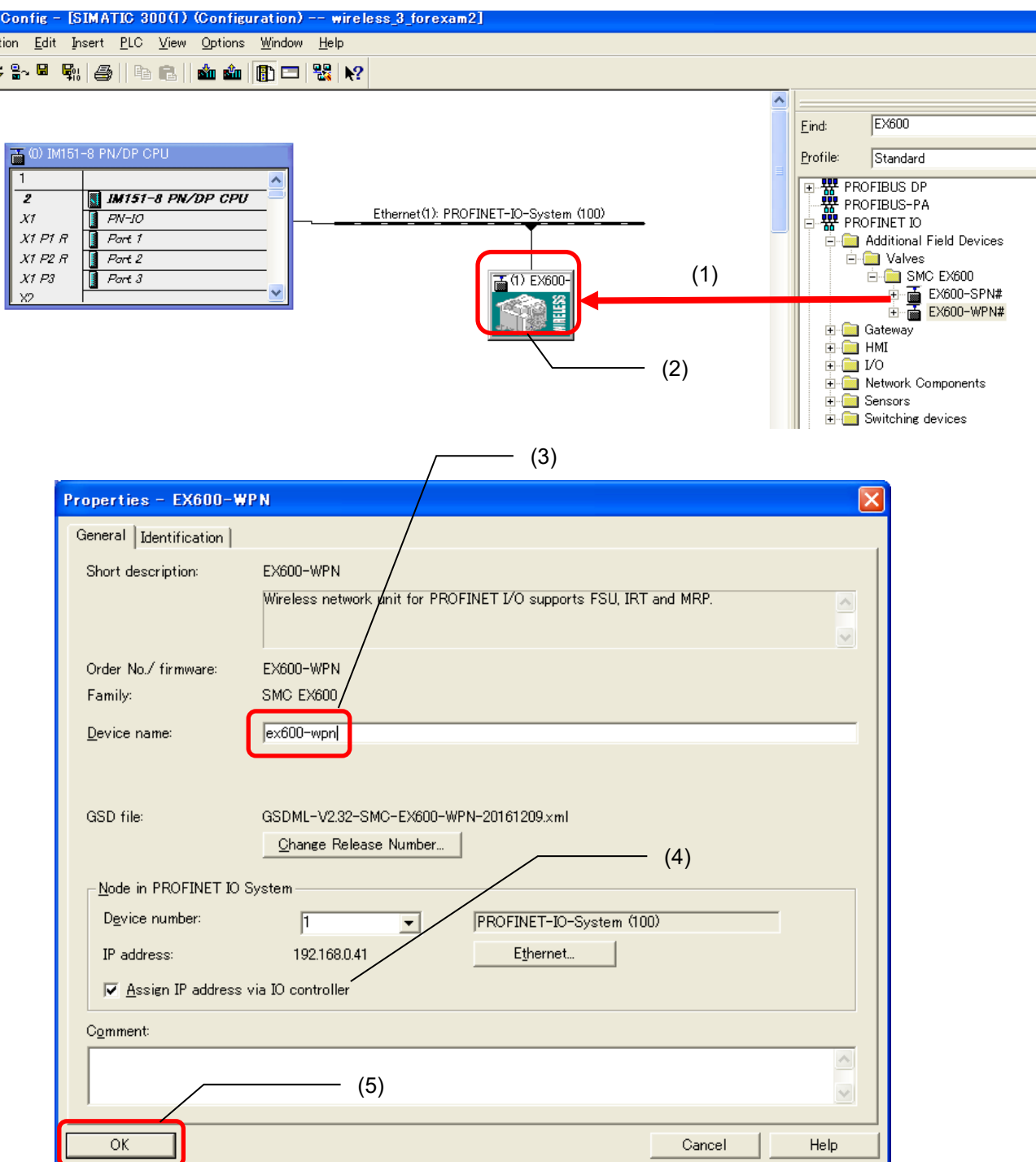
Close Help

(6)

(7)

## •Adición de dispositivo

- (1) Arrastre EX600-WPN# desde la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware) de la pantalla [HW Config] hasta la línea [PROFINET-IO-System].
- (2) El icono EX600 se añadirá a la línea. Haga doble clic en el icono EX600 o coloque el cursor sobre el icono y haga clic con el botón derecho del ratón sobre él para seleccionar [Object Properties ---] (Propiedades de objeto).
- (3) Se muestra la ventana Module Properties (Propiedades del módulo). Introduzca el mismo nombre que ha configurado en la pantalla [Edit Ethernet Node] (Editar nodo Ethernet) para [Device name] (Nombre de dispositivo).
- (4) Asegúrese de que la casilla para [Assign IP address via IO controller] (Asignar dirección IP a través de controlador IO) está marcada.
- (5) Pulse el botón [OK].



### •Adición del módulo EX600

- (1) Haga clic en el icono EX600-WPN# en la pantalla [HW Config].
- (2) Las ranuras vacías de EX600-WPN# se mostrarán en la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración).
- (3) Seleccione la información de diagnóstico en la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware).  
 Seleccione la información de diagnóstico basándose en el ajuste para el número de unidades remotas y arrastre la información a la ranura 1 de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración).  
**IMPORTANTE: La información de diagnóstico debe configurarse en la ranura 1.**
  - No diagnóstico --- Mapeado de diagnóstico: None (Ninguno)
  - Diagnóstico --- Mapeado de diagnóstico: Simple
  - Diagnóstico 015 --- Mapeado de diagnóstico: Detailed (Detallado), Número de unidades remotas: 15 uds.
  - Diagnóstico 031 --- Mapeado de diagnóstico: Detailed (Detallado), Número de unidades remotas: 31 uds.
- (4) Seleccione los puntos de entrada apropiados en la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware) en función de los puntos de entrada de la base (0, 2, 4... 16 bytes) y arrastre los puntos de entrada hasta la ranura 2 de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración).  
 Seleccione los puntos de salida apropiados en la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware) en función de los puntos de salida de la base (0, 2, 4... 16 bytes) y arrastre los puntos de salida hasta la ranura 3 de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración).
- (5) Seleccione los puntos de entrada apropiados en la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware) en función de los puntos de entrada (0, 2, 4... 16 bytes) de la unidad remota para el canal inalámbrico más reciente y arrastre los puntos de entrada hasta la ranura 6 de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración). Seleccione los puntos de salida apropiados en la ventana [Hardware Catalog] (Catálogo hardware) en función de los puntos de salida de la unidad remota (0, 2, 4... 16 bytes) para el canal inalámbrico más reciente y arrastre los puntos de salida hasta la ranura 7 de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración). Para otras unidades remotas, arrastre las entradas o salidas hasta la ranura para el canal inalámbrico más reciente de la misma forma.

The screenshot shows the 'HW Config' window for a SIMATIC 300 system. The main workspace displays a rack configuration with a 'IM151-8 PN/DP CPU' and an 'EX600-WPN' module. The 'EX600-WPN' module is highlighted with a red box and labeled (1). Below the rack, the 'Configuration table' is shown, with columns for Slot, Module, Order number, Address, Q address, Diagnostic address, and Comment. The table contains entries for the EX600-WPN module and its remote units. Red arrows point to specific entries in the table, labeled (2) through (5). On the right, the 'Hardware Catalog' is visible, showing a list of diagnostic and I/O options for the EX600-WPN module. Red boxes and arrows highlight the selection of diagnostic information (labeled 3) and the selection of input/output points for the base unit (labeled 4) and remote units (labeled 5).

SL	Module	Order number	Address	Q address	Diagnostic address	Comment
0	EX600-WPN	EX600-WPN			2042*	
X1	Interface				2041*	
P1	Port 1				2040*	
P2	Port 2				2039*	
1	Diagnosis 015		256..265			
2	EX600-WPN# In16	EX600-WPN	0..15			
3	EX600-WPN# Out16	EX600-WPN		0..15		
4	EX600-WSV# In08	EX600-WSV	16..23			
5	EX600-WSV# Out08	EX600-WSV		16..23		
6	EX600-WSV# In16	EX600-WSV	24..39			
7	EX600-WSV# Out16	EX600-WSV		24..39		
8						
9						
10						

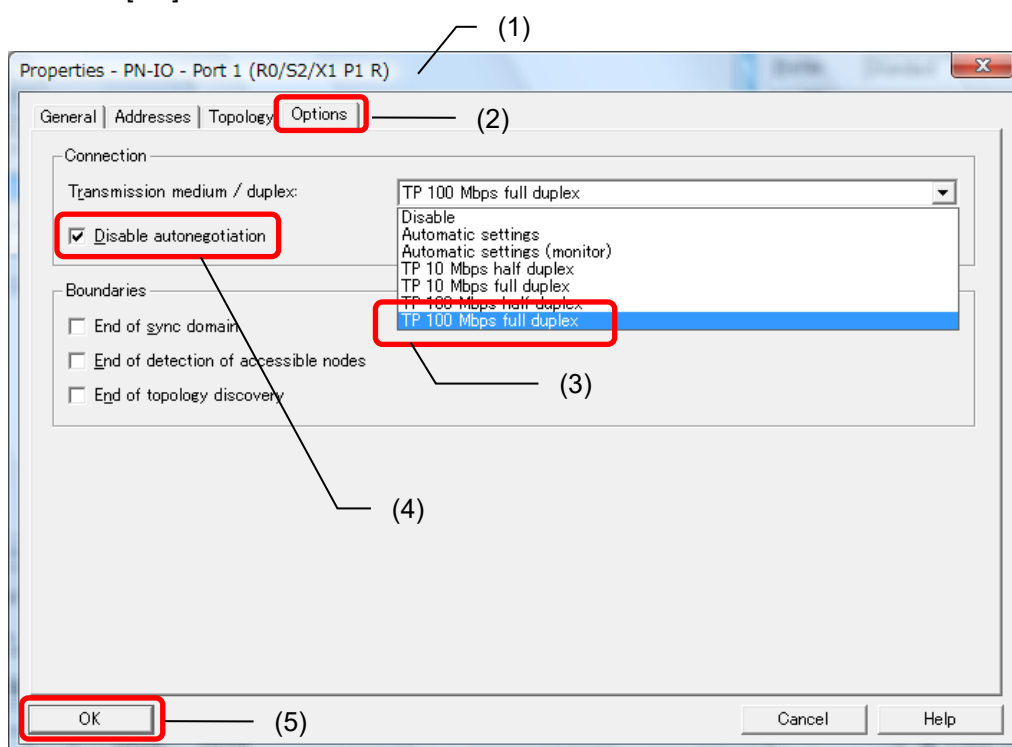
### •Configuración de FSU (Arranque rápido)

La unidad EX600 incluye la función FSU.

Para habilitar la función FSU, es necesario modificar el ajuste FSU del PLC conectado.

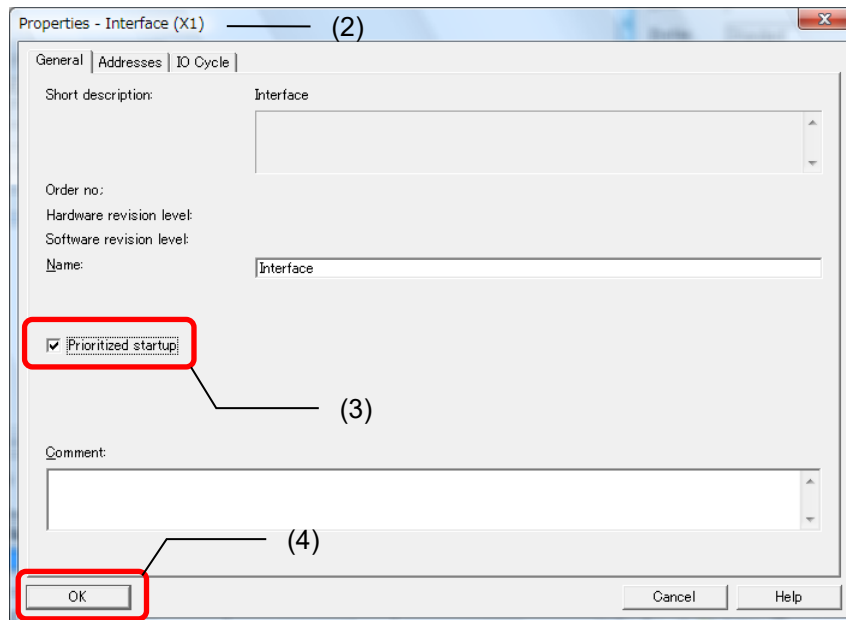
Configuración del PLC

- (1) La pantalla [Properties] (Propiedades) se mostrará haciendo doble clic en la conexión PLC PROFINET de la pantalla [HW Config], que está conectada a la unidad EX600.
- (2) Seleccione la pestaña [Options] (Opciones).
- (3) Seleccione [TP 100Mbps full duplex] en la pantalla [Connection] (Conexión).
- (4) Marque la casilla para [Disable autonegotiation] (Deshabilitar autonegociación).
- (5) Pulse el botón [OK].

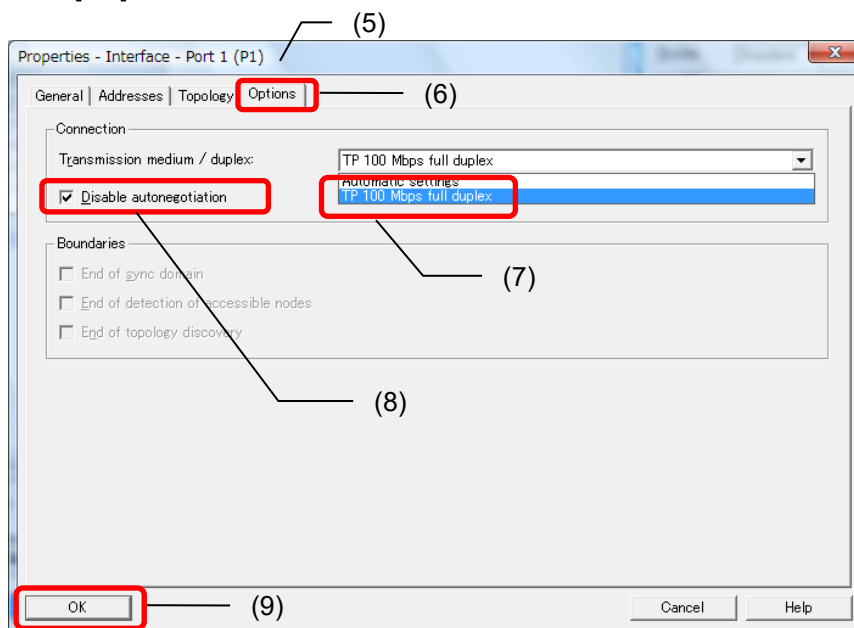


## Configuración de EX600

- (1) Haga clic en el icono EX600-WPN# en la pantalla [HW Config].
- (2) La pantalla [Properties] (Propiedades) se mostrará haciendo doble clic en [Interface] (Interfaz) de la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración) [Slot X1] (Ranura X1).
- (3) Marque la casilla para [Prioritized startup] (Arranque priorizado) en la pestaña [General].
- (4) Haga clic en el botón [OK].



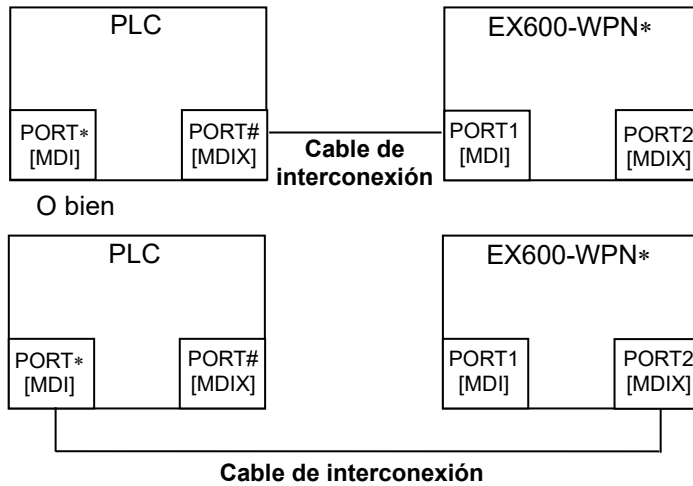
- (5) La pantalla [Properties] (Propiedades) se mostrará haciendo doble clic en la ranura 1 P1 o P2 (puerto de comunicación usando la función FSU) de la pantalla [HW Config].
- (6) Seleccione la pestaña [Options] (Opciones).
- (7) Seleccione [TP 100Mbps full duplex] en la pantalla [Connection] (Conexión).
- (8) Marque la casilla para [Disable autonegotiation] (Deshabilitar autonegociación).
- (9) Pulse el botón [OK].



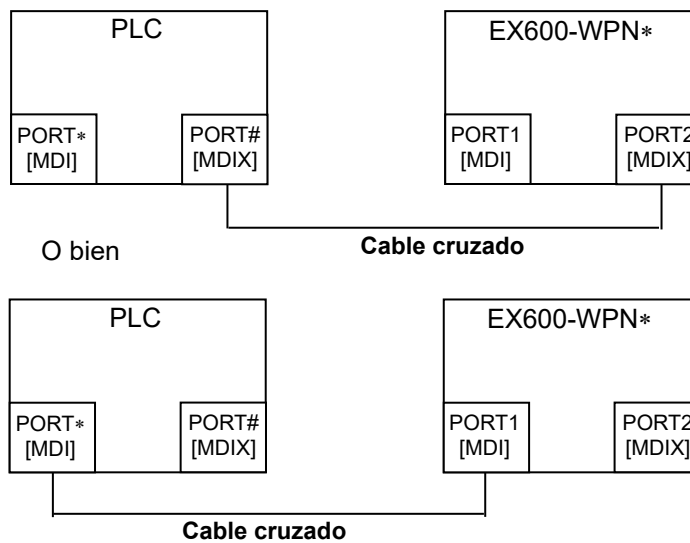
### Conexión del cable

Para habilitar la función FSU, es necesario deshabilitar la negociación automática para reducir el tiempo. En este caso, PORT1 se fija como MD1 y PORT2 como MDIX. La conexión de cables se muestra a continuación. Consulte las especificaciones del PLC para la conexión del PLC.

Ejemplo 1 (cuando se usa un cable de interconexión)



Ejemplo 2 (cuando se usa un cable cruzado)



## Mapa I/O

La tabla inferior muestra el número de bytes ocupados para cada unidad de entrada/salida de EX600 que se puede conectar a la base y a las unidades remotas.

El número de entradas/salidas asignadas se puede modificar dependiendo de los bytes ocupados de la asignación de diagnóstico y la unidad I/O EX600 conectada a la unidad inalámbrica.

Consulte el número de bytes de entrada/salida para cada unidad en la tabla inferior.

Nombre de unidad	Modelo	Ref. de unidad	Área de ocupación I/O	
			Entrada	Salida
Unidad inalámbrica	WPN WSV	EX600-W### (32 puntos)	0 *1	4
		EX600-W### (24 puntos)	0 *1	3
		EX600-W### (16 puntos)	0 *1	2
		EX600-W### (8 puntos)	0 *1	1
		EX600-W### (0 puntos)	0 *1	0
Unidad de entradas digitales	DX	EX600-DX#B (8 puntos)	1	0
		EX600-DX#C (8 puntos)	1	0
		EX600-DX#C1 (8 puntos) (con sensor de línea averiado)	1	0
		EX600-DX#D (16 puntos)	2	0
		EX600-DX#E (16 puntos)	2	0
		EX600-DX#F (16 puntos)	2	0
Unidad de salidas digitales	DY	EX600-DY#B (8 puntos)	0	1
		EX600-DY#E (16 puntos)	0	2
		EX600-DY#F (16 puntos)	0	2
Unidad I/O digital	DM	EX600-DM#E (8/8 puntos)	1	1
		EX600-DM#F (8/8 puntos)	1	1
Unidad de entradas analógicas	AX	EX600-AXA *2 (2 puntos)	4	0
Unidad de salidas analógicas	AY	EX600-AYA *2 (2 puntos)	0	4
Unidad I/O analógica	AM	EX600-AMB *2 (2/2 puntos)	4	4

\*1: Los bytes de entrada ocupados de la unidad inalámbrica (EX600-W###) variarán en función del ajuste de la asignación de diagnóstico.  
Para más información, consulte la sección «Asignación de diagnóstico».

\*2: El ajuste de usuario no puede ser negativo.



## ■ Orden de mapeado I/O del módulo base/remoto

Tenga en cuenta que el orden

de asignación de la unidad I/O EX600 y el bloque de válvulas conectado a la base o la unidad remota es diferente dependiendo de la disposición de unidades I/O en el ajuste de parámetros del sistema inalámbrico.

Mode 1: **asignación hacia la derecha desde la placa final**

Mode 2: **asignación hacia la izquierda desde la unidad inalámbrica**

A continuación se muestran ejemplos de mapeado I/O en Mode 1 y Mode 2.

### <Ejemplo 1>

#### ● Mode 1

	Unidad 0	Unidad 1	Unidad 2	
	DY#B	DX#D	EX600-WPN#	
Placa final	Salida digital	Entrada digital	Base	Bloque de válvula
	Salida de 1 byte	Entrada de 2 bytes	Salida de 2 bytes	(16 puntos)

#### Parámetro de ajuste de la base

Asignación de diagnóstico: None / Simple / Detailed (Ninguno / Simple / Detallado)  
I/O mapping (Mapeado I/O): Auto  
Input size (Número de entradas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
Output size (Número de salidas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 16 puntos / 2 bytes  
Modo de disposición de unidades I/O: Mode 1  
Número de conexiones de unidades remotas: 15 uds.

#### Diseño de la base

Datos de entrada: [Unidad 1] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

Datos de salida: [Unidad 0] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

[Unidad 2] Base (EX600-WEN#): 2 bytes ocupados

	Unidad 0	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	
	DY#B	AXA	DX#D	EX600-WSV#	
Placa final	Salida digital	Entrada analógica	Entrada digital	Unidad remota	Bloque de válvula
	Salida de 1 byte	Entrada de 4 bytes	Entrada de 2 bytes	Salida de 4 bytes	(32 puntos)

#### Parámetro de ajuste de la unidad remota (canal inalámbrico 001)

Input size (Número de entradas de la unidad): 64 puntos / 8 bytes  
Output size (Número de salidas de la unidad): 48 puntos / 6 bytes  
Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 32 puntos / 4 bytes  
Modo de disposición de unidades I/O: Mode 1

#### Diseño de la unidad remota (canal inalámbrico 001)

Datos de entrada [Unidad 1] Unidad de entradas analógicas (EX600-AXA): 4 bytes ocupados

[Unidad 2] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

Datos de salida: [Unidad 0] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

[Unidad 3] Unidad remota (EX600-WSV#): 4 bytes ocupados

	Unidad 0	Unidad 1	Unidad 2	Unidad 3	
	DY#B	DX#D	DX#B	EX600-WSV#	
Placa final	Salida digital	Entrada digital	Entrada digital	Unidad remota	Placa final
	Salida de 1 byte	Entrada de 2 bytes	Entrada de 1 byte	Salida de 0 bytes	(Lateral de salida)

#### Parámetro de ajuste de la unidad remota (canal inalámbrico 002)

Input size (Número de entradas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
Output size (Número de salidas de la unidad): 16 puntos / 2 bytes  
Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 0 puntos / 0 bytes  
Modo de disposición de unidades I/O: Mode 1

#### Diseño de la unidad remota (canal inalámbrico 002)

Datos de entrada: [Unidad 1] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

[Unidad 2] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#B): 1 byte ocupado

Datos de salida: [Unidad 0] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

[Unidad 3] Unidad remota (EX600-WSV#): 0 bytes ocupados

• Asignación de diagnóstico: None (Ninguno)

	Datos de entrada		Datos de salida	
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad
byte 0	Base	DX#D (Unidad 1)	Base	DX#B (Unidad 0)
byte 1		Reservado		EX600-WPN# (Unidad 2) Salida de válvula: 16 puntos
byte 2				
byte 3		Reservado		Reservado
byte 4	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	AXA (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DY#B (Unidad 0)
byte 5				EX600-WSV# (Unidad 3) Salida de válvula: 32 puntos
byte 6				
byte 7		DX#D (Unidad 2)		Reservado
byte 8		Reservado	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 0)
byte 9				
byte 10		Reservado	Reservado	
byte 11	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#D (Unidad 1)		
byte 12		DX#B (Unidad 2)		
byte 13		Reservado		
byte 14				
byte 15	Total		12 bytes	

• Asignación de diagnóstico: Simple

	Datos de entrada		Datos de salida	
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad
byte 0	Diagnóstico del sistema 1		Base	DY#B (Unidad 0)
byte 1	Diagnóstico del sistema 2			EX600-WPN# (Unidad 2) Salida de válvula: 16 puntos
byte 2	Diagnóstico del sistema 3			Reservado
byte 3	Diagnóstico del sistema 4			
byte 4	Base	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DY#B (Unidad 0)
byte 5		Reservado		EX600-WSV# (Unidad 3) Salida de válvula: 32 puntos
byte 6		Reservado		
byte 7	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	AXA (Unidad 1)		Unidad remota (canal inalámbrico 002)
byte 8				
byte 9				Reservado
byte 10		DX#D (Unidad 2)		
byte 11				Reservado
byte 12				
byte 13		Reservado		
byte 14				
byte 15	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#D (Unidad 1)		
byte 16		DX#B (Unidad 2)		
byte 17		Reservado		
byte 18				
byte 19				
Total	20 bytes		12 bytes	

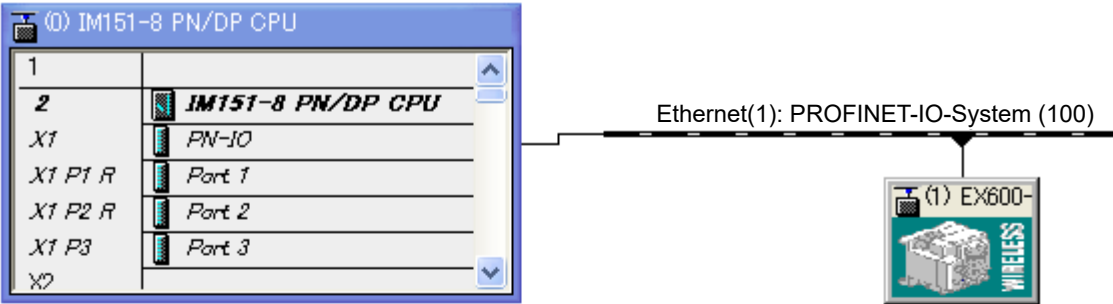
• Asignación de diagnóstico: Detailed (Detallado)

	Datos de entrada		Datos de salida			
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad		
byte 0	Diagnóstico del sistema 1		Base	DY#B (Unidad 0)		
byte 1	Diagnóstico del sistema 2			EX600-WPN# (Unidad 2) Salida de válvula: 16 puntos		
byte 2	Diagnóstico del sistema 3			Reservado		
byte 3	Diagnóstico del sistema 4					
byte 4	Información de conexión de la unidad remota (canal inalámbrico 1-7; bit 0 fijado en «0».)		Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DY#B (Unidad 0)		
byte 5	Información de conexión de la unidad remota (canal inalámbrico 8-15)			EX600-WSV# (Unidad 3) Salida de válvula: 32 puntos		
byte 6	Información de diagnóstico de unidad remota *1 (canal inalámbrico 1-7)					
byte 7	Información de diagnóstico de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)					
byte 8	Información del registro de unidad remota (canal inalámbrico 1-7; bit 0 fijado en «0».)					
byte 9	Información del registro de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)			Reservado		
byte 10	Base	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 0)		
byte 11		Reservado		Reservado		
byte 12		Reservado				
byte 13		Reservado				
byte 14	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	AXA (Unidad 1)				
byte 15						
byte 16		DX#D (Unidad 2)				
byte 17						
byte 18		Reservado				
byte 19		Reservado				
byte 20	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#D (Unidad 1)				
byte 21		DX#B (Unidad 2)				
byte 22		Reservado				
byte 23		Reservado				
byte 24						
byte 25						
Total	26 bytes		12 bytes			

\*: Si el ajuste de la asignación de diagnóstico es «Detailed» (Detallado), las áreas del número de unidades remotas establecido en Number of remote connection (Número de conexiones de unidades remotas) están ocupadas. (El área ocupada también ocupa el área de la unidad remota que no se ha registrado.)

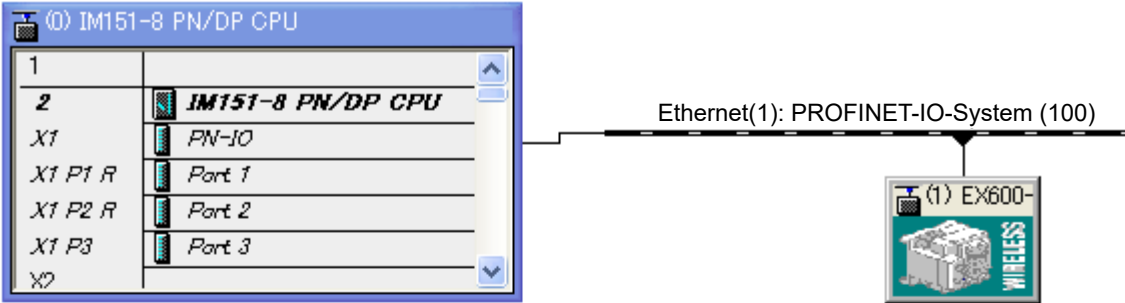
\*1: El bit 0 de información de diagnóstico de la unidad remota indica la información de diagnóstico de la base.

•Asignación de diagnóstico: None (Ninguno)



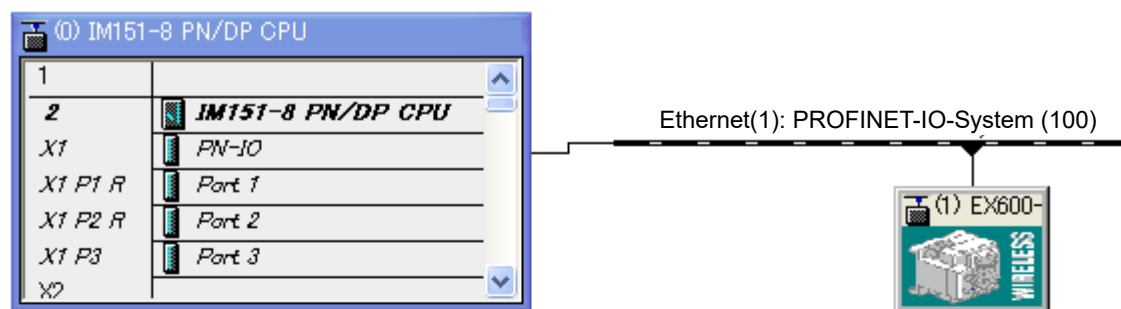
SL...	Module	Order number	I address	Q address	Diagnostic address:	Comment
0	EX600-WPN	EX600-WPN			2042*	
X1	Interface				2041*	
P1	Port 1				2040*	
P2	Port 2				2039*	
1	No Diagnosis	No Diagnosis			2038*	
2	EX600-WPN# In04	EX600-WPN	0...3			
3	EX600-WPN# Out04	EX600-WPN		0...3		
4	EX600-WSV# In08	EX600-WSV	4...11			
5	EX600-WSV# Out06	EX600-WSV		4...9		
6	EX600-WSV# In04	EX600-WSV	12...15			
7	EX600-WSV# Out02	EX600-WSV		10...11		
8						
9						

•Asignación de diagnóstico: Simple



SL...	Module	Order number	I address	Q address	Diagnostic address:	Comment
0	EX600-WPN	EX600-WPN			2042*	
X1	Interface				2041*	
P1	Port 1				2040*	
P2	Port 2				2039*	
1	Diagnosis	Diagnosis	256...259			
2	EX600-WPN# In04	EX600-WPN	0...3			
3	EX600-WPN# Out04	EX600-WPN		0...3		
4	EX600-WSV# In08	EX600-WSV	4...11			
5	EX600-WSV# Out08	EX600-WSV		4...9		
6	EX600-WSV# In04	EX600-WSV	12...15			
7	EX600-WSV# Out02	EX600-WSV		10...11		
8						
9						

•Asignación de diagnóstico: Detailed (Detallado)



(1) EX600-WPN						
SI...	Module	Order number	I address	Q address	Diagnostic address:	Comment
0	EX600-WPN	EX600-WPN			2042*	
X1	Interface				2041*	
P1	Port 1				2040*	
P2	Port 2				2039*	
1	Diagnosis 015	Diagnosis	256...265			
2	EX600-WPN# In04	EX600-WPN	0...3			
3	EX600-WPN# Out04	EX600-WPN		0...3		
4	EX600-WSV# In08	EX600-WSV	4...11			
5	EX600-WSV# Out06	EX600-WSV		4...9		
6	EX600-WSV# In04	EX600-WSV	12...15			
7	EX600-WSV# Out02	EX600-WSV		10...11		
8						
9						

## <Ejemplo 2>

### ●Mode 2

	Unidad 2	Unidad 1	Unidad 0	
Placa final	DY#B	DX#D	EX600-WPN#	Bloque de válvula
	Salida digital	Entrada digital	Base	
	Salida de 1 byte	Entrada de 2 bytes	Salida de 2 bytes	(16 puntos)

#### Parámetro de ajuste de la base

Asignación de diagnóstico: None / Simple / Detailed (Ninguno / Simple / Detallado)  
 I/O mapping (Mapeado I/O): Auto  
 Input size (Número de entradas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
 Output size (Número de salidas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
 Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 16 puntos / 2 bytes  
 Modo de disposición de la unidad I/O: mode 2  
 Número de conexiones de unidades remotas: 15 uds.

#### Diseño de la base

Datos de entrada: [Unidad 1] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

Datos de salida: [Unidad 0] Base (EX600-WPN#): 2 bytes ocupados

[Unidad 2] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

	Unidad 3	Unidad 2	Unidad 1	Unidad 0	
Placa final	DY#B	AXA	DX#D	EX600-WSV#	Bloque de válvula
	Salida digital	Entrada analógica	Entrada digital	Unidad remota	
	Salida de 1 byte	Entrada de 4 bytes	Entrada de 2 bytes	Salida de 4 bytes	(32 puntos)

#### Parámetro de ajuste de la unidad remota (canal inalámbrico 001)

Input size (Número de entradas de la unidad): 64 puntos / 8 bytes  
 Output size (Número de salidas de la unidad): 48 puntos / 6 bytes  
 Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 32 puntos / 4 bytes  
 Modo de disposición de la unidad I/O: mode 2

#### Diseño de la unidad remota (canal inalámbrico 001)

Datos de entrada: [Unidad 1] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

[Unidad 2] Unidad de entradas analógicas (EX600-AXA): 4 bytes ocupados

Datos de salida: [Unidad 0] Unidad remota (EX600-WSV#): 4 bytes ocupados

[Unidad 3] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

	Unidad 3	Unidad 2	Unidad 1	Unidad 0	
Placa final	DY#B	DX#D	DX#B	EX600-WSV#	Placa final
	Salida digital	Entrada digital	Entrada digital	Unidad remota	(Lateral de salida)
	Salida de 1 byte	Entrada de 2 bytes	Entrada de 1 byte	Salida de 0 bytes	

#### Parámetro de ajuste de la unidad remota (canal inalámbrico 002)

Input size (Número de entradas de la unidad): 32 puntos / 4 bytes  
 Output size (Número de salidas de la unidad): 16 puntos / 2 bytes  
 Valve manifold output size (Número de salidas del bloque de válvulas): 0 puntos / 0 bytes  
 Modo de disposición de la unidad I/O: mode 2

#### Diseño de la unidad remota (canal inalámbrico 002)

Datos de entrada: [Unidad 1] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#B): 1 byte ocupado

[Unidad 2] Unidad de entradas digitales (EX600-DX#D): 2 bytes ocupados

Datos de salida: [Unidad 0] Unidad remota (EX600-WSV#): 0 bytes ocupados

[Unidad 3] Unidad de salidas digitales (EX600-DY#B): 1 byte ocupado

•Asignación de diagnóstico: None (Ninguno)

	Datos de entrada		Datos de salida	
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad
byte 0	Base	DX#D (Unidad 1)	Base	EX600-WPN# (Unidad 0) Salida de válvula: 16 puntos
byte 1		Reservado		DY#B (Unidad 2)
byte 2				
byte 3		Reservado		Reservado
byte 4	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	EX600-WSV# (Unidad 0) Salida de válvula: 32 puntos
byte 5		AXA (Unidad 2)		DY#B (Unidad 3)
byte 6				
byte 7				
byte 8		Reservado	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 3)
byte 9				Reservado
byte 10		Reservado	Reservado	
byte 11		Reservado		
byte 12	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#B (Unidad 1)		
byte 13		DX#D (Unidad 2)		
byte 14				
byte 15		Reservado		
Total	16 bytes		12 bytes	

•Asignación de diagnóstico: Simple

	Datos de entrada		Datos de salida	
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad
byte 0	Diagnóstico del sistema 1		Base	EX600-WPN# (Unidad 0) Salida de válvula: 16 puntos
byte 1	Diagnóstico del sistema 2			DY#B (Unidad 2)
byte 2	Diagnóstico del sistema 3			Reservado
byte 3	Diagnóstico del sistema 4			
byte 4	Base	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	EX600-WSV# (Unidad 0) Salida de válvula: 32 puntos
byte 5		Reservado		DY#B (Unidad 3)
byte 6		Reservado		Reservado
byte 7	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 3)
byte 8				Reservado
byte 9		AXA (Unidad 2)	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 3)
byte 10				Reservado
byte 11			Reservado	
byte 12		Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#B (Unidad 1)	
byte 13			DX#D (Unidad 2)	
byte 14			Reservado	
byte 15				
byte 16				
byte 17				
byte 18				
byte 19				
Total	20 bytes		12 bytes	



•Asignación de diagnóstico: Detailed (Detallado)

	Datos de entrada		Datos de salida	
	Nombre del módulo	Nombre de unidad	Nombre del módulo	Nombre de unidad
byte 0	Diagnóstico del sistema 1		Base	EX600-WPN# (Unidad 0) Salida de válvula: 16 puntos
byte 1	Diagnóstico del sistema 2			DY#B (Unidad 2)
byte 2	Diagnóstico del sistema 3			Reservado
byte 3	Diagnóstico del sistema 4			
byte 4	Información de conexión de la unidad remota (canal inalámbrico 1-7; bit 0 fijado en «0».)		Unidad remota (canal inalámbrico 001)	EX600-WSV# (Unidad 0) Salida de válvula: 32 puntos
byte 5	Información de conexión de la unidad remota (canal inalámbrico 8-15)			
byte 6	Información de diagnóstico de unidad remota *1 (canal inalámbrico 1-7)			
byte 7	Información de diagnóstico de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)			
byte 8	Información del registro de unidad remota (canal inalámbrico 1-7; bit 0 fijado en «0».)			DY#B (Unidad 3)
byte 9	Información del registro de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)			Reservado
byte 10	Base	DX#D (Unidad 1)	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DY#B (Unidad 3)
byte 11				Reservado
byte 12		Reservado		
byte 13		Reservado		
byte 14	Unidad remota (canal inalámbrico 001)	DX#D (Unidad 1)		
byte 15		AXA (Unidad 2)		
byte 16				
byte 17				
byte 18				
byte 19				
byte 20		Reservado		
byte 21		Reservado		
byte 22	Unidad remota (canal inalámbrico 002)	DX#B (Unidad 1)		
byte 23		DX#D (Unidad 2)		
byte 24				
byte 25		Reservado		
Total	26 bytes		12 bytes	

\*: Si el ajuste de la asignación de diagnóstico es «Detailed» (Detallado), las áreas del número de unidades remotas establecido en Number of remote connection (Número de conexiones de unidades remotas) están ocupadas. (El área ocupada también ocupa el área de la unidad remota que no se ha registrado.)

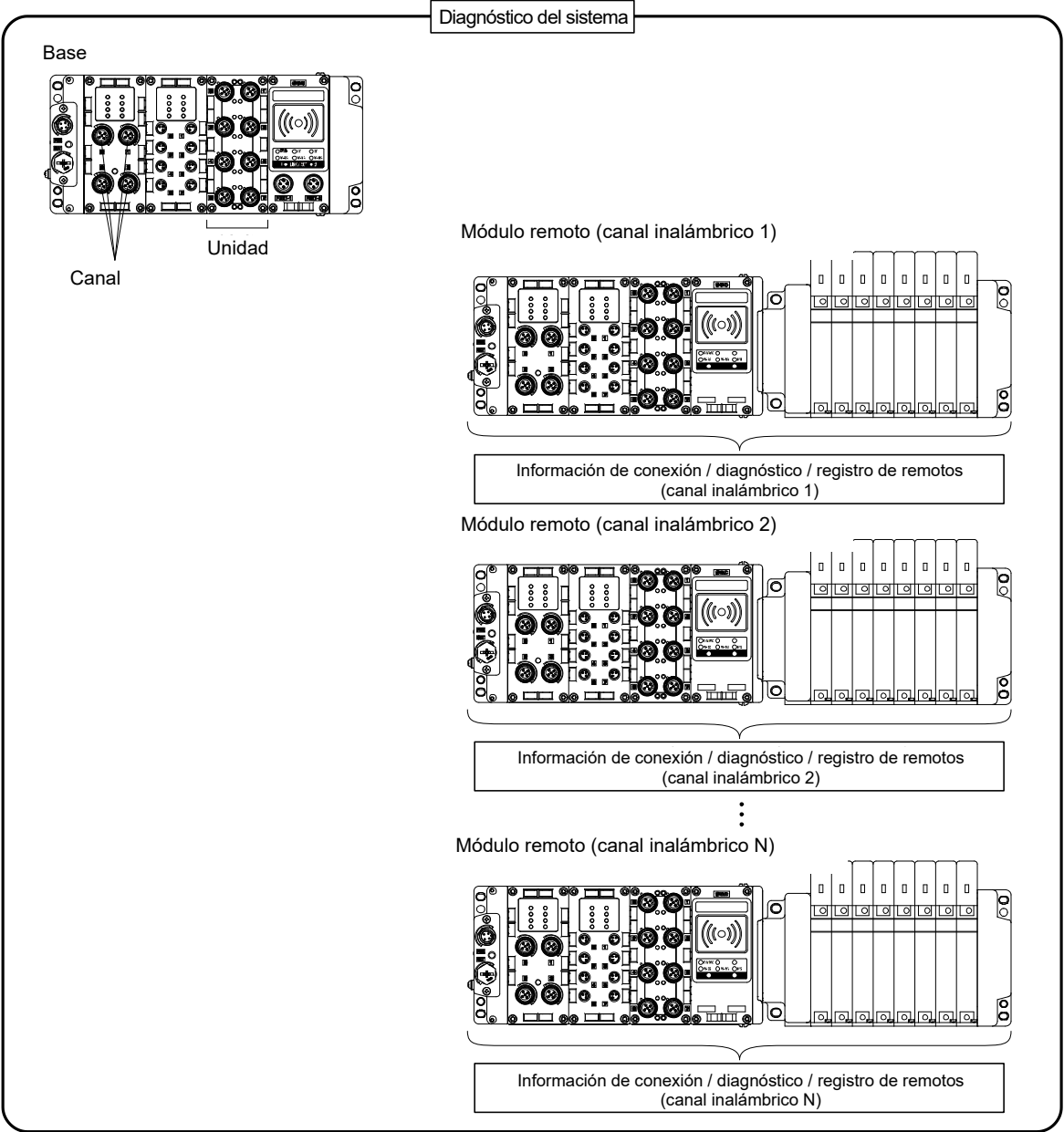
\*1: El bit 0 de información de diagnóstico de la unidad remota indica la información de diagnóstico de la base.

■Asignación de diagnóstico

Al ajustar la asignación de diagnóstico de la base, se asignarán los siguientes datos de diagnóstico al principio de los datos de entrada del mapa I/O.  
Si la asignación de diagnóstico es «Detailed» (Detallado), el tamaño de diagnóstico variará en función del número de conexiones de unidades remotas.

Diagnostic allocation (Asignación de diagnóstico)	Datos de diagnóstico		Bytes de diagnóstico
Ninguno	Sin datos de diagnóstico		0 bytes
Simple	Diagnóstico del sistema		4 bytes
Detalles	Diagnóstico del sistema + Información de conexión / diagnóstico / registro de remotos	Número de conexiones de unidades remotas: 0 uds.	4 bytes
		Número de conexiones de unidades remotas: 15 uds.	10 bytes
		Número de conexiones de unidades remotas: 31 uds.	16 bytes

• Configuración del sistema inalámbrico



## ■ Detalles de los datos de diagnóstico

Si se produce un error en el sistema inalámbrico (módulo base o remoto), se generará una etiqueta en un Bit correspondiente a cada información de diagnóstico.

Los errores del diagnóstico del sistema 1 a 4 son para todo el sistema. Por tanto, aunque solo una de las unidades del sistema construido presente un error, la etiqueta se generará en un Bit correspondiente al contenido de error.

Es posible revisar la clasificación del módulo remoto que está generando un error usando la información de diagnóstico del módulo remoto.

(Es necesario ajustar la asignación de diagnóstico en «Detailed» (Detallado).)

Independientemente del ajuste de la asignación de diagnóstico, el módulo y la unidad que están generando errores se pueden especificar usando la aplicación de sistema inalámbrico SMC.

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Diagnóstico del sistema 1	0	0	Detección del límite inferior de ajuste del usuario	Se ha detectado que el ajuste analógico está por debajo del límite inferior del valor de ajuste de usuario.	Unidad	Continua	Reinicio automático	Seleccione el rango de modo que el ajuste analógico esté dentro del rango apropiado del valor de ajuste de usuario. O deshabilite el diagnóstico.	Base SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea *1 Unidad remota MS: LED rojo parpadea
		1	Detección del límite superior de ajuste del usuario	Se ha detectado que el ajuste analógico ha superado el límite superior del valor de ajuste de usuario.	Unidad	Continua	Reinicio automático	Seleccione el rango de modo que el ajuste analógico esté dentro del rango apropiado del valor de ajuste de usuario. O deshabilite el diagnóstico.	
		2	Detección del límite inferior del rango	Se ha detectado que el ajuste analógico está por debajo del límite inferior del rango de ajuste.	Unidad	Continua	Reinicio automático	Seleccione un rango adecuado para que el valor de entrada se sitúe dentro del rango definido.	
		3	Detección del límite superior del rango	Se ha detectado que el ajuste analógico ha superado el límite superior del rango de ajuste.	Unidad	Continua	Reinicio automático	Seleccione un rango adecuado para que el valor de entrada se sitúe dentro del rango definido.	
		4	Detección del límite superior del ciclo de funcionamiento ON/OFF	Se ha superado el límite superior del valor de ajuste de número de ciclos de funcionamiento ON/OFF.	Unidad	Continua	Reinicio automático	Reinicie a cero los ciclos ON/OFF. O deshabilite el diagnóstico.	
		5	Detección de una carga desconectada	Detecta el cable roto.	Unidad	Continua	Reinicio manual / automático	(1) Sustituya la válvula o dispositivo I/O y compruebe el funcionamiento. (2) Sustituya la válvula o dispositivo de salida y compruebe el funcionamiento.	

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Diagnóstico del sistema 1	0	6	Detección de cortocircuito de carga de salida	Se ha detectado un cortocircuito de la válvula o del equipo de salida.	Unidad	Continua	Manual / Auto	(1) Sustituya la válvula o el equipo de entrada/salida, y compruebe el funcionamiento. (2) Sustituya la válvula o el equipo de salida, y compruebe el funcionamiento.	Base SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea <sup>*1</sup>
		7	Detección de un cortocircuito en alimentación para control / entradas	Se ha detectado un cortocircuito de la alimentación del equipo de entrada.	Unidad	Continua	Auto	Revise la pieza que ha estado generando el error y revise el cableado o compruebe si el equipo de entrada es normal.	Unidad remota MS: LED rojo parpadea
Diagnóstico del sistema 2	1	0	Detección de una caída de tensión de alimentación para salidas (US2)	Se ha detectado una caída de tensión de alimentación para salidas (US2).	Unidad	Continua	Auto	Suministre 24 VDC±10 % para la tensión de alimentación para salidas (US2).	Base PWR: LED verde parpadea SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea Unidad remota PWR(V): LED rojo parpadea
		1	Detección de caída de tensión de alimentación para control / entradas (US1)	Se ha detectado una caída de tensión de alimentación para control / entradas (US1).	Unidad	Continua	Auto	Suministra 24 VDC±10 % para la tensión de alimentación para control / entradas (US1).	Base PWR: LED rojo parpadea SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea Unidad remota MS: LED rojo parpadea
		2	Reservado	-	-	-	-	-	-
		3	Fallo de conexión entre unidades (durante el funcionamiento)	Se ha generado un error en la comunicación entre la unidad inalámbrica y las unidades I/O EX600.	Unidad	Parada (HOLD)	Active de nuevo la alimentación.	Compruebe que la conexión entre las unidades I/O EX600 no se haya aflojado y conéctelas correctamente en caso necesario.	Base SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea Unidad remota MS: LED rojo parpadea

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Diagnóstico del sistema 2	1	4	Fallo de conexión entre unidades (cuando se suministra la alimentación)	Se ha generado un error en la comunicación entre la unidad inalámbrica y las unidades I/O EX600.	Unidad	Parada (HOLD)	Active de nuevo la alimentación.	Compruebe que la conexión entre las unidades I/O EX600 no se haya aflojado y conéctelas correctamente en caso necesario.	Base SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea Unidad remota MS: LED rojo parpadea
		5	Reservado	-	-	-	-	-	-
		6	Detección de error del sistema (cuando se suministra alimentación)	Se ha generado un error no restaurable en el sistema.	Unidad	Parada (HOLD)	Manual	Active de nuevo la alimentación. Si el problema no se soluciona, contacte con su representante de ventas de SMC.	Base SF: LED rojo encendido o W-MS: LED rojo encendido Unidad remota MS: LED rojo encendido
Diagnóstico del sistema 3	2	7	Detección de error del hardware (durante el funcionamiento)	Se ha generado un error no restaurable en el hardware.	Unidad	Parada (HOLD)	Manual	Active de nuevo la alimentación. Si el error no se soluciona tras restablecer la alimentación, contacte con su representante de ventas de SMC.	Base SF: LED rojo encendido o W-MS: LED rojo encendido Unidad remota MS: LED rojo encendido
		0	Error en el ajuste del número de puntos de entrada/salida	El número de puntos de entrada/salida ocupados de la base y la unidad remota ha superado el valor de ajuste.	Sistema	Continua	Manual	Cambie el valor de ajuste de usuario. O ajuste la configuración de la unidad para que el número de puntos ocupados esté dentro del valor de ajuste.	Base SF: LED rojo parpadea o W-MS: LED rojo parpadea Unidad remota MS: LED rojo parpadea
		1	Reservado	-	-	-	-	-	-
		2	Reservado	-	-	-	-	-	-
		3	Reservado	-	-	-	-	-	-
		4	Reservado	-	-	-	-	-	-
		5	Reservado	-	-	-	-	-	-
		6	Reservado	-	-	-	-	-	-
		7	Reservado	-	-	-	-	-	-

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Diagnóstico del sistema 4	3	0	Reservado	-	-	-	-	-	-
		1	Error de ajuste del número de conexiones de unidades remotas (fuera del rango de ajuste de canales inalámbricos)	Se han registrado canales inalámbricos distintos a los establecidos en Conexión de unidades remotas.	Sistema	Continua	Manual	Cambie el valor de ajuste del número de conexiones de unidades remotas. O elimine el registro de las unidades remotas (canales inalámbricos) que están fuera del rango de ajuste.	Base SF: LED rojo parpadea
		2	Reservado	-	-	-	-	-	-
		3	Reservado	-	-	-	-	-	-
		4	Reservado	-	-	-	-	-	-
		5	Número de puntos de entrada/salida del sistema ha superado el límite superior	El número de puntos de entrada/salida ocupados del sistema ha superado los 1280 / 1280 puntos.	Sistema	Parada (HOLD)	Manual	Ajuste la configuración de la unidad para que el número de puntos de entrada/salida del sistema esté dentro de números controlables.	Base SF: LED rojo encendido o BF: LED rojo encendido
		6	Fallo en datos de registro inalámbrico	Se ha generado un error en la información de registro inalámbrico.	Sistema	Parada (HOLD)	Manual	Active de nuevo la alimentación. Si el error no se soluciona tras restablecer la alimentación, contacte con su representante de ventas de SMC.	Base MS: LED rojo encendido o W-NS: LED rojo encendido
		7	Detección de error del hardware inalámbrico	Se ha generado un error no restaurable en el hardware de las unidades inalámbricas.	Sistema	Parada (HOLD)	Manual	Active de nuevo la alimentación. Si el error no se soluciona tras restablecer la alimentación, contacte con su representante de ventas de SMC.	Base MS: LED rojo encendido o W-NS: LED rojo encendido

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Información de conexión de la unidad remota Canal inalámbrico 1-7 (Bit 0 fijado en «0»)	4	0	-	-	-	-	-	-	Cuando la información de conexión es «0», no hay comunicación inalámbrica con la unidad remota. Cuando la información de conexión es «1», la comunicación inalámbrica con la unidad remota es normal.
		1	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 1)	-	-	-	-	-	
		2	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 2)	-	-	-	-	-	
		3	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 3)	-	-	-	-	-	
		4	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 4)	-	-	-	-	-	
		5	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 5)	-	-	-	-	-	
		6	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 6)	-	-	-	-	-	
		7	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 7)	-	-	-	-	-	
Información de conexión de la unidad remota Canal inalámbrico 8-15	5	0	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 8)	-	-	-	-	-	
		1	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 9)	-	-	-	-	-	
		2	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 10)	-	-	-	-	-	
		3	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 11)	-	-	-	-	-	
		4	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 12)	-	-	-	-	-	
		5	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 13)	-	-	-	-	-	
		6	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 14)	-	-	-	-	-	
		7	Estado de conexión de la comunicación con la unidad remota (canal inalámbrico 15)	-	-	-	-	-	

Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Información de diagnóstico de unidad remota Canal inalámbrico 1-7 (El bit 0 es para la base)	6	0	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo base		-	-	-	-	No hay un error en el módulo base / remoto cuando la información de diagnóstico es «0». Se ha generado un error en el módulo base / remoto cuando la información de diagnóstico es «1».
		1	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 1)		-	-	-	-	
		2	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 2)		-	-	-	-	
		3	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 3)		-	-	-	-	
		4	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 4)		-	-	-	-	
		5	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 5)		-	-	-	-	
		6	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 6)		-	-	-	-	
		7	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 7)		-	-	-	-	
Información de diagnóstico de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)	7	0	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 8)		-	-	-	-	
		1	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 9)		-	-	-	-	
		2	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 10)		-	-	-	-	
		3	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 11)		-	-	-	-	
		4	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 12)		-	-	-	-	
		5	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 13)		-	-	-	-	
		6	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 14)		-	-	-	-	
		7	Presencia / ausencia del error de la información del sistema del módulo remoto (canal inalámbrico 15)		-	-	-	-	



Elemento	Byte	N.º de bit	Contenido de diagnóstico		Área diagnóstica y condición cuando se produce el error		Forma de reinicio	Condiciones de reinicio	Nota (Indicaciones LED, etc.)
			Elemento	Detalles	Área diagnóstica efectiva	Condición I/O cuando concluye el diagnóstico			
Información del registro de unidad remota Canal inalámbrico 1-7 (Bit 0 fijado en «0»)	8	0	-	-	-	-	-	-	Cuando la información de conexión es «0», no se ha registrado ninguna unidad remota. Cuando la información de conexión es «1», se han registrado unidades remotas.
		1	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 1)	-	-	-	-	-	
		2	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 2)	-	-	-	-	-	
		3	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 3)	-	-	-	-	-	
		4	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 4)	-	-	-	-	-	
		5	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 5)	-	-	-	-	-	
		6	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 6)	-	-	-	-	-	
		7	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 7)	-	-	-	-	-	
Información del registro de unidad remota (canal inalámbrico 8-15)	9	0	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 8)	-	-	-	-	-	
		1	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 9)	-	-	-	-	-	
		2	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 10)	-	-	-	-	-	
		3	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 11)	-	-	-	-	-	
		4	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 12)	-	-	-	-	-	
		5	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 13)	-	-	-	-	-	
		6	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 14)	-	-	-	-	-	
		7	Registro de unidad remota (canal inalámbrico 15)	-	-	-	-	-	

\*: El indicador LED W-MS de la base indica el estado del sistema del módulo remoto.

Si está encendido o parpadea, se han generado errores en el módulo remoto registrado.

\*: Si la información de diagnóstico del sistema 1-4 es «0», no se ha generado ningún error. Si es «1», se han generado errores.

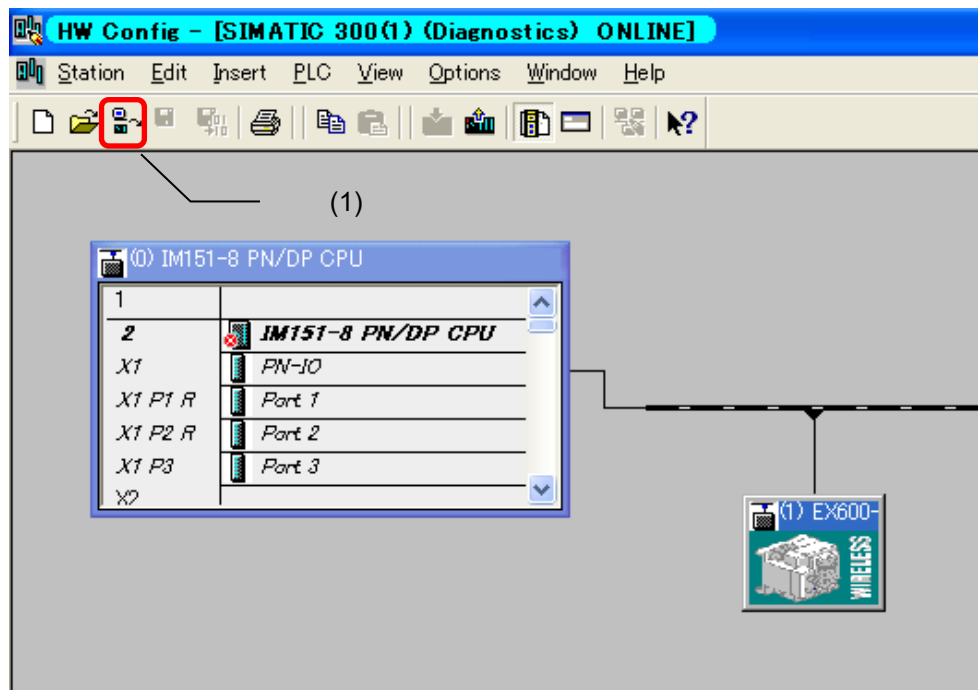
\*: Esta tabla corresponde a 15 unidades remotas conectadas como ajuste de la base.

Los bytes de diagnóstico de la información de conexión de unidades remotas, la información de diagnóstico y la información de registro pueden variar en función del ajuste para el número de unidades remotas conectadas. Para más información, consulte los bytes de diagnóstico mostrados en la sección «Asignación de diagnóstico».

- Información de diagnóstico del canal

El siguiente esquema muestra el procedimiento para el diagnóstico en línea usando el PLC SIEMENS STEP7.

(1) Pulse el botón de la pantalla [HW Config] para cambiar de OFFLINE a ONLINE.



- (2) Haga doble clic en «Diagnosis» (Diagnóstico) en la ventana [Configuration table] (Tabla de configuración).
- (3) Se mostrará la ventana [Module Information] (Información del módulo). Haga clic en la pestaña [IO Device Diagnostics] (Diagnóstico de dispositivo IO).

La presencia de un error se puede comprobar basándose en la base y el canal remoto.

Los detalles del diagnóstico se pueden revisar mediante el diagnóstico del sistema de datos de entrada o la aplicación de ajuste del sistema inalámbrico SMC.

**HW Config - [SIMATIC 300(1) (Diagnostics) ONLINE]**

Station Edit Insert PLC View Options Window Help

IM151-8 PN/DP CPU

1	
2	IM151-8 PN/DP CPU
X1	PN-IO
X1 P1 R	Part 1
X1 P2 R	Part 2
X1 P3	Part 3
X2	

(1) EX600-WIRELESS

**Module Information - Diagnosis 015**

Path: wireless\_3\_foream2#SIMATIC 300(1)#IM151-8 PN/DP C Operating mode of the CPU: RUN

Status: Error

General IO Device Diagnostics

IO controller: PN-IO

Manufacturer's description: --- Device ID: ---

Standard diagnostics:

Channel-specific diagnostics:

Slot	Channel no.	Error
1	0	Master One error or some errors

Help on selected diagnostic row: Display

Close Update Print... Help

(2) (3)

0	EX600	EX600-WPN	2040*
1	EX600	EX600-WPN	2039*
2	EX600	EX600-WPN	256...265
3	EX600	EX600-WPN	36...51
4	EX600	EX600-WPN	432...447
5	EX600	EX600-WPN	52...67
6	EX600	EX600-WPN	448...463

# Especificaciones

## • Características técnicas de la base

Modelos		EX600-WPN1	EX600-WPN2
Especificaciones de comunicación	Protocolo de comunicación	PROFINET IO	
	Clase de conformidad	Clase C (solo para función de conmutación IRT)	
	Medio de transmisión (cable)	Cable Ethernet estándar (CAT5 o superior, 100BASE-TX)	
	Velocidad de transmisión	100 Mbps	
	Archivo de configuración	Archivo GSDML *1	
	FSU (Arranque rápido)	Aplicable	
	MRP (Media Redundancy Protocol)	Aplicable	
	Función de servidor web	Aplicable	
Especificaciones de comunicación inalámbrica	Protocolo	Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)	
	Tipo de ondas de radio (propagación)	Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)	
	Frecuencia	2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)	
	Canal de frecuencia	79 canales (Ancho de banda: 1.0 MHz)	
	Velocidad de comunicación	250 kbps	
	Distancia de comunicación	10 m (dependiendo del entorno de trabajo)	
	Certificado de Ley sobre radio	Ley japonesa de radio (Japón), RE (UE *2), FCC (EE. UU.), ANATEL (Brasil), NOM (México), ETA (India), IC (Canadá), NBTC (Tailandia), SRRC (China), NCC (Taiwán), KC (Corea), ACMA (Australia/Nueva Zelanda), IMDA (Singapur), SIRIM (Malasia), ENACOM (Argentina), ICASA (Sudáfrica), NCT (Filipinas), FAC (Rusia), CoC (Ucrania), ANRT (Marruecos)	
Especificaciones eléctricas	Para control y entrada (US1)	Tensión de alimentación	24 VDC $\pm$ 10%
		Consumo de corriente	150 mA o menos
	Para salidas (US2)	Tensión de alimentación	24 VDC $\pm$ 10 %
		Máx. corriente de alimentación	4 A
Especificaciones de entrada/salida	Número de entradas	System input size (Número de entradas del sistema)	Máx. 1280 puntos junto con las unidades remotas registradas
		Input size (Número de entradas de la unidad)	Máx. 128 puntos (debe ser múltiplo de 16 puntos)
	Número de salidas	System output size (Número de salidas del sistema)	Máx. 1280 puntos junto con las unidades remotas registradas
		Output size (Número de salidas de la unidad)	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)
	Entrada/salida analógica	AD refresh time (Tiempo de actualización AD)	10 ms o menos (la entrada conectada a la base) 0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s (entrada conectada a la unidad remota) *3
		DA refresh time (Tiempo de actualización DA)	10 ms o menos (la salida conectada a la base) 0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s (salida conectada a la unidad remota) *3
	Salida de válvula	Tipo de salida	Source/PNP (-COM) Sink/NPN (+COM)
		Número de salidas	Máx. 32 puntos (0 / 8 / 16 / 24 / 32 puntos)
		Carga conectada	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SMC)
	Número de unidades remotas conectadas		Máx. 31 uds. (0 / 15 / 31 uds.)
	Número de unidades I/O EX600 conectadas.		Máx. 9 unidades I/O EX600 (I/O = 128, por encima de 128 no se reconocen)

Modelos		EX600-WPN1	EX600-WPN2
Especificaciones generales	Grado de protección	Conforme a IP67 (con bloque ensamblado)	
	Temperatura ambiente (temperatura de trabajo)	-10 a +50 °C	
	Temperatura ambiente (temperatura de almacenamiento)	-20 a +60 °C	
	Humedad ambiente	35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	500 VAC-1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas	
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)	
	Resistencia a vibraciones	Conforme a la norma EN61131-2 $5 \leq f < 8.4 \text{ Hz}$ 3.5 mm $8.4 \leq f < 150 \text{ Hz}$ 9.8 m/s <sup>2</sup> (Excluye bloque de válvulas)	
	Resistencia a impactos	Conforme a la norma EN61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , 11 ms (Excluye bloque de válvulas)	
	Normativa	Marca CE	
	Peso	300 g	
Especificaciones de comunicación NFC *4	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	

\*1: El archivo de configuración se puede descargar del sitio web de SMC: <https://www.smcworld.com>

\*2: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía. (A marzo de 2018)

\*3: Varía dependiendo del estado de comunicación inalámbrica y el entorno circundante.

\*4: La etiqueta RFID de comunicación NFC del tipo pasivo 13.56 MHz.

\*: “เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของกสทช.”

(Este equipo de telecomunicaciones es conforme con los estándares o requisitos técnicos de NBTC.)

· 적합성 평가의 인증표시



인증 취득 상호	S M C 주식회사
기기 명칭	무선 데이터 통신 시스템용 무선기기 (무선 마스터 유닛)
제조년월	별도 표시
인증번호	R-C-OZK-WPN1
제조사/제조국가	SMC 주식회사/일본

A급 기기

(업무용 방송 통신 기자재)

본 기기는 업무용(A급) 전자파 적합기기이므로 판매자 또는 사용자는 이를 주의하여 주십시오.

가정 이외의 지역에서의 사용을 목적으로 합니다.

해당 무선 설비는 운용중 전파 혼신의 가능성이 있습니다.

인명 안전에 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

• Características técnicas de la unidad remota

Modelos			EX600-WSV1	EX600-WSV2
Especificaciones eléctricas	Para control y entrada (US1)	Tensión de alimentación	24 VDC $\pm 10\%$	
		Consumo de corriente	70 mA o menos	
	Para salidas (US2)	Tensión de alimentación	24 VDC $\pm 10\%$	
		Máx. corriente de alimentación	4 A	
Especificaciones de entrada/salida	Número de entradas	Input size (Número de entradas de la unidad)	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Número de salidas	Output size (Número de salidas de la unidad)	Máx. 128 puntos (deben ser múltiplo de 16 puntos)	
	Tiempo de actualización AD/DA		0.1 / 0.2 / 0.5 / 1 / 2 / 5 / 10 / 30 / 60 s <sup>*1</sup>	
	Número de unidades I/O EX600 conectadas.		Máx. 9 unidades I/O EX600 (I/O = 128, por encima de 128 no se reconocen)	
	Salida de válvula	Tipo de salida	Source/PNP (-COM)	Sink/NPN (+COM)
		Número de salidas	Máx. 32 puntos (0 / 8 / 16 / 24 / 32 puntos)	
		Carga conectada	Electroválvula con supresor de picos de tensión de 24 VDC y 1.5 W o menos (fabricada por SMC)	
Especificaciones de comunicación inalámbrica	Protocolo		Protocolo original de SMC (cifrado de SMC)	
	Tipo de ondas de radio (propagación)		Espectro expandido por salto de frecuencia (FHSS)	
	Frecuencia		2.4 GHz (2403 a 2481 MHz)	
	Canal de frecuencia		79 canales (Ancho de banda: 1.0 MHz)	
	Velocidad de comunicación		250 kbps	
	Distancia de comunicación		10 m (dependiendo del entorno de trabajo)	
	Certificado de Ley sobre radio		Ley japonesa de radio, RE (Europa <sup>*2</sup> ), FCC (EE. UU.), ANATEL (Brasil), NOM (México), ETA (India), IC (Canadá), NBTC (Tailandia), SRRC (China), NCC (Taiwán), KC (Corea), ACMA (Australia/Nueva Zelanda), IMDA (Singapur), SIRIM (Malasia), ENACOM (Argentina), ICASA (Sudáfrica), NCT (Filipinas), FAC (Rusia), CoC (Ucrania), ANRT (Marruecos)	

Modelos		EX600-WSV1	EX600-WSV2
Especificaciones generales	Grado de protección	Conforme a IP67 (con bloque ensamblado)	
	Temperatura ambiente (temperatura de trabajo)	-10 a +50 °C	
	Temperatura ambiente (temperatura de almacenamiento)	-20 a +60 °C	
	Humedad ambiente	35 a 85% humedad relativa (sin condensación)	
	Resistencia dieléctrica	500 VAC-1 min. entre los terminales externos y las piezas metálicas	
	Resistencia de aislamiento	10 MΩ o más (500 VDC entre los terminales externos y las piezas metálicas)	
	Resistencia a vibraciones	Conforme a la norma EN61131-2 $5 \leq f < 8.4 \text{ Hz}$ 3.5 mm $8.4 \leq f < 150 \text{ Hz}$ 9.8 m/s <sup>2</sup> (excluyendo el bloque de válvulas)	
	Resistencia a impactos	Conforme a la norma EN61131-2 147 m/s <sup>2</sup> , 11 ms (excluyendo el bloque de válvulas)	
	Normativa	Marca CE	
	Peso	280 g	
Especificaciones comunicación NFC *	Normativa de comunicación	ISO/IEC14440B (Tipo B)	
	Frecuencia	13.56 MHz	
	Velocidad de comunicación	20 a 100 kHz (I2C)	
	Distancia de comunicación	Hasta 1 cm	

\*1: Varía dependiendo del estado de comunicación inalámbrica y el entorno circundante.

\*2: Austria, Bélgica, Bulgaria, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Irlanda, Italia, Letonia, Lituania, Países Bajos, Noruega, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza, Reino Unido, Turquía. (A marzo de 2018)

\*3: La etiqueta RFID de comunicación NFC del tipo pasivo 13.56 MHz.

\*: “เครื่องโทรคมนาคมและอุปกรณ์นี้มีความสอดคล้องตามมาตรฐานหรือข้อกำหนดทางเทคนิคของกสทช.”

(Este equipo de telecomunicaciones es conforme con los estándares o requisitos técnicos de NBTC.)



· 적합성 평가의 인증표시



인증 취득 상호	S M C 주식회사
기기 명칭	무선 데이터 통신 시스템용 무선기기 (무선 슬레이브 유닛)
제조년월	별도 표시
인증번호	R-C-OZK-WSV1
제조자/제조국가	SMC 주식회사/일본

A 급 기기

(업무용 방송 통신 기자재)

본 기기는 업무용(A 급) 전자파 적합기기이므로 판매자 또는 사용자는 이를 주의하여 주십시오.

가정 이외의 지역에서의 사용을 목적으로 합니다.

해당 무선 설비는 운용중 전파 혼신의 가능성이 있습니다.

인명 안전에 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

## Resolución de problemas

Si se produce un problema, tome las medidas correctivas adecuadas consultando la indicación por LED, la resolución de problemas y los ajustes de parámetros.

Si no se puede identificar una causa aplicable al fallo, eso indica que el equipo está roto.

Los daños en el sistema de bus de campo pueden ser consecuencia de las condiciones de funcionamiento. Consulte con SMC para conocer las medidas a tomar.

### • Lista de resolución de problemas de la base

LED	Descripción	Indicación de error	N.º
-	Todos los LED están apagados.	-	Consulte el problema n.º 1.
PWR	El PWR LED no se ilumina en verde.	LED verde parpadea.	Consulte el problema n.º 2.
		LED rojo parpadea.	
		OFF	
SF	El LED SF rojo parpadea o está encendido.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 3.
		LED rojo encendido.	
BF		LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 4.
		LED rojo encendido.	
W-SS	El LED W-SS rojo parpadea o está apagado.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 5.
		OFF	
W-NS	El LED W-NS no se ilumina en verde.	LED verde parpadea.	Consulte el problema n.º 6.
		LED rojo parpadea.	
		LED rojo encendido.	
		LED naranja encendido.	
		LEDs rojo y verde se encienden alternativamente.	
		OFF	
W-MS	EL LED W-MS no se ilumina en verde.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 7.
		LED rojo encendido.	
		OFF	
LINK / ACT	Los LEDs LINK / ACT1 y 2 están encendidos o apagados.	LED verde encendido.	Consulte el problema n.º 8.
		OFF	
La válvula no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 9.
El dispositivo de entradas / salidas digitales no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 10.
El dispositivo de entradas / salidas analógicas no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 11.
Problemas relacionados con la NFC.			Consulte el problema n.º 12.

• Resolución de problemas de la base

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
1	Todos los LED están apagados.	No se ha suministrado alimentación para control y entrada (US1).	Suministre 24 VDC $\pm 10$ % para la tensión de alimentación para control y entrada (US1).
2	PWR: LED verde parpadea.	La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	La tensión de alimentación para salidas (US2) ha caído. Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC $\pm 10$ %.
	PWR: LED rojo parpadea.	Tensión baja de alimentación para control y entradas (US1).	Caída de la tensión de alimentación para control y entradas (US1). Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC $\pm 10$ %.
	PWR: LED apagado.	No se ha suministrado alimentación para control y entrada (US1).	Suministre 24 VDC $\pm 10$ % para la tensión de alimentación para control y entrada (US1).
3	SF: LED rojo parpadea.	<p>Se detecta la siguiente información de diagnóstico.</p> <p>(1) Tensión baja de alimentación para control y entrada (US1).</p> <p>(2) Tensión baja de alimentación para salida (US2).</p> <p>(3) Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O.</p> <p>(4) Número anómalo de conexiones de unidades remotas.</p> <p>(5) Error de comunicación entre unidades</p> <p>(5)-1 Unidad de entradas digitales anómala.</p> <p>(5)-2 Unidad de salidas digitales anómala.</p> <p>(5)-3 Unidad de entradas y salidas digitales anómala.</p> <p>(6) La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico.</p> <p>(6)-1 Tensión de alimentación cortocircuitada para control y entrada (US1).</p> <p>(6)-2 Tensión de alimentación cortocircuitada para salidas (US2).</p> <p>(6)-3 Carga de salida cortocircuitada.</p> <p>(6)-4 Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado.</p> <p>(6)-5 Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado.</p> <p>(6)-6 El contador de operaciones ON/OFF ha superado el valor de ajuste.</p> <p>(7) Se detecta información diagnóstica de las válvulas</p> <p>(7)-1 Válvula cortocircuitada.</p> <p>(7)-2 Cable de válvula roto.</p>	<p>Tras comprobar el contenido de los errores consultando la información de diagnóstico del sistema y la indicación por LED, consulte las siguientes medidas a tomar.</p> <p>(1) Caída de la tensión de alimentación para control y entradas (US1). Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC <math>\pm 10</math> %.</p> <p>(2) La tensión de alimentación para salidas (US2) ha caído. Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC <math>\pm 10</math> %.</p> <p>(3)-1 El número de puntos de entrada/salida del sistema ha superado el valor de ajuste. Compruebe el número total de puntos de entrada / salida asignados al sistema inalámbrico (base y unidad remota).</p> <p>(3)-2 El número de entradas y salidas de la unidad ha superado el valor de ajuste. Compruebe el número de bytes ocupados de la unidad I/O EX600 y del bloque de válvulas conectado a la base.</p> <p>(4) Cambie el número de conexiones remotas ajustado. Elimine el registro de las unidades remotas (canales inalámbricos) que están fuera del rango de ajuste o cambie el valor de ajuste de canales.</p> <p>(5) Compruebe que la conexión entre las unidades no se haya aflojado y conéctelas correctamente en caso necesario.</p> <p>(6) Revise la pieza en la que se ha generado el error revisando la indicación de LED y la información de diagnóstico del sistema y consulte el manual de funcionamiento de la unidad digital y analógica.</p> <p>(7) Sustituya la válvula y compruebe el funcionamiento.</p>
	SF: LED rojo encendido.	Avería en la base.	Sustituya la base. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
4	BF: LED rojo parpadea	Los datos de configuración no coinciden	Compruebe el ajuste de configuración del PLC y asegúrese de que coincide con la configuración real.
	BF: LED rojo encendido.	Error de comunicación con PLC	Compruebe los siguientes puntos. (1) Compruebe que la alimentación para el PLC está desactivada. (2) Compruebe que el conector de las líneas no esté aflojado o roto. (3) Compruebe si el PLC o la base funcionan de forma incorrecta. (4) Compruebe que el ajuste del PLC y el nombre del dispositivo de la base coinciden.
5	W-SS: LED rojo parpadea	(1) No se ha suministrado alimentación a la unidad remota. (2) Alimentación de señal baja en la comunicación inalámbrica.	(1) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota. (2) Se puede haber superado la distancia a la que se puede establecer una comunicación inalámbrica entre sistemas inalámbricos. Reconsidere el entorno de trabajo, tal como las condiciones de instalación, de la base y de la unidad remota.
	W-SS: LED apagado.	No se ha registrado la unidad remota.	Compruebe el estado del registro de la unidad remota y lleve a cabo el emparejamiento correcto.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
6	W-NS: LED verde parpadea.	(1) El suministro de alimentación a la unidad remota está desactivado. (2) Alimentación de señal baja en la comunicación inalámbrica.	(1) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota. (2) Se puede haber superado la distancia a la que se puede establecer una comunicación inalámbrica entre sistemas inalámbricos. Reconsidere el entorno de trabajo, tal como las condiciones de instalación, de la base y de la unidad remota.
	W-NS: LED rojo parpadea.	(1) El suministro de alimentación a la unidad remota está desactivado. (2) Alimentación de señal baja en la comunicación inalámbrica.	(1) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota. (2) Se puede haber superado la distancia a la que se puede establecer una comunicación inalámbrica entre sistemas inalámbricos. Reconsidere el entorno de trabajo, tal como las condiciones de instalación, de la base y de la unidad remota.
	W-NS: LED rojo encendido.	Todas las unidades remotas están desconectadas.	Sustituya la base. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.
	W-NS: LED naranja encendido.	Salida forzada.	La base se ha configurado en modo de salida forzada. Cambie el modo para adecuarlo a la aplicación.
	W-NS: Rojo/Verde	La conexión de comunicación inalámbrica está en modo de emparejamiento.	El sistema se ha ajustado a «Paring enable» (Habilitar emparejamiento). Cambie el ajuste a «Paring disable» (Deshabilitar emparejamiento) cuando no se realice el emparejamiento.
	W-NS: LED apagado.	No se ha registrado la unidad remota.	Compruebe el estado del registro de la unidad inalámbrica y lleve a cabo el emparejamiento correcto.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
7	W-MS: LED rojo parpadea.	<p>Se detecta la siguiente información de diagnóstico.</p> <p>(1) Tensión baja de alimentación para control y entrada (US1).</p> <p>(2) Tensión baja de alimentación para salida (US2).</p> <p>(3) Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O.</p> <p>(4) Error de comunicación entre unidades.</p> <p>(4)-1 Unidad de entradas digitales anómala.</p> <p>(4)-2 Unidad de salidas digitales anómala.</p> <p>(4)-3 Unidad de entradas y salidas digitales anómala.</p> <p>(5) La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico.</p> <p>(5)-1 Tensión de alimentación cortocircuitada para control y entrada (US1).</p> <p>(5)-2 Tensión de alimentación cortocircuitada para salidas (US2).</p> <p>(5)-3 Carga de salida cortocircuitada.</p> <p>(5)-4 Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado.</p> <p>(5)-5 Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado.</p> <p>(6) Se detecta información diagnóstica de las válvulas.</p> <p>(6)-1 Válvula cortocircuitada.</p> <p>(6)-2 Cable de válvula roto.</p>	<p>Tras comprobar el contenido de los errores consultando la información de diagnóstico del sistema y la indicación por LED, consulte las siguientes medidas a tomar.</p> <p>Dado que el LED indica el estado del sistema de la unidad remota, el siguiente diagnóstico se puede llevar a cabo únicamente cuando la asignación de diagnóstico se ajusta en «Detailed» (Detallado).</p> <p>(1) Tensión baja de alimentación para control y entrada (US1). Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC <math>\pm</math>10 %.</p> <p>(2) La tensión de alimentación para salidas (US2) ha caído. Compruebe que se está suministrando una tensión de 24 VDC <math>\pm</math>10 %.</p> <p>(3) El número de entradas y salidas de la unidad ha superado el valor de ajuste. Compruebe el número de bytes ocupados de la unidad I/O EX600 y del bloque de válvulas conectado al módulo remoto.</p> <p>(4) Compruebe que la conexión entre las unidades no se haya aflojado y conéctelas correctamente en caso necesario.</p> <p>(5) Revise la pieza en la que se ha generado el error revisando la indicación de LED y la información de diagnóstico del sistema y consulte el manual de funcionamiento de la unidad digital y analógica.</p> <p>(6) Sustituya la válvula y compruebe el funcionamiento.</p>
	W-MS: LED rojo encendido.	Avería en la unidad remota.	<p>Sustituya la unidad remota.</p> <p>Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.</p>
	W-MS: LED apagado.	<p>(1) No se ha registrado la unidad remota.</p> <p>(2) No se ha suministrado alimentación a la unidad remota.</p>	<p>(1) Compruebe el estado del registro de la unidad remota y lleve a cabo el emparejamiento correcto.</p> <p>(2) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota.</p>

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
8	LINK/ACT: LED iluminado (PORT-1, -2)	Se ha establecido la comunicación LINK, pero no se ha recibido ningún dato.	Compruebe los siguientes elementos y reinicie. (1) Compruebe el estado del PLC y póngalo en estado RUN. (2) Compruebe que el conector de las líneas no esté aflojado o roto. (3) Mantenga las fuentes de ruido alejadas del cable de comunicación.
	LINK/ACT: LED apagado. (PORT-1, -2)	No se ha establecido la comunicación LINK.	Compruebe los siguientes elementos y reinicie. (1) Compruebe que se suministra alimentación al dispositivo PROFINET situado un nivel por encima. Compruebe que se suministra alimentación al dispositivo PROFINET situado un nivel por encima. (2) Compruebe que el conector de los cables de comunicación LINK/ACT PORT 1 / PORT 2 no esté aflojado o roto. (3) Mantenga las fuentes de ruido alejadas del cable de comunicación.
9	Funcionamiento anómalo de la válvula.	Programa anómalo.	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.
		La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	Compruebe que el LED PWR verde de la base está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm$ 10 % para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Fallo de conexión entre la base y el bloque de válvulas.	Confirme que el conector entre la base y el bloque de válvulas no esté dañado (por ejemplo, pins doblados) y conéctelos correctamente.
		El tipo de salida no coincide.	Si la polaridad de la válvula no coincide con la de la base, sustituya una de ellas para que la combinación coincida. • EX600-WPN1 (Salida PNP) ⇒ Válvula de tipo común negativo (-COM) • EX600-WPN2 (Salida NPN) ⇒ Válvula de tipo común positivo (+COM)
		Avería en la base.	Sustituya la base y compruebe el funcionamiento.
		Fallo de la válvula.	Sustituya la válvula y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas de la válvula.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
10	Funcionamiento anómalo del dispositivo de entradas digitales.	El tipo de entrada no coincide.	Si las polaridades (PNP, NPN) de la unidad de entradas digitales no coinciden con las del equipo de entradas digitales, sustituya una de ellas para que la combinación coincida.
		Tensión baja de alimentación para control y entradas (US1).	Compruebe que se suministra una tensión de alimentación para control y entrada (US1) de 24 VDC $\pm 10\%$ a la base.
		Fallo de conexión o cableado.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de entradas digitales y el equipo de entradas digitales.
		Avería en la unidad de entradas digitales.	Sustituya la unidad de entradas digitales y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de entradas digitales.	Sustituya el equipo de entradas digitales y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de entradas digitales aplicable.
	Funcionamiento anómalo del equipo de salidas digitales.	El tipo de salida no coincide.	Si las polaridades (PNP, NPN) de la unidad de salidas digitales no coinciden con las del equipo de salidas digitales, sustituya una de ellas para que la combinación coincida.
		La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	Compruebe que el LED PWR verde de la base está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Fallo de conexión o cableado.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de salidas digitales y el equipo de salidas digitales.
		Avería en la unidad de salidas digitales.	Sustituya la unidad de salidas digitales y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de salidas digitales.	Sustituya el equipo de salidas digitales y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de salidas digitales aplicable.
		Programa anómalo.	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.



N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
11	Funcionamiento anómalo del equipo de entradas analógicas	Alimentación anómala para control y entrada (US1)	Compruebe que se suministra una tensión de alimentación para control y entrada (US1) de 24 VDC $\pm 10\%$ a la base.
		Fallo en el ajuste del rango de señales de entradas analógicas	Compruebe la especificación del equipo de entradas analógicas y ajuste el rango de señales de entrada conforme a la especificación.
		El formato de datos analógicos no coincide.	Compruebe que el ajuste del formato de datos de la unidad de entradas analógicas es correcto.
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de entradas digitales y el equipo de entradas digitales.
		Avería en la unidad de entradas analógicas	Sustituya la unidad de entradas analógicas y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de entradas analógicas	Sustituya el equipo de entradas analógicas y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de entradas analógicas aplicable.
	Funcionamiento anómalo del equipo de salidas analógicas	Tensión de alimentación para salida anómala (US2)	Compruebe que el LED PWR verde de la base está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Fallo en el ajuste del rango de señales de salidas analógicas	Compruebe la especificación del equipo de salidas analógicas y ajuste el rango de señales de salida conforme a la especificación.
		El formato de datos analógicos no coincide.	Compruebe que el ajuste del formato de datos de la unidad de salidas analógicas es correcto.
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de salidas analógicas y el equipo de salidas analógicas.
		Avería en la unidad de salidas analógicas	Sustituya la unidad de salidas analógicas y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de salidas analógicas	Sustituya el equipo de salidas analógicas y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de salidas analógicas aplicable.
		Programa anómalo, etc.	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
12	Error de comunicación de NFC	Comunicación NFC no establecida (fallo de comunicación).	<p>Compruebe los siguientes elementos y compruebe el funcionamiento de nuevo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del lector/grabador NFC que se va a utilizar son apropiadas.</li> <li>• Confirme que los ajustes de la conexión NFC y PaSoRi del PC son correctos.</li> <li>• Confirme que el lector/grabador NFC está correctamente conectado.</li> <li>• La distancia de comunicación está fuera del rango NFC. Coloque el cuerpo (área cerca de antena NFC) cerca del lector/grabador NFC.</li> </ul>
		Avería en el lector/grabador NFC.	Sustituya el lector/grabador NFC y compruebe el funcionamiento. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.

• Lista de resolución de problemas de la unidad remota

LED	Detalles	Indicación de error	N.º
-	Todos los LED están apagados.	-	Consulte el problema n.º 1.
PWR (V)	El LED PWR(V) no se ilumina en verde.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 2.
MS	El LED MS no se ilumina en verde.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 3.
		LED rojo encendido	
		OFF	
W-SS	El LED W-SS rojo parpadea o está apagado.	LED rojo parpadea.	Consulte el problema n.º 4.
		OFF	
W-NS	El LED W-NS no se ilumina en verde.	LED verde parpadea.	Consulte el problema n.º 5.
		LED rojo parpadea.	
		LED rojo encendido.	
		LED naranja encendido.	
		LEDs rojo y verde se encienden alternativamente.	
		OFF	
La válvula no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 6.
El dispositivo de entradas / salidas digitales no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 7.
El dispositivo de entradas / salidas analógicas no funciona correctamente.			Consulte el problema n.º 8.
Problemas relacionados con NFC.			Consulte el problema n.º 9.

• Resolución de problemas de la unidad remota

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
1	Todos los LED están apagados.	Alimentación para control y entrada (US1) no suministrada.	Suministre 24 VDC $\pm 10$ % para la tensión de alimentación para control y entrada (US1).
2	PWR(V): LED rojo parpadea.	La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	La tensión de alimentación para salidas (US2) ha caído. Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC $\pm 10$ %.
	PWR(V): LED apagado.	Alimentación para control y entrada (US1) no suministrada.	Suministre 24 VDC $\pm 10$ % para la tensión de alimentación para control y entrada (US1).
3	MS: LED rojo parpadea.	<p>Se detecta la siguiente información de diagnóstico.</p> <p>(1) Tensión baja de alimentación para control y entrada (US1).</p> <p>(2) Número excesivo de entradas/salidas de ajuste I/O.</p> <p>(3) Error de comunicación entre unidades.            (3)-1 Unidad de entradas digitales anómala.            (3)-2 Unidad de salidas digitales anómala.            (3)-3 Unidad de entradas y salidas digitales anómala.</p> <p>(4) La unidad I/O EX600 detecta información de diagnóstico            (4)-1 Tensión de alimentación cortocircuitada para control y entrada (US1).            (4)-2 Tensión de alimentación cortocircuitada para salidas (US2).            (4)-3 Carga de salida cortocircuitada.            (4)-4 Límite de ajuste superior e inferior de I/O analógicas superado            (4)-5 Límite superior e inferior de rango de entrada analógica superado</p> <p>(5) Se detecta información diagnóstica de las válvulas.            (5)-1 Válvula cortocircuitada.            (5)-2 Cable de válvula roto.</p>	<p>Tras comprobar el contenido de los errores consultando la información de diagnóstico del sistema y la indicación por LED, consulte las siguientes medidas a tomar.</p> <p>(1) Tensión baja de alimentación para control y entrada (US1). Compruebe que se está aplicando una tensión de 24 VDC <math>\pm 10</math> %.</p> <p>(2) El número de entradas y salidas de la unidad ha superado el valor de ajuste. Compruebe el número de bytes ocupados de la unidad I/O EX600 y del bloque de válvulas conectado al módulo remoto.</p> <p>(3) Confirme que no se afloje la conexión entre las unidades y conéctelas correctamente.</p> <p>(4) Revise la pieza en la que se ha generado el error revisando la indicación de LED y la información de diagnóstico del sistema y consulte el manual de funcionamiento de la unidad digital y analógica.</p> <p>(5) Sustituya la válvula y compruebe el funcionamiento.</p>
	MS: LED rojo encendido.	Avería en la unidad remota	Sustituya la unidad remota. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.
3	MS: LED apagado.	<p>(1) No se ha registrado la unidad remota.</p> <p>(2) El suministro de alimentación a la unidad remota está desactivado.</p>	<p>(1) Compruebe el estado del registro de la unidad remota y lleve a cabo el emparejamiento correcto.</p> <p>(2) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota.</p>

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
4	W-SS: LED rojo parpadea	(1) El suministro de alimentación a la unidad remota está desactivado. (2) Alimentación de señal baja en la comunicación inalámbrica.	(1) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la unidad remota. (2) Se puede haber superado la distancia a la que se puede establecer una comunicación inalámbrica entre sistemas inalámbricos. Reconsidere el entorno de trabajo, tal como las condiciones de instalación, de la base y de la unidad remota.
	W-SS: LED apagado.	No se ha registrado la unidad remota.	Compruebe el estado del registro de la unidad remota y lleve a cabo el emparejamiento correcto.
5	W-NS: LED rojo parpadea.	(1) El suministro de alimentación a la base está desactivado. (2) Alimentación de señal baja en la comunicación inalámbrica.	(1) Compruebe que se suministra la tensión de alimentación para control y entrada (US1) correcta a la base. (2) Se puede haber superado la distancia a la que se puede establecer una comunicación inalámbrica entre sistemas inalámbricos. Reconsidere el entorno de trabajo, tal como las condiciones de instalación, de la base y de la unidad remota.
	W-NS: LED rojo encendido.	Todas las unidades remotas están desconectadas.	Sustituya la unidad remota. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.
	W-NS: LED naranja encendido.	Salida forzada	La base se ha configurado en modo de salida forzada. Cambie el modo para adecuarlo a la aplicación.
	W-NS: LED rojo/verde	La conexión de comunicación inalámbrica está en modo de emparejamiento.	El sistema se ha ajustado a «Pairing enable» (Habilitar emparejamiento). Cambie el ajuste a «Pairing disable» (Deshabilitar emparejamiento) cuando no se realice el emparejamiento.
	W-NS: LED apagado.	No se ha registrado la unidad remota.	Compruebe el estado del registro de la unidad inalámbrica y lleve a cabo el emparejamiento correcto con la unidad remota.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
6	Funcionamiento anómalo de la válvula	Programa anómalo	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.
		La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	Compruebe que el LED PWR(V) verde de la unidad remota está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Fallo de conexión entre la base y el bloque de válvulas.	Confirme que el conector entre la unidad remota y el bloque de válvulas no esté dañado (por ejemplo, pins doblados) y conéctelos correctamente.
		El tipo de salida no coincide	Si la polaridad de la válvula no coincide con la de la unidad remota, sustituya una de ellas para que la combinación coincida. • EX600-WSV1 (Salida PNP) ⇒ Válvula de tipo común negativo (-COM) • EX600-WSV2 (Salida NPN) ⇒ Válvula de tipo común positivo (+COM)
		Avería en la base	Sustituya la unidad remota y compruebe el funcionamiento.
		Fallo de la válvula	Sustituya la válvula y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas de la válvula.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
7	Funcionamiento anómalo del dispositivo de entradas digitales	El tipo de entrada no coincide.	Si las polaridades (PNP, NPN) de la unidad de entradas digitales no coinciden con las del equipo de entradas digitales, sustituya una de ellas para que la combinación coincida.
		Tensión baja de alimentación para control y entradas (US1)	Compruebe que se suministra una tensión de alimentación para control y entrada (US1) de 24 VDC $\pm 10\%$ a la unidad remota.
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de entradas digitales y el equipo de entradas digitales.
		Avería en la unidad de entradas digitales	Sustituya la unidad de entradas digitales y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de entradas digitales	Sustituya el equipo de entradas digitales y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de entradas digitales aplicable.
	Funcionamiento anómalo del equipo de salidas digitales	El tipo de salida no coincide	Si las polaridades (PNP, NPN) de la unidad de salidas digitales no coinciden con las del equipo de salidas digitales, sustituya una de ellas para que la combinación coincida.
		La tensión de alimentación para salida (US2) es baja.	Compruebe que el LED PWR(V) verde de la unidad remota está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de salidas digitales y el equipo de salidas digitales.
		Avería en la unidad de salidas digitales	Sustituya la unidad de salidas digitales y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de salidas digitales	Sustituya el equipo de salidas digitales y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de salidas digitales aplicable.
		Programa anómalo	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.

N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
8	Funcionamiento anómalo del equipo de entradas analógicas	Alimentación anómala para control y entrada (US1)	Compruebe que se suministra una tensión de alimentación para control y entrada (US1) de 24 VDC $\pm 10\%$ a la unidad remota.
		Fallo en el ajuste del rango de señales de entradas analógicas	Compruebe la especificación del equipo de entradas analógicas y ajuste el rango de señales de entrada conforme a la especificación.
		El formato de datos analógicos no coincide.	Compruebe que el ajuste del formato de datos de la unidad de entradas analógicas es correcto.
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de entradas digitales y el equipo de entradas digitales.
		Avería en la unidad de entradas analógicas	Sustituya la unidad de entradas analógicas y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de entradas analógicas	Sustituya el equipo de entradas analógicas y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de entradas analógicas aplicable.
	Funcionamiento anómalo del equipo de salidas analógicas	Tensión de alimentación para salida anómala (US2)	Compruebe que el LED PWR(V) verde de la unidad remota está encendido. Si está apagado o hay un LED rojo parpadeando, suministre 24 VDC $\pm 10\%$ para la tensión de alimentación para salida (US2).
		Fallo en el ajuste del rango de señales de salidas analógicas	Compruebe la especificación del equipo de salidas analógicas y ajuste el rango de señales de salida conforme a la especificación.
		El formato de datos analógicos no coincide.	Compruebe que el ajuste del formato de datos de la unidad de salidas analógicas es correcto.
		Conexión o cableado defectuosos.	Conecte correctamente el cableado entre la unidad de salidas analógicas y el equipo de salidas analógicas.
		Avería en la unidad de salidas analógicas	Sustituya la unidad de salidas analógicas y compruebe el funcionamiento.
		Avería en el equipo de salidas analógicas	Sustituya el equipo de salidas analógicas y compruebe el funcionamiento. O consulte la Resolución de problemas del equipo de salidas analógicas aplicable.
		Programa anómalo, etc.	Compruebe que el PLC (ladder logic program) funciona correctamente.



N.º de problema	Indicación de error	Causa posible	Comprobaciones y medidas a tomar
9	Error de comunicación de NFC	Comunicación de NFC no establecida (fallo de comunicación)	<p>Compruebe los siguientes elementos y compruebe el funcionamiento de nuevo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compruebe que las especificaciones del lector/grabador NFC que se va a utilizar son apropiadas.</li> <li>• Confirme que los ajustes de la conexión NFC y PaSoRi del PC son correctos.</li> <li>• Confirme que el lector/grabador NFC está correctamente conectado.</li> <li>• La distancia de comunicación está fuera del rango NFC. Coloque el cuerpo (área cerca de antena NFC) cerca del lector/grabador NFC.</li> </ul>
		Avería en el lector/grabador NFC.	Sustituya el lector/grabador NFC y compruebe el funcionamiento. Si el error no se soluciona tras la sustitución, deje de usar el equipo y contacte con su representante de ventas de SMC.

## Placa final

### Indicación de modelo y forma de pedido

**EX600-ED** □ □

Placa final en el lado D

Método de montaje

Conector

Símbolo	Conector	Tipo de llave	Función
2	M12 (5 pins)	Código B	IN
3	7/8" (5 pins)	-	IN
4	M12 (4 pins/5 pins)	Código A	IN/OUT (Disposición de pins 1*)
5	M12 (4 pins/5 pins)	Código A	IN/OUT (Disposición de pins 2)

Símbolo	Descripción
-	Sin fijación para raíl DIN
2	Con fijación para raíl DIN (válvula VQC/SV/S0700)
3	Con fijación para raíl DIN (válvula SY/JSY)

\*: Para más detalles sobre la disposición de pins 1 y 2, consulte N.º de pin del conector (pág. 100)

**EX600-EU1** □

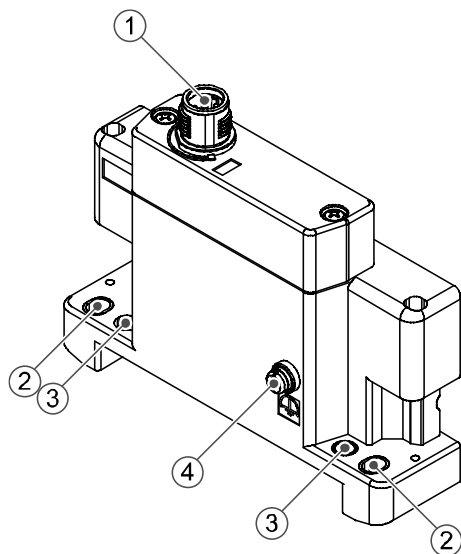
Placa final en lado U

Método de montaje

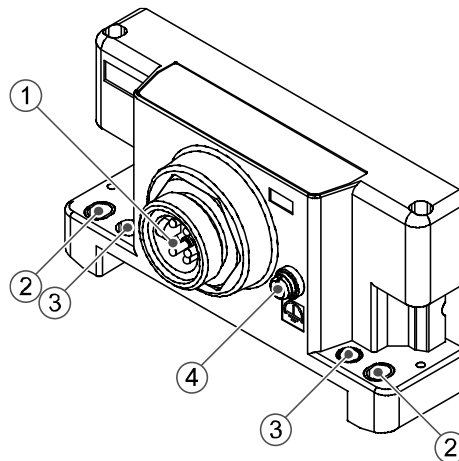
Símbolo	Descripción
-	Sin fijación para raíl DIN
2	Con fijación para raíl DIN (EX600-ED#-2)
3	Con fijación para raíl DIN (EX600-ED#-3)

## Resumen de piezas del producto

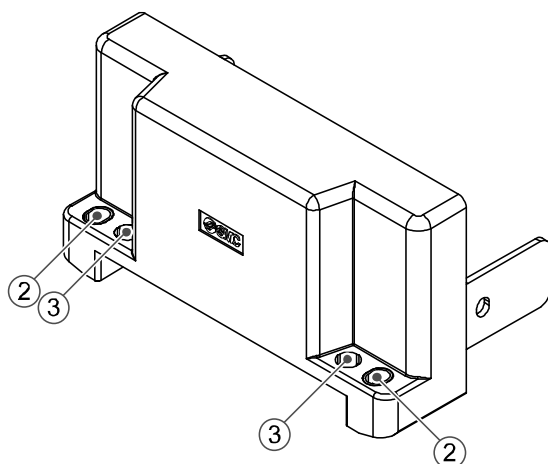
• EX600-ED2-#



• EX600-ED3-#



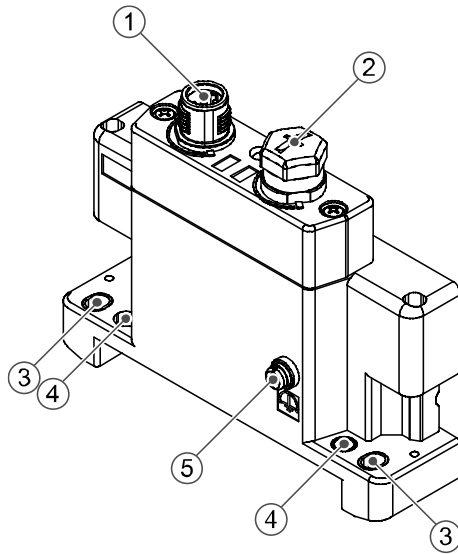
• EX600-EU1-#



N.º	Descripción	Función
1	Conector de alimentación	Conector para alimentación a la unidad SI y unidad I/O.
2	Orificio de fijación para montaje directo	Orificios usados para montaje directo.
3	Orificio de fijación del raíl DIN	Orificios usados para montaje sobre raíl DIN.
4	Terminal F.E. *	Terminal de tierra funcional: debe conectarse directamente a la toma de tierra del sistema.

\*: La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto.

• EX600-ED4/ED5-#



N.º	Descripción	Función
1	Conector de alimentación (PWR IN)	Suministra alimentación a cada una de las unidades y dispositivos de entrada/salida.
2	Conector de alimentación (PWR OUT)	Suministra alimentación al equipo situado en el lado de salida.
3	Orificio de fijación para montaje directo	Orificios usados para montaje directo.
4	Orificio de fijación del raíl DIN	Orificios usados para montaje sobre raíl DIN.
5	Terminal F.E. *	Terminal de tierra funcional: debe conectarse directamente a la toma de tierra del sistema.

\*: La conexión a tierra individual debe establecerse en el producto con un cable corto.

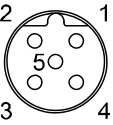
# Montaje e instalación

## ■Cableado

### ○Asignación de pins del conector

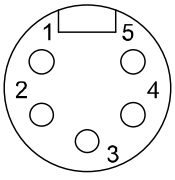
#### (1) EX600-ED2-#

PWR IN: M12, macho de 5 pins, código B

Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	24 V (Salida)
	2	0 V (Salida)
	3	24 V (Control y entrada)
	4	0 V (Control y entrada)
	5	F.E.

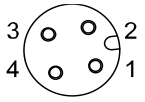
#### (2) EX600-ED3-#

PWR IN: 7/8", macho de 5 pins


Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	0 V (Salida)
	2	0 V (Control y entrada)
	3	F.E.
	4	24 V (Control y entrada)
	5	24 V (Salida)

#### (3) EX600-ED4-#

PWR IN: M12, macho de 4 pins, código A

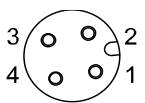
Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	24 V (Control y entrada)
	2	24 V (Salida)
	3	0 V (Control y entrada)
	4	0 V (Salida)

PWR OUT: M12, hembra de 5 pins, código A


Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	24 V (Control y entrada)
	2	24 V (Salida)
	3	0 V (Control y entrada)
	4	0 V (Salida)
	5	No se usa

#### (4) EX600-ED5-#

PWR IN: M12, macho de 4 pins, código A

Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	24 V (Salida)
	2	0 V (Salida)
	3	24 V (Control y entrada)
	4	0 V (Control y entrada)

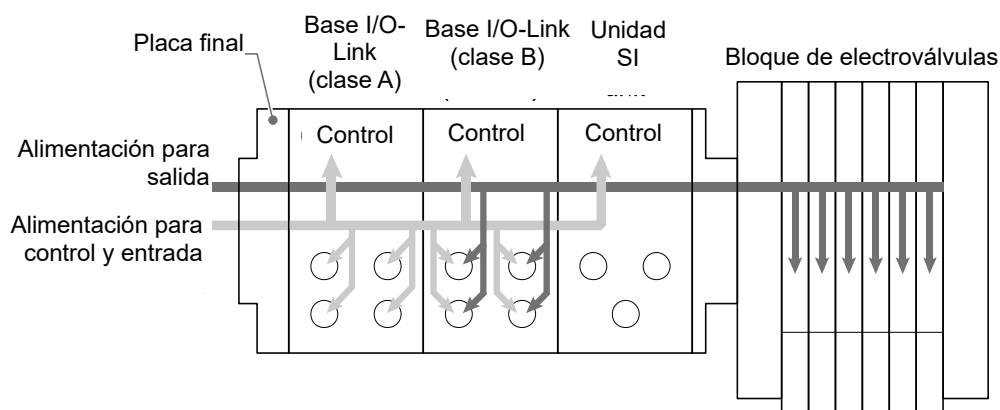
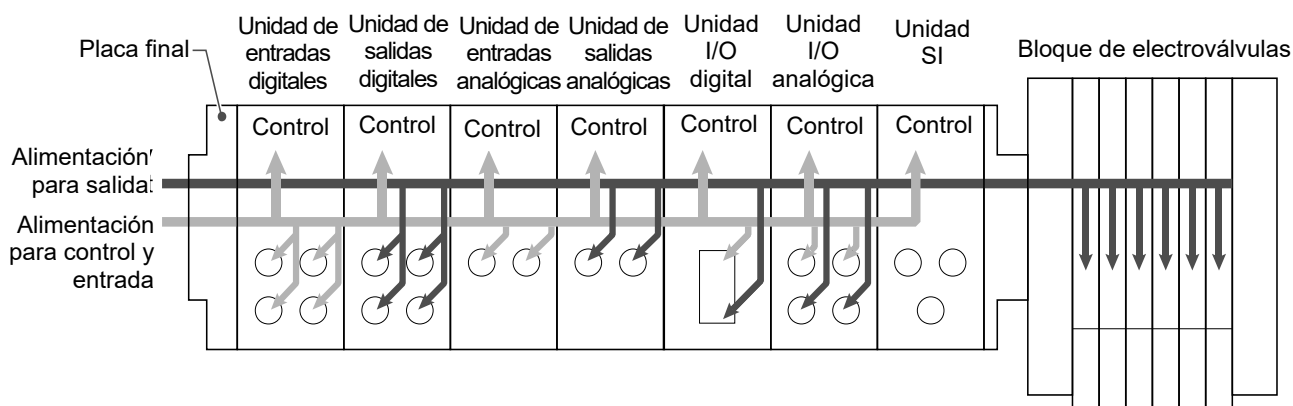
PWR OUT: M12, hembra de 5 pins, código A

Configuración	N.º de pin	Nombre de la señal
	1	24 V (Salida)
	2	0 V (Salida)
	3	24 V (Control y entrada)
	4	0 V (Control y entrada)
	5	No se usa

## ○ Observación sobre los 2 tipos de alimentación

La alimentación incluye dos sistemas de alimentación, como sigue:

- Alimentación para control y entrada: Suministra alimentación para el control de cada unidad, así como para el dispositivo conectado a la conexión de entrada de las unidades digitales y analógicas.
- Alimentación para salida: Suministra alimentación para el equipo conectado a la conexión de salida de las unidades digitales y analógicas, así como alimentación para el bloque de válvulas.



## ● Precauciones de uso

Asegúrese de colocar un tapón de sellado en todos los conectores que no se utilicen. El uso adecuado del tapón de sellado permite alcanzar la especificación IP67 de protección.

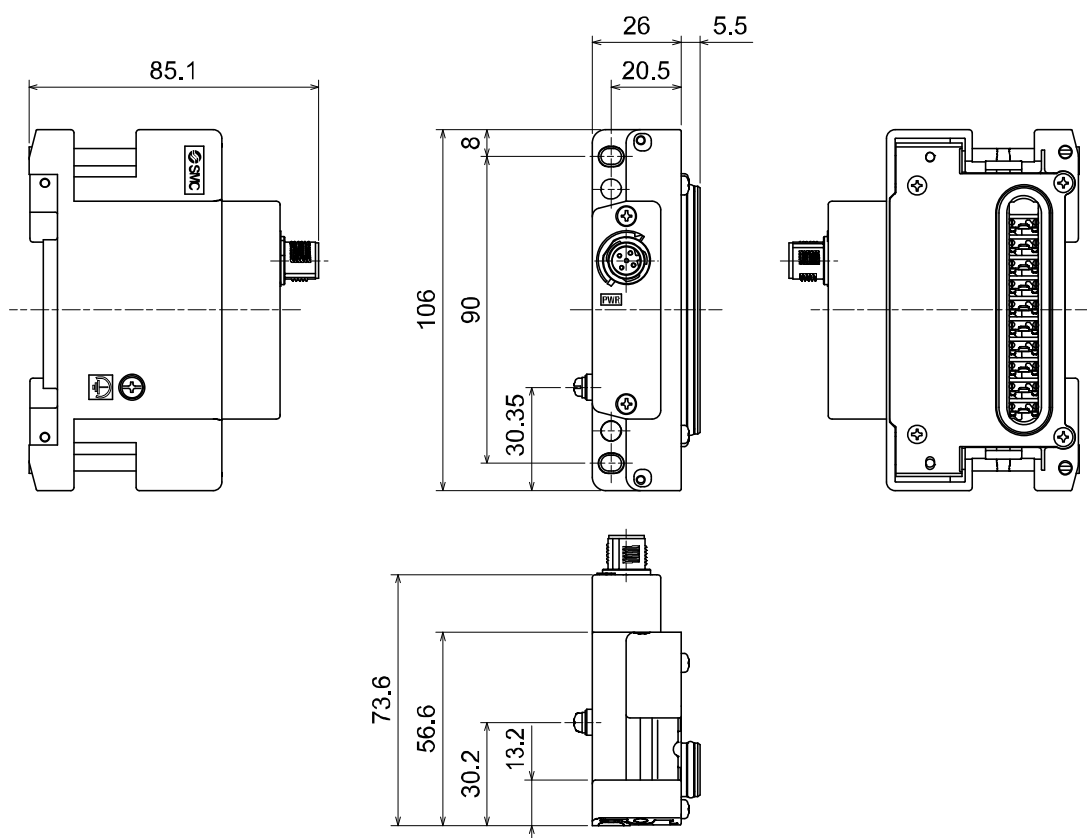
## Especificaciones

Modelo			EX600-ED2-#	EX600-ED3-#	EX600-ED4-#	EX600-ED5-#
Potencia	Conector de alimentación	PWR IN	M12 (5 pins) Conector macho	Conector macho 7/8" (5 pins)	M12 (4 pins) Conector macho	M12 (4 pins) Conector macho
		PWR OUT	-	-	M12 (5 pins) Conector hembra	M12 (5 pins) Conector hembra
	Alimentación (Control y entrada)		24 VDC ±10 %, 2 A	24 VDC ±10 %, 8 A	24 VDC ±10 %, 4 A	
	Alimentación (salida)		24 VDC +10/-5 %, 2 A	24 VDC +10/-5 %, 8 A	24 VDC +10/-5 %, 4 A	
Entorno de instalación	Protección		IP67 (con bloque ensamblado) *1			
	Rango de temperatura de trabajo		-10 a 50 °C			
	Rango de temperatura de almacenamiento		-20 a 60 °C			
	Rango de humedad de trabajo		35 a 85 % humedad relativa (sin condensación)			
	Resistencia dieléctrica		500 VAC durante 1 min. entre los terminales externos y F.E.			
	Resistencia de aislamiento		500 VDC, 10 MΩ mín. entre los terminales externos y F.E.			
Normativa			UL/CSA (E209424) Marca CE (directiva EMC / directiva RoHS)		Marca CE (directiva CEM / directiva RoHS)	
Peso			170 g	175 g	170 g	

\*1: Todos los conectores que no se utilicen deben llevar montado un tapón de sellado.

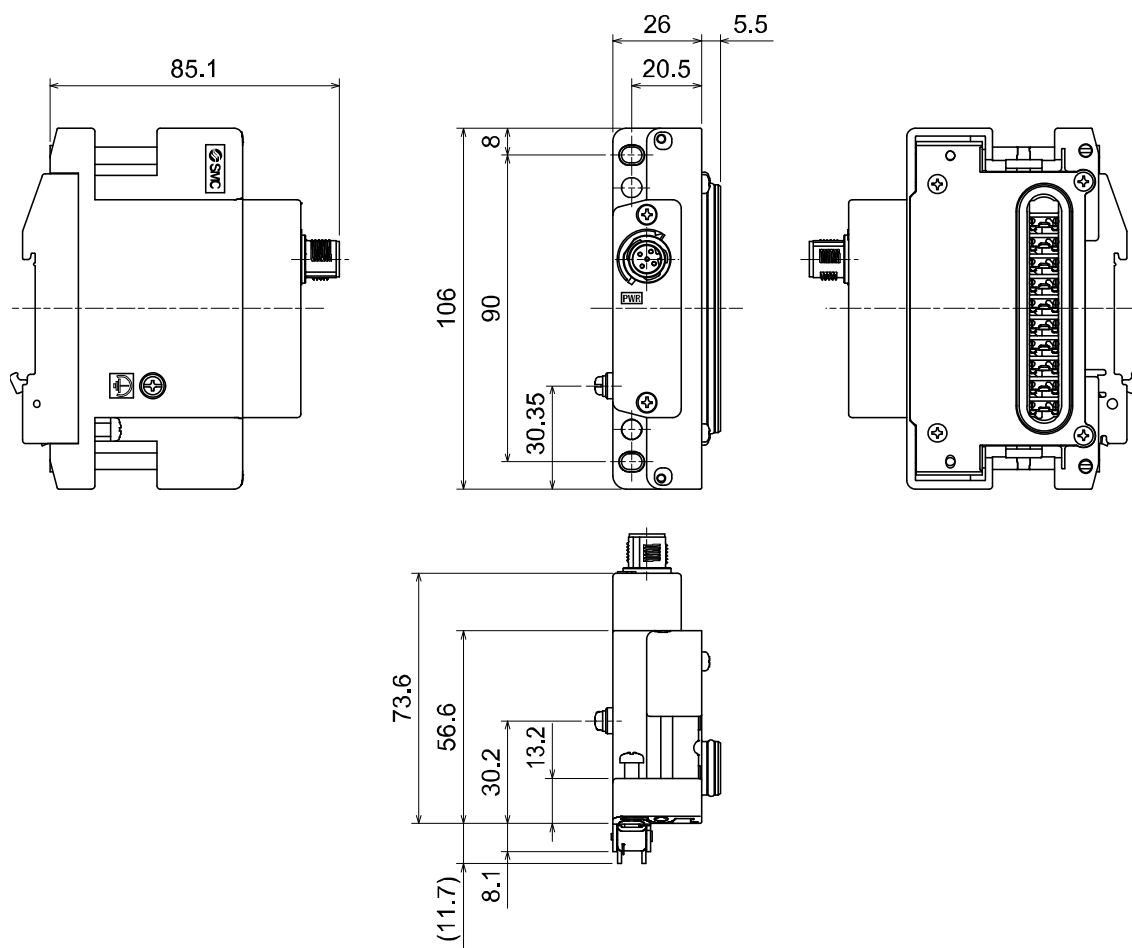
## ■Dimensiones

### •EX600-ED2

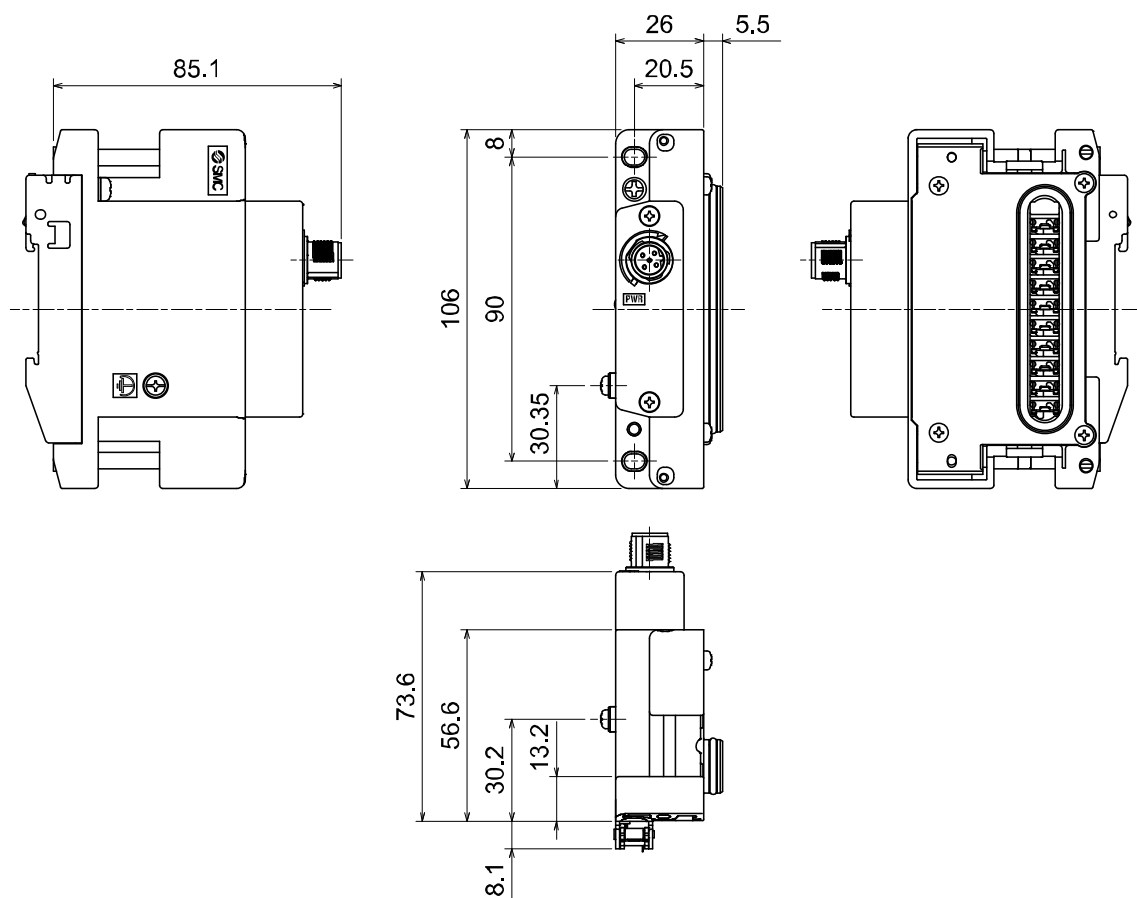




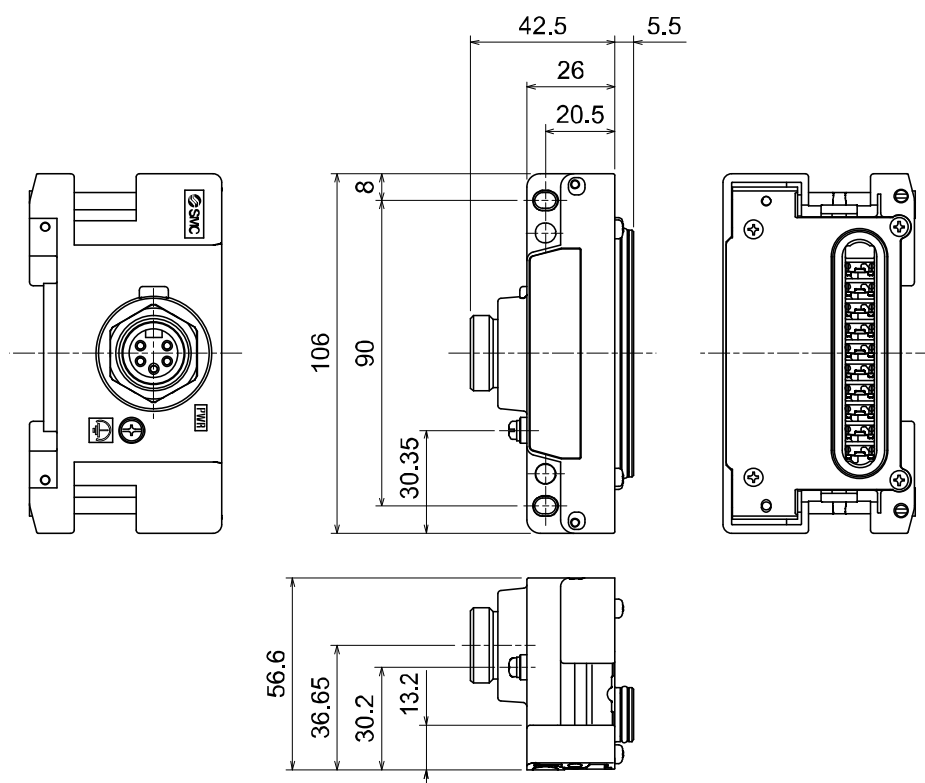
•EX600-ED2-2



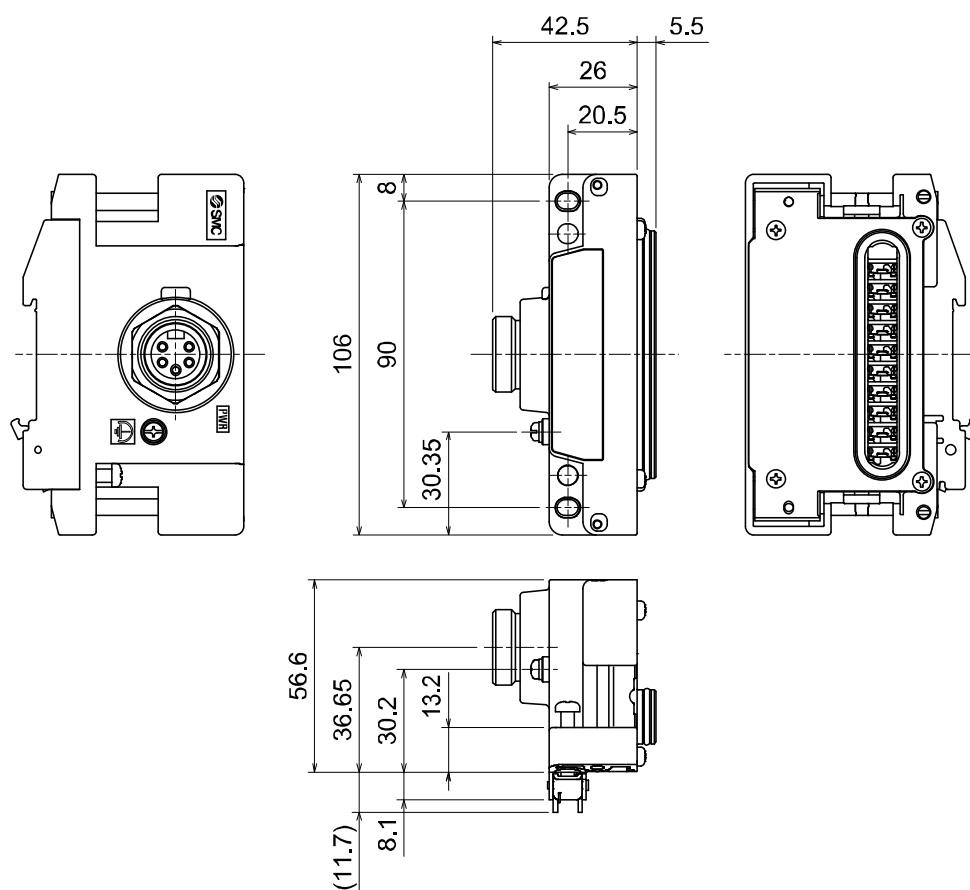
•EX600-ED2-3



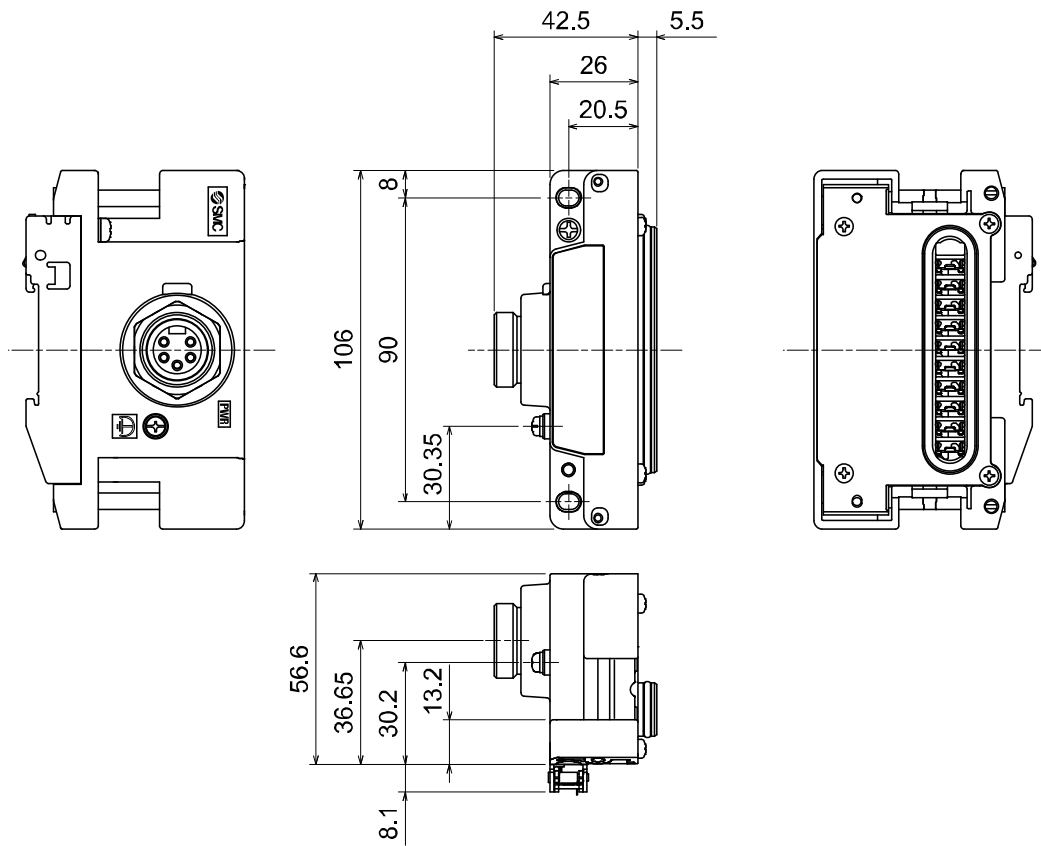
•EX600-ED3



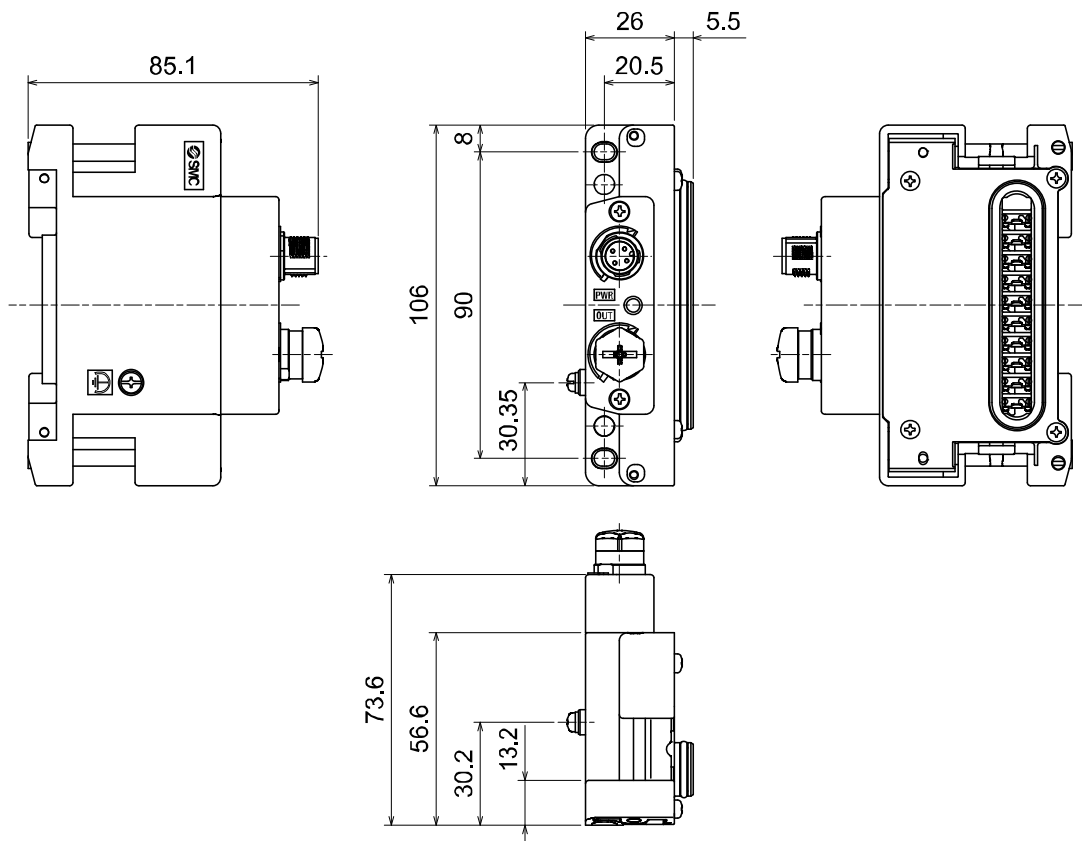
•EX600-ED3-2



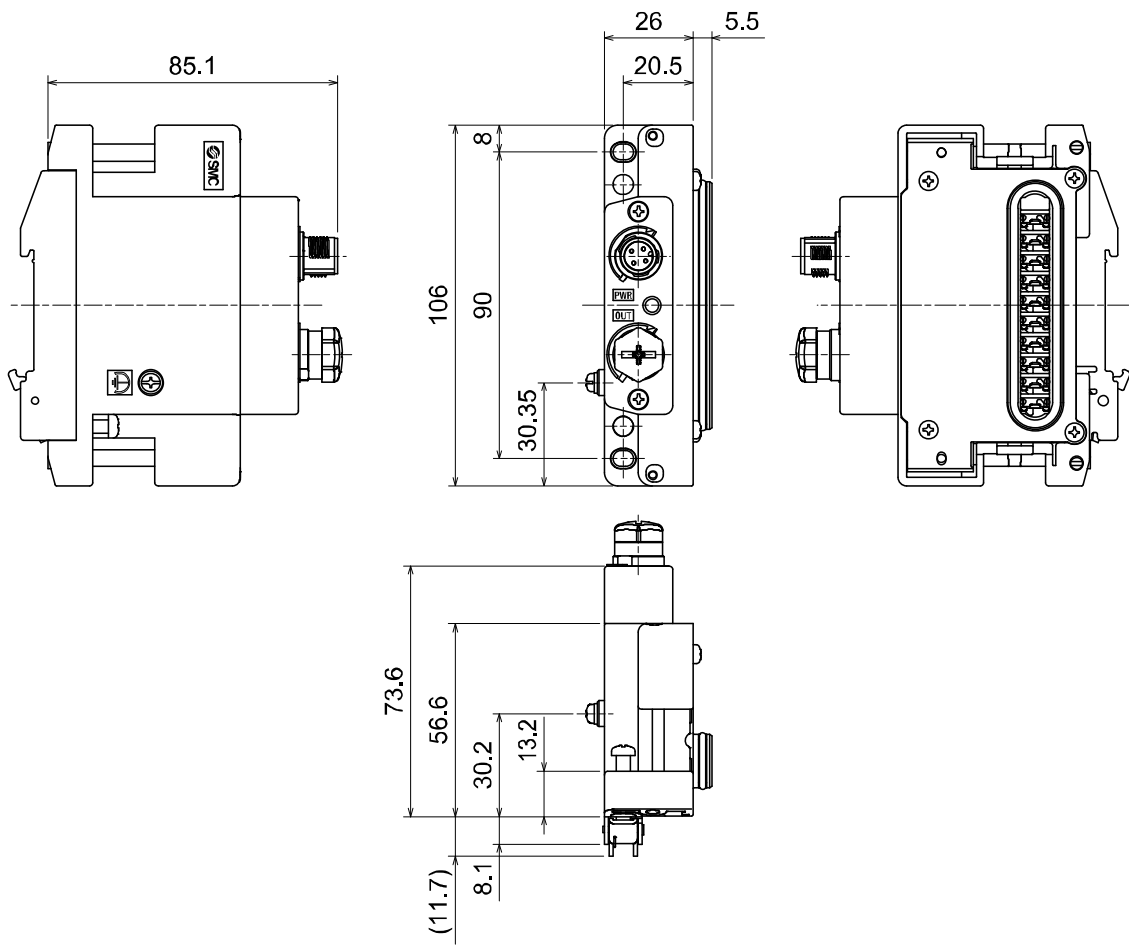
•EX600-ED3-3



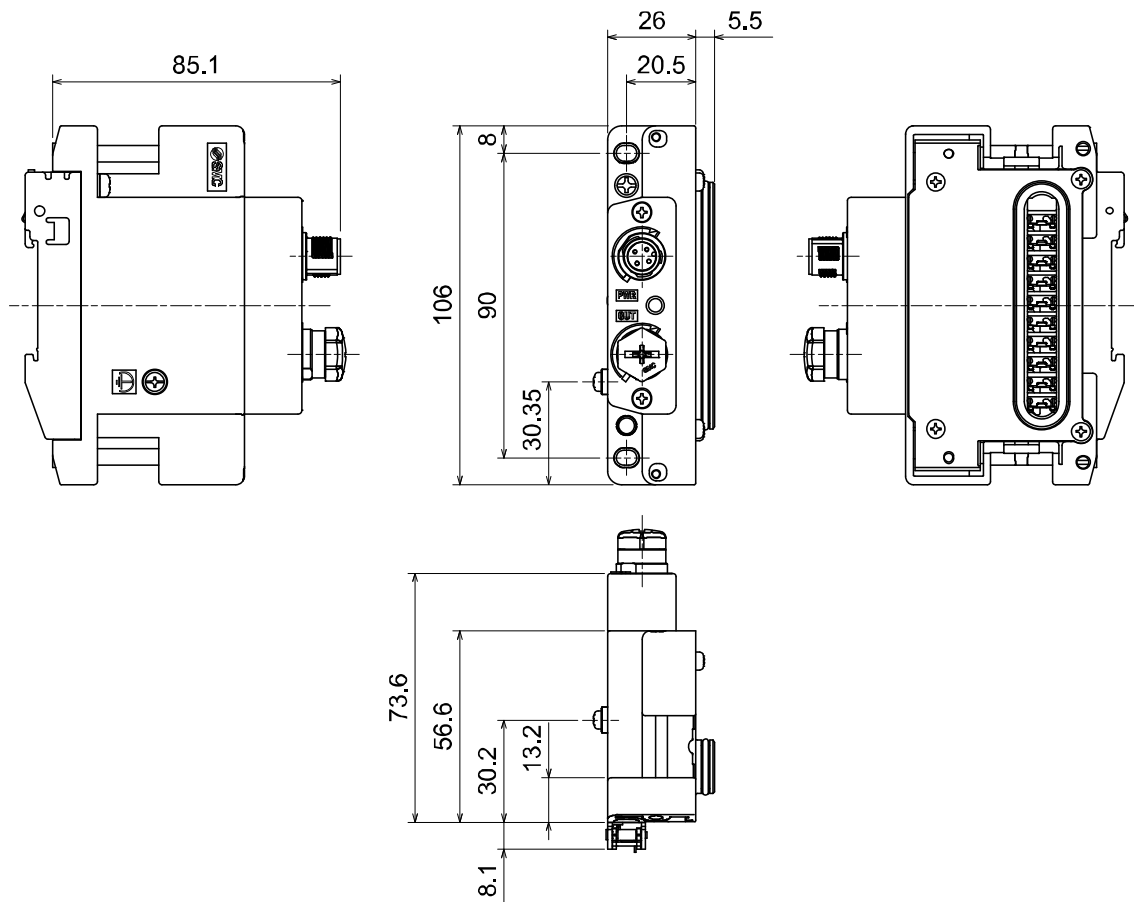
•EX600-ED4/ED5



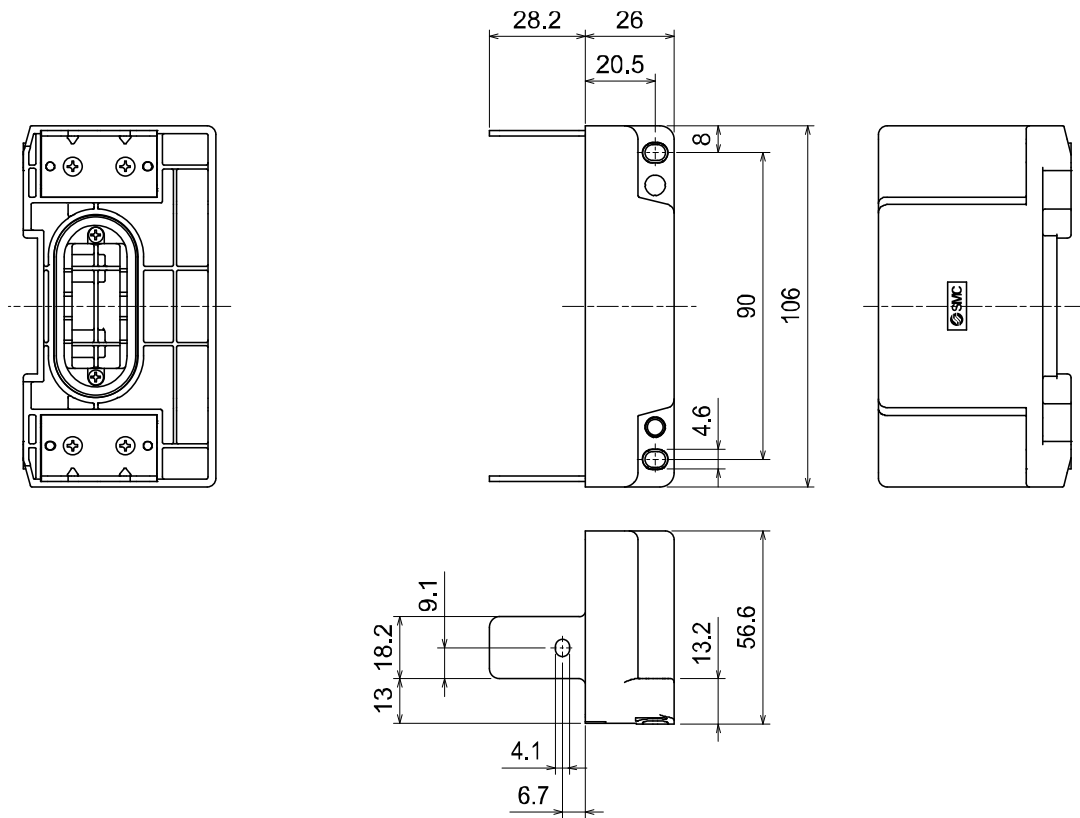
•EX600-ED4/ED5-2



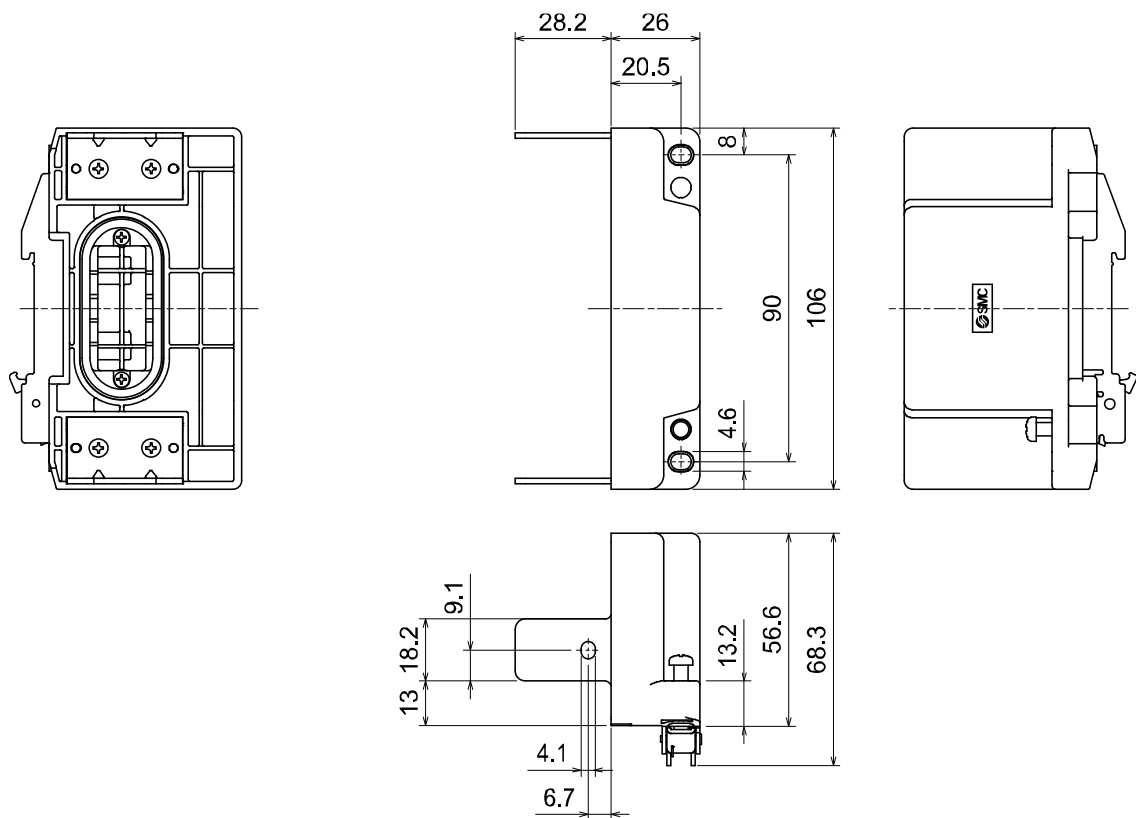
•EX600-ED4/ED5-3



•EX600-EU1

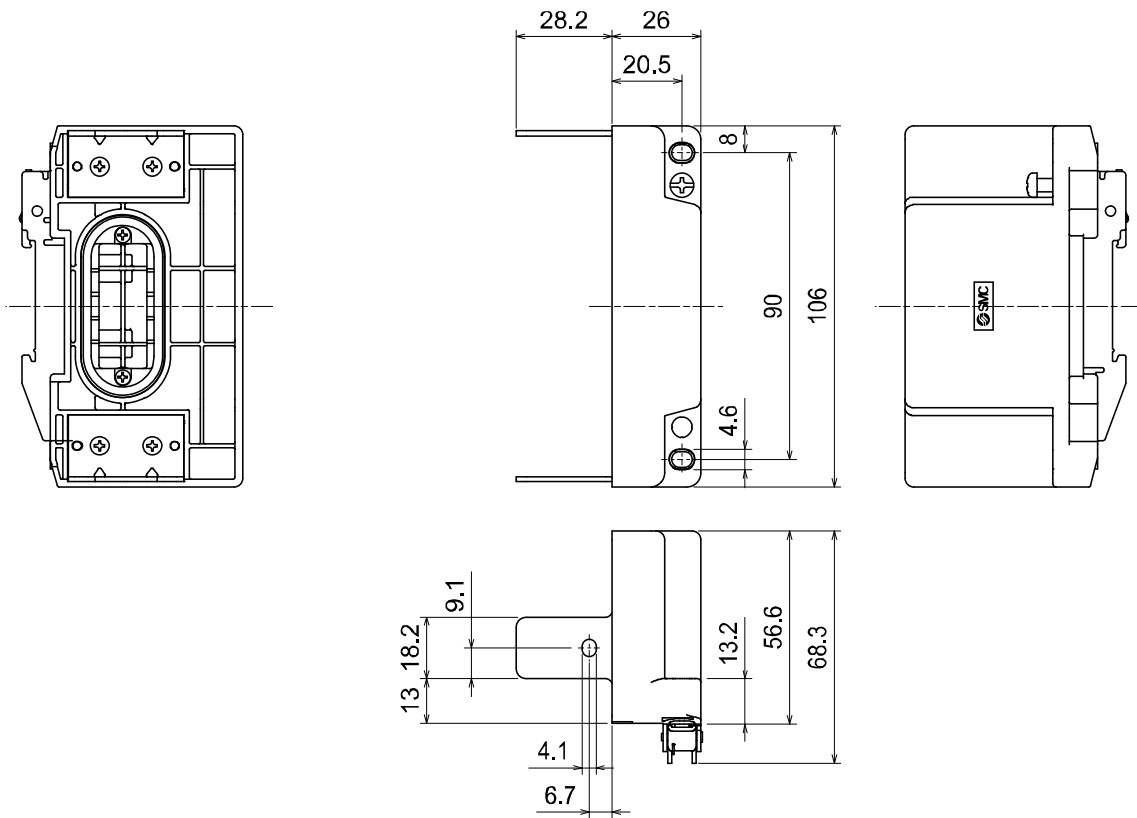


•EX600-EU1-2

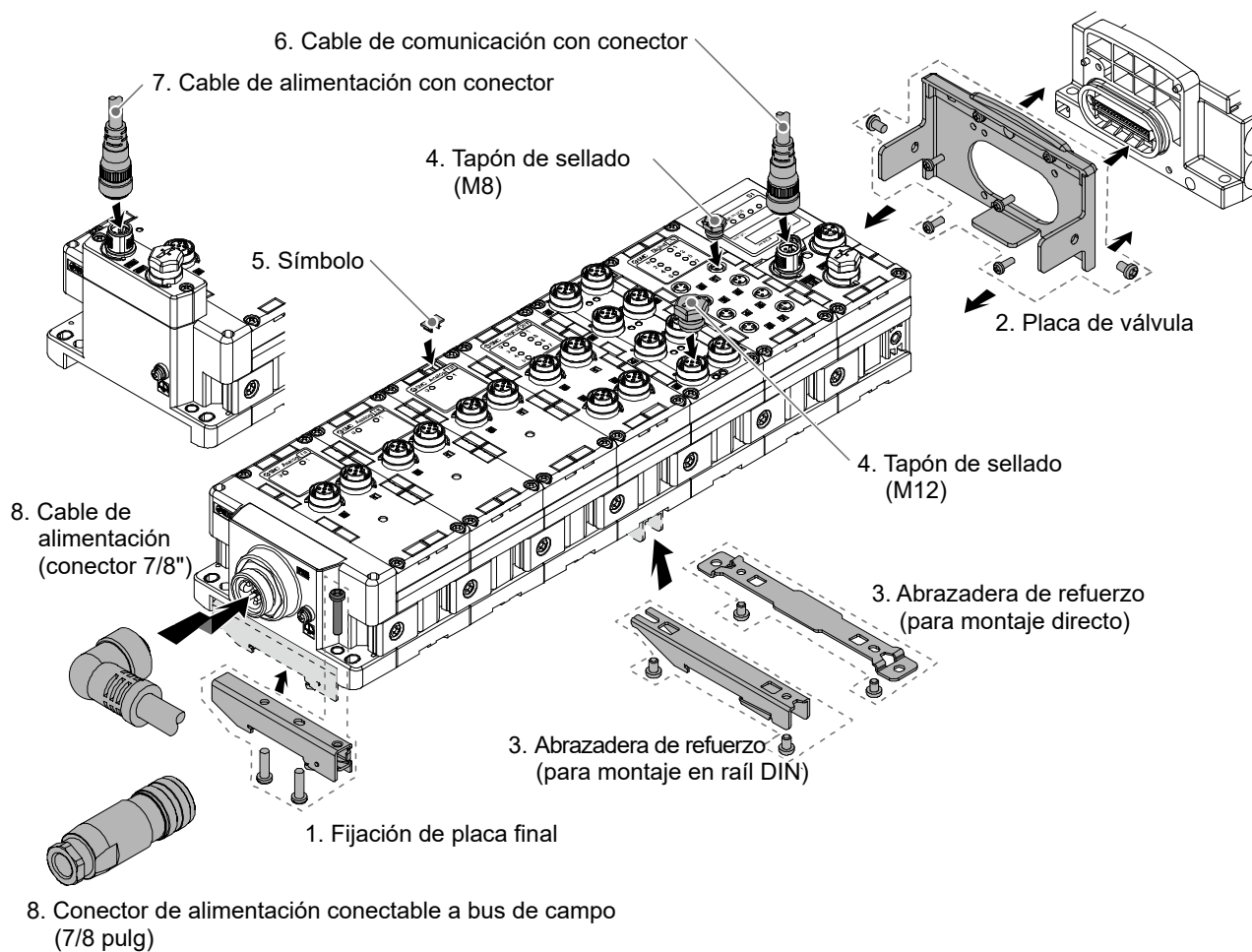




•EX600-EU1-3



## Accesorios



## 1. Fijación de placa final

Esta fijación se usa para la placa final del montaje en raíl DIN.

### EX600-ZMA2

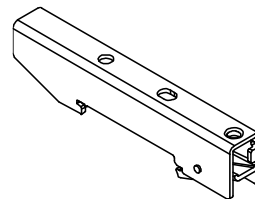
Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda (M4 x 20) 1 ud.

Tornillo de fijación en P (4 x 14) 2 uds.

### EX600-ZMA3 (específico para serie SY)

Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda y arandela (M4 x 20)  
1 ud.

Tornillo de fijación en P (4 x 14) 2 uds.

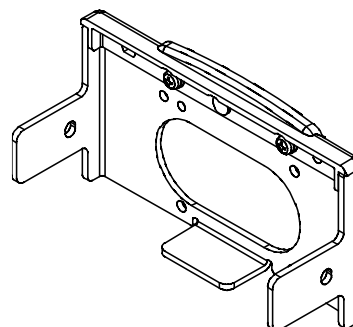


## 2. Placa de válvula

### EX600-ZMV1

Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds.

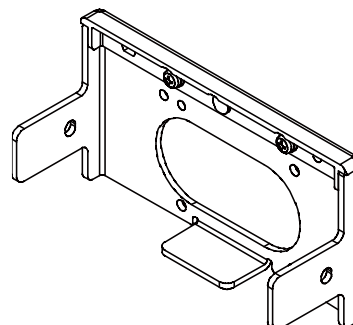
Tornillos de cabeza redonda (M3 x 8) 4 uds.



### EX600-ZMV2 (específico para serie SY)

Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds.

Tornillos de cabeza redonda (M3 x 8) 2 uds.



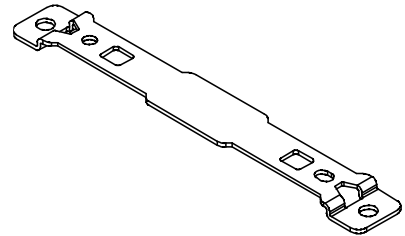
### 3. Fijación de refuerzo

Esta fijación se usa en la parte inferior de la unidad en la posición intermedia para conectar 6 o más unidades.

\*: Asegúrese de conectar esta fijación para prevenir un fallo de conexión entre las unidades como consecuencia de la deflexión.

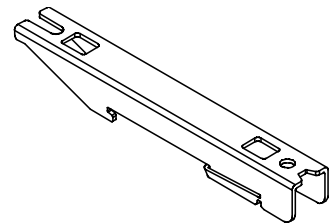
#### EX600-ZMB1 (para montaje directo)

Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda (M4 x 5) 2 uds.



#### EX600-ZMB2 (para montaje en raíl DIN)

Piezas incluidas: Tornillo de cabeza redonda (M4 x 6) 2 uds.



### 4. Tapón de sellado (10 uds.)

Asegúrese de montar un tapón de sellado en todos los conectores I/O que no se utilicen.

En caso contrario, no podrá mantenerse la protección especificada.

#### EX9-AWES (para M8)



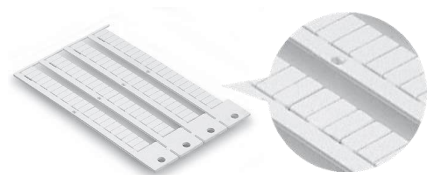
#### EX9-AWTS (para M12)



### 5. Marcador (1 hoja, 88 uds.)

El nombre de señal del dispositivo I/O y cada una de las direcciones de unidad se pueden introducir y montar en cada unidad.

#### EX600-ZT1

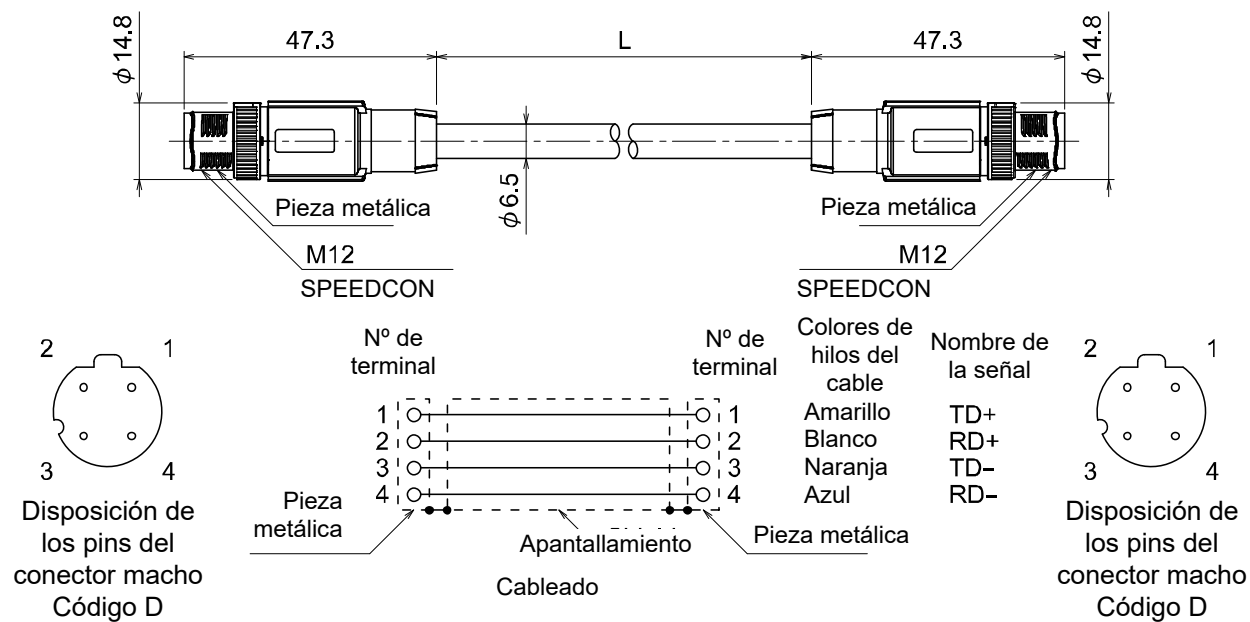


**6. Cable de comunicación / Cable de comunicación con conector / Conector de comunicación**  
 Con conector en ambos lados (macho/macho)

EX9-AC **005** EN-PSPS

• Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



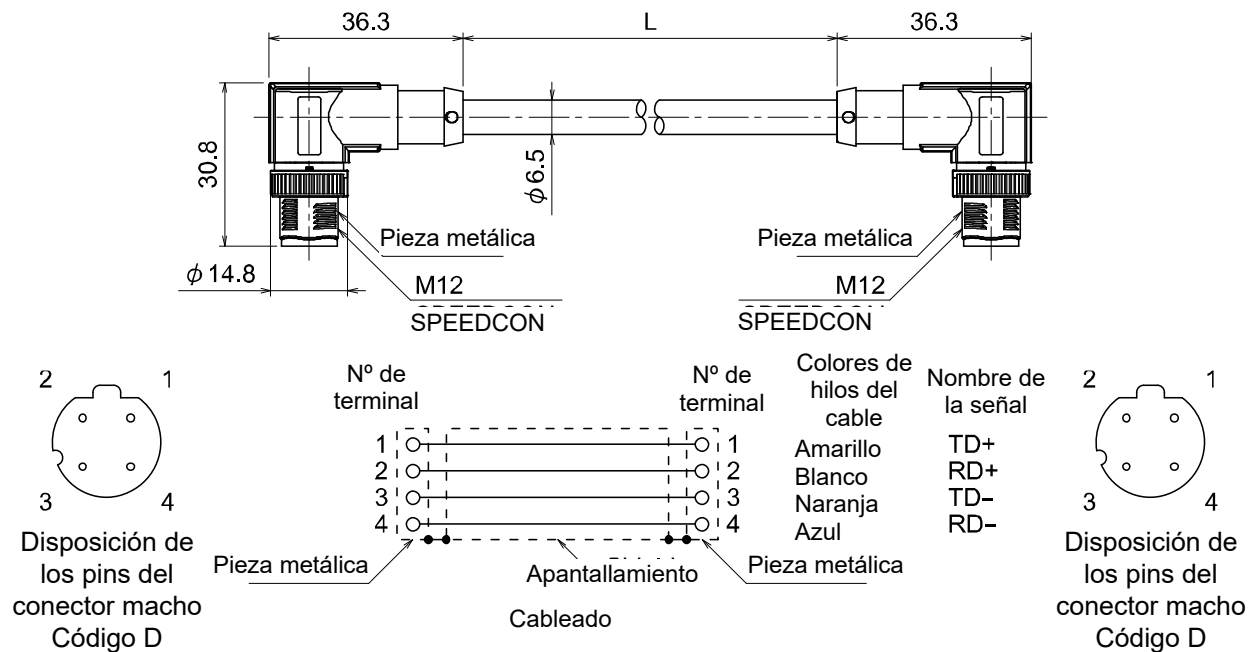
Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	φ6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (incluyendo aislante)	1.55 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	19.5 mm

Con conector en ángulo en ambos lados (macho/macho)

EX9-AC 005 EN-PAPA

Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



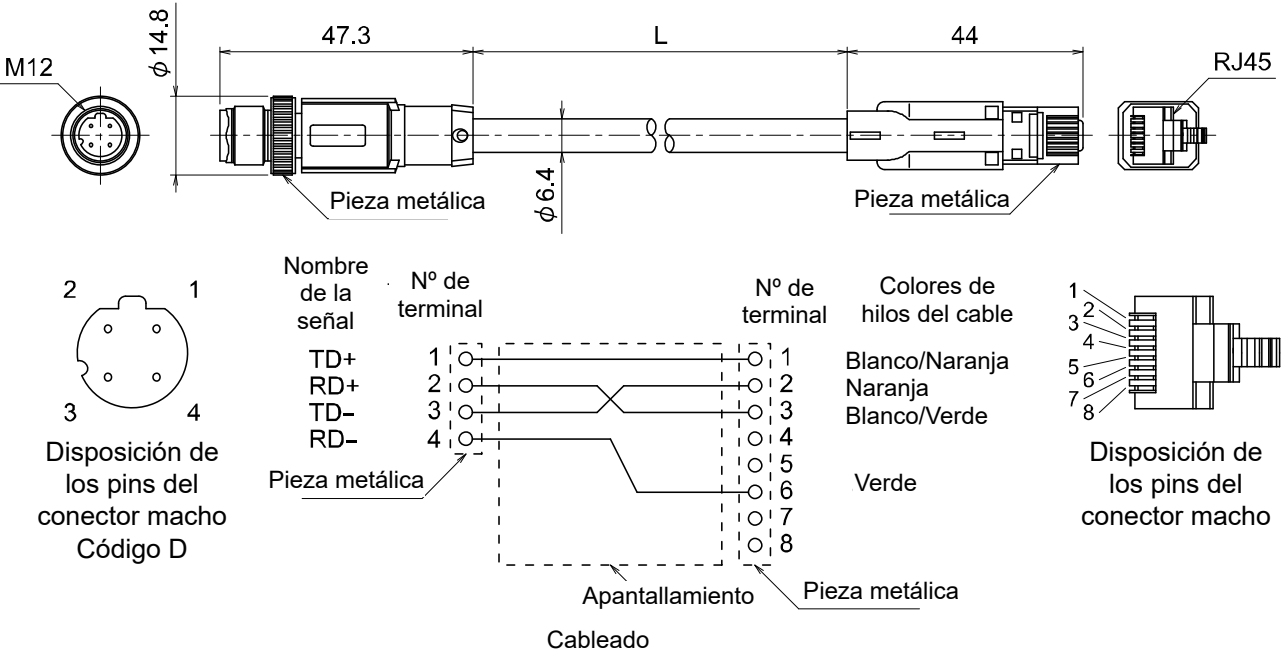
Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	φ6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (incluyendo aislante)	1.55 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	19.5 mm

Cable con conector M12 ⇔ RJ-45 (conector macho/conector RJ-45)

EX9-AC **020** EN-PSRJ

• Longitud del cable (L)

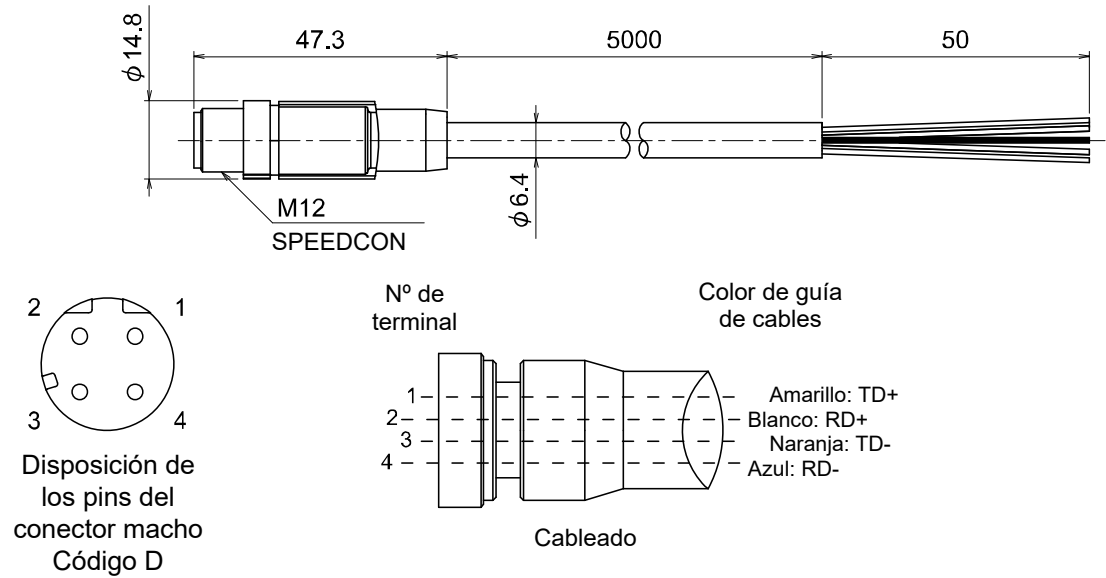
Símbolo	Contenido
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	φ6.4 mm
Sección transv. nominal	0.14 mm <sup>2</sup> /AWG26
Diámetro del cable	0.98 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	26 mm

Cable con conector (macho)

PCA-1446566

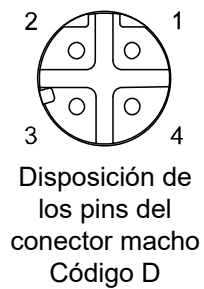
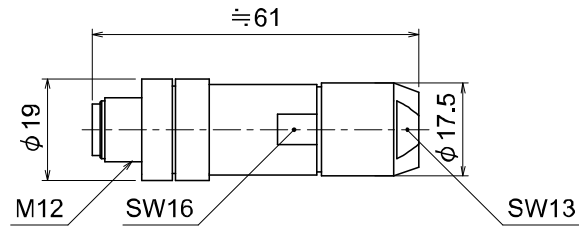


Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	ϕ6.5 mm
Sección transv. nominal	AWG22
Diámetro del cable (incluyendo aislante)	1.5 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	45.5 mm



Conector conectable a bus de campo

PCA-1446553



N.º de terminal	Colores de guía de cables
1	Naranja/Blanco
2	Verde/Blanco
3	Naranja
4	Verde

Cable aplicable

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	4.0 a 8.0 mm
Sección de los cables (Sección transversal de hilo trenzado)	0.14 a 0.34 mm <sup>2</sup> / AWG26 a 22

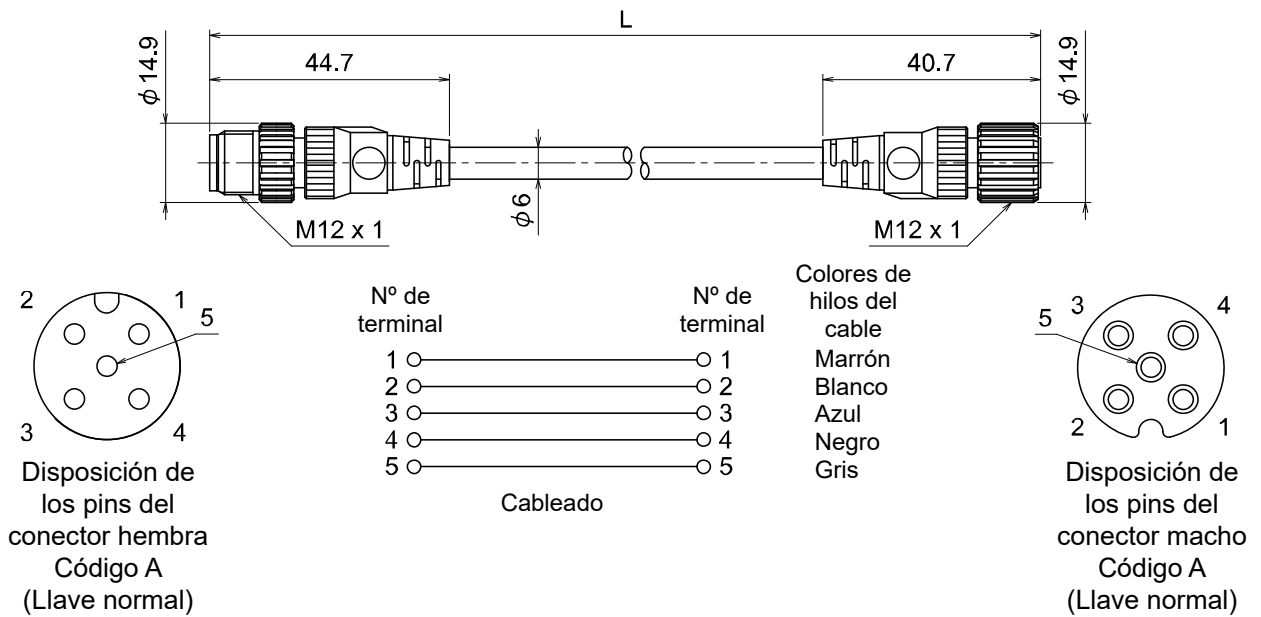
\*: La tabla anterior muestra las especificaciones del cable aplicable.  
La adaptación del conector puede variar dependiendo del diseño de los conductores del cable eléctrico.

7. Cable de alimentación con conector M12 (código A)

EX9-AC 005-SSPS

Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
005	500 mm
010	1000 mm
020	2000 mm
030	3000 mm
050	5000 mm
100	10000 mm



Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	φ6.5 mm
Sección transversal nominal del conductor	0.34 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diám. ext. de cable (incluyendo conductor)	1.55 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	19.5 mm

EX500-AP **050** - **S**

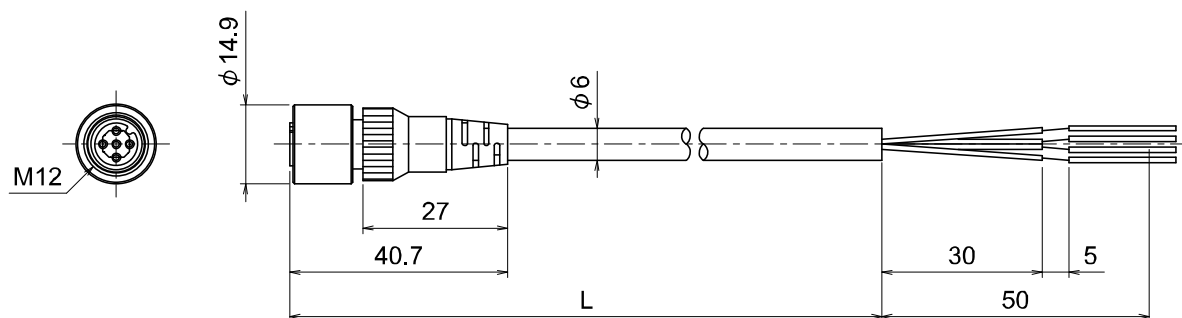
Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
010	1000 mm
050	5000 mm

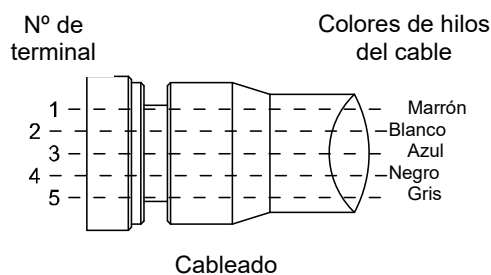
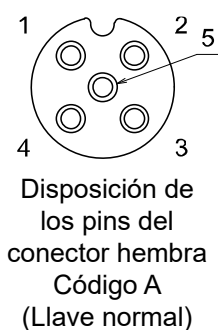
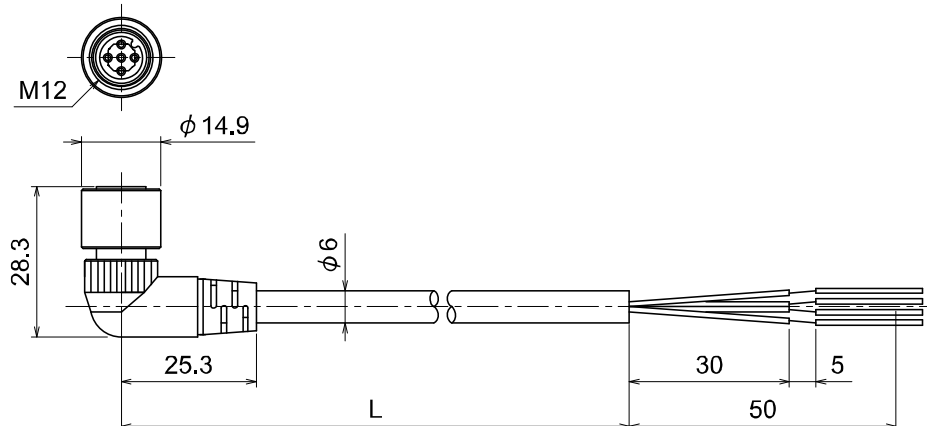
Características del conector

Símbolo	Contenido
S	Recto
A	Ángulo recto

### Modelo de conector recto



### Modelo de conector en ángulo



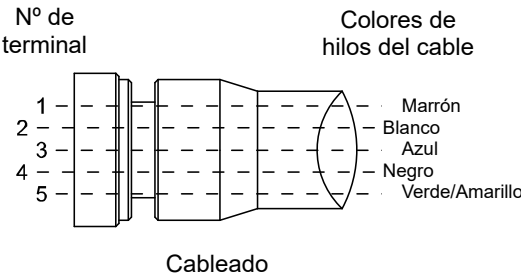
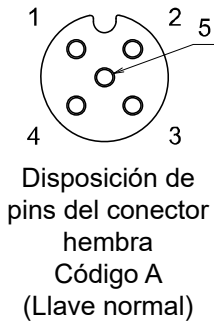
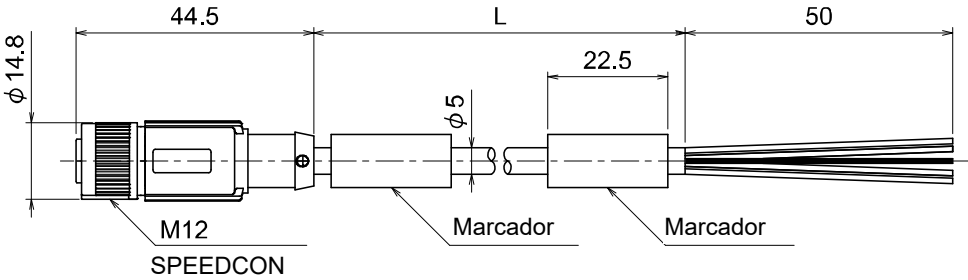
Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	$\phi 6$ mm
Sección transv. nominal	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diámetro del cable (incluyendo aislante)	1.5 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	40 mm

**SPEEDCON**

PCA-1401804

• Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
1401804	1500 mm
1401805	3000 mm
1401806	5000 mm

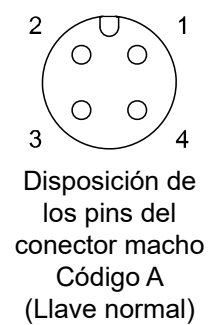
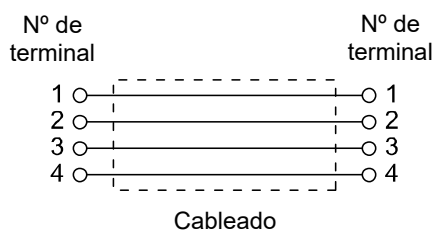
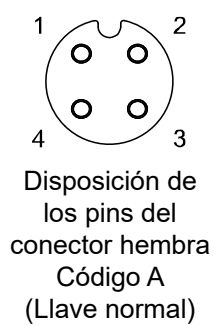
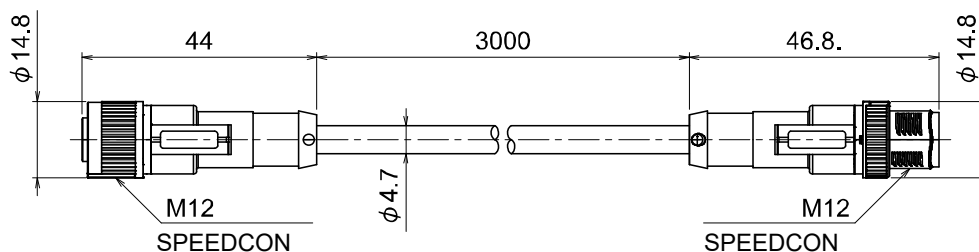


Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	$\phi 5$ mm
Sección transv. nominal	0.3 mm <sup>2</sup> /AWG22
Diámetro del cable (incluyendo aislante)	1.27 mm
Mín. radio de flexión (fijo)	21.7 mm

## PCA-1557769

- Longitud del cable (L)

Símbolo	Contenido
1557769	3000 mm



7. Cable de alimentación con conector M12 (código B)

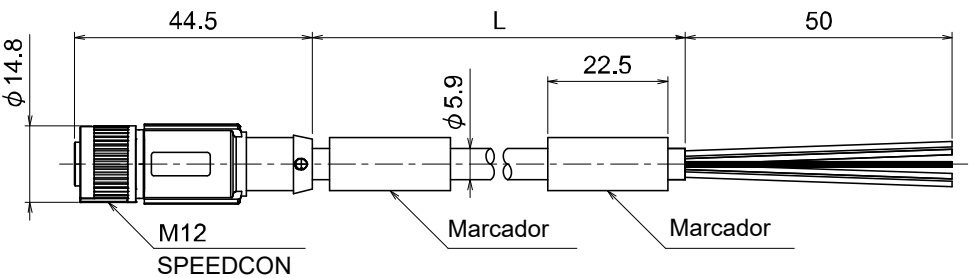
SPEEDCON

PCA-1564927

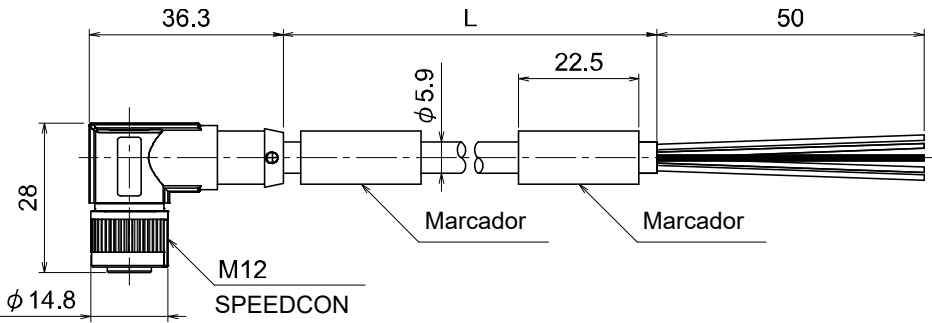
• Especificación

Símbolo	Longitud del cable (L)	Características del conector
1564927	2000 mm	Recto
1564930	6000 mm	Recto
1564943	2000 mm	Ángulo recto
1564969	6000 mm	Ángulo recto

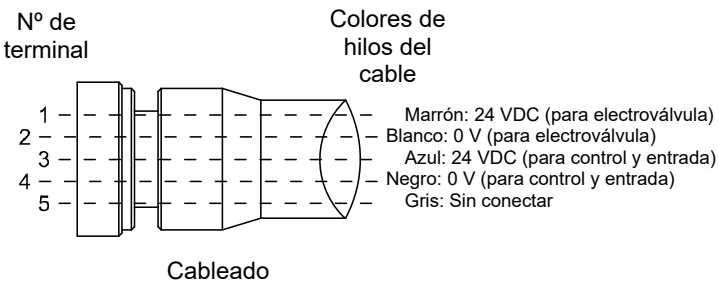
Modelo de conector recto



Modelo de conector en ángulo



Disposición de los  
pins del conector  
hembra  
Código B  
(Tecla inversa)



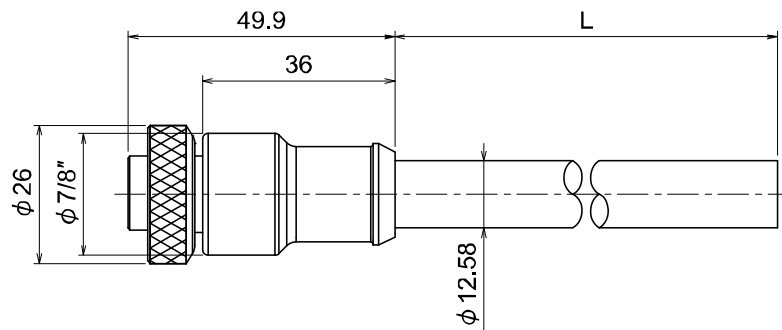
### 8. Cable de alimentación con conector de 7/8" / Conector de alimentación

PCA-1558810

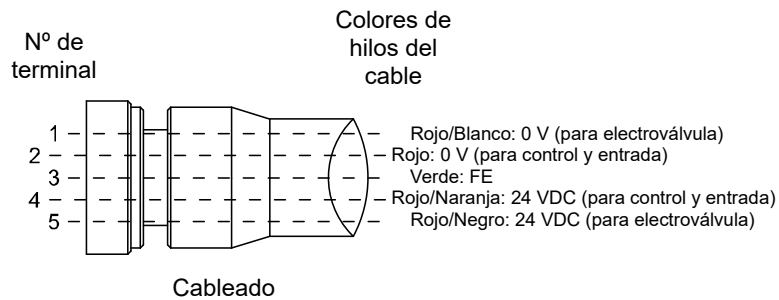
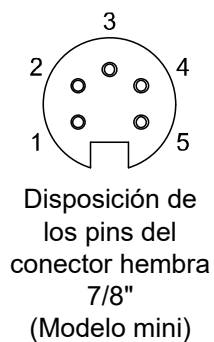
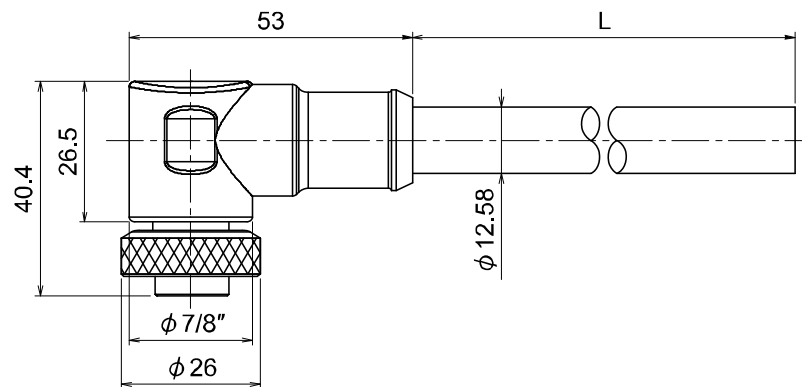
- Especificación

Símbolo	Longitud del cable (L)	Características del conector
1558810	2000 mm	Recto
1558823	6000 mm	Recto
1558836	2000 mm	Angulo recto
1558849	6000 mm	Angulo recto

## Modelo de conector recto



## Modelo de conector en ángulo

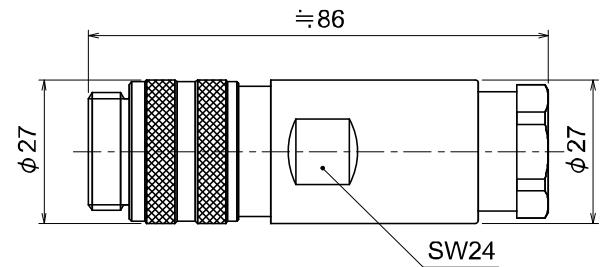


Conector conectable a bus de campo

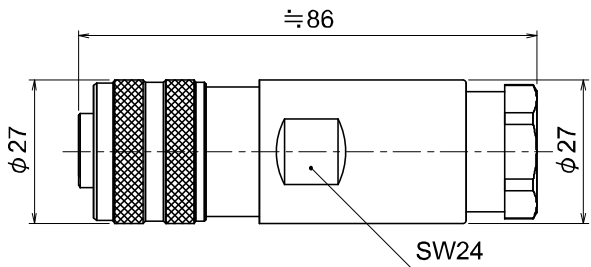
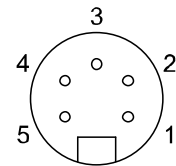
PCA-1578078

• Características del conector

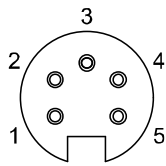
Símbolo	Contenido
1578078	Conector macho
1578081	Conector hembra



Disposición de pins  
del conector macho  
7/8"  
(Modelo mini)



Disposición de pins  
del conector hembra  
7/8"  
(Modelo mini)



N.º de terminal	Colores de guía de cables
1	Rojo/Blanco
2	Rojo
3	Verde
4	Rojo/Naranja
5	Rojo/Negro

Cable aplicable

Elemento	Especificaciones
Diám. ext. de cable	12.0 a 14.0 mm
Sección de los cables (Sección transversal de hilo trenzado)	0.34 a 1.5 mm <sup>2</sup> / AWG22 a 16

\*: La tabla anterior muestra las especificaciones del cable aplicable.  
La adaptación del conector puede variar dependiendo del diseño de los conductores del cable eléctrico.



#### Historial de revisiones

- A: Se ha revisado el contenido en diversos puntos.  
[Enero 2019]  
B: Se ha añadido contenido. [Mayo 2019]  
C: Se ha añadido contenido. [Septiembre 2019]  
D: Se ha añadido contenido. [Enero 2022]

## SMC Corporation

4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021, JAPÓN

Tel: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362

URL <https://www.smcworld.com>

Nota: Las especificaciones pueden sufrir modificaciones sin previo aviso y sin obligación por parte del fabricante.

© 2018-2022 SMC Corporation Todos los derechos reservados



No.EX※※-OMW0006-D