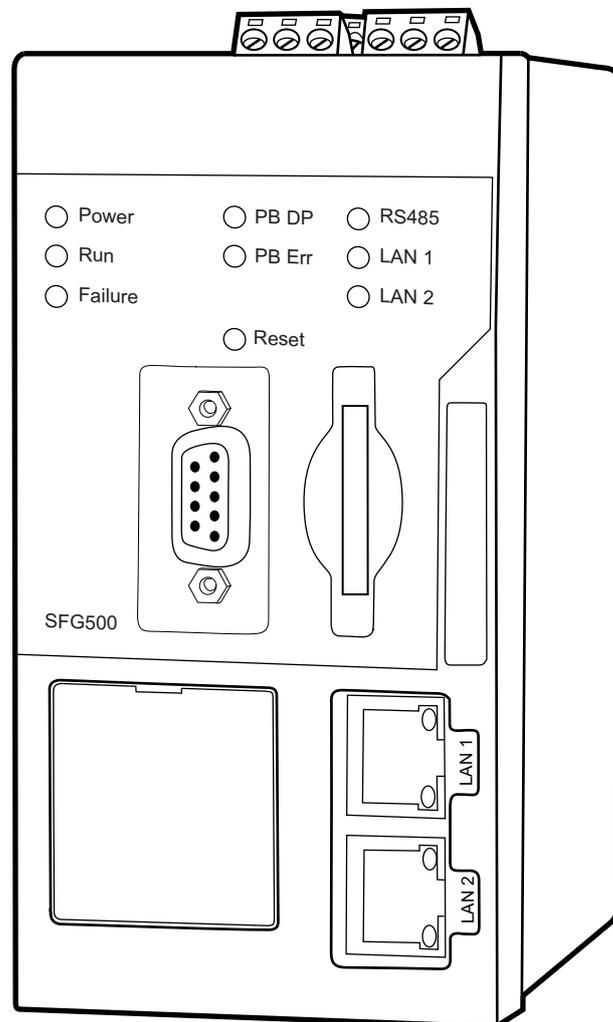
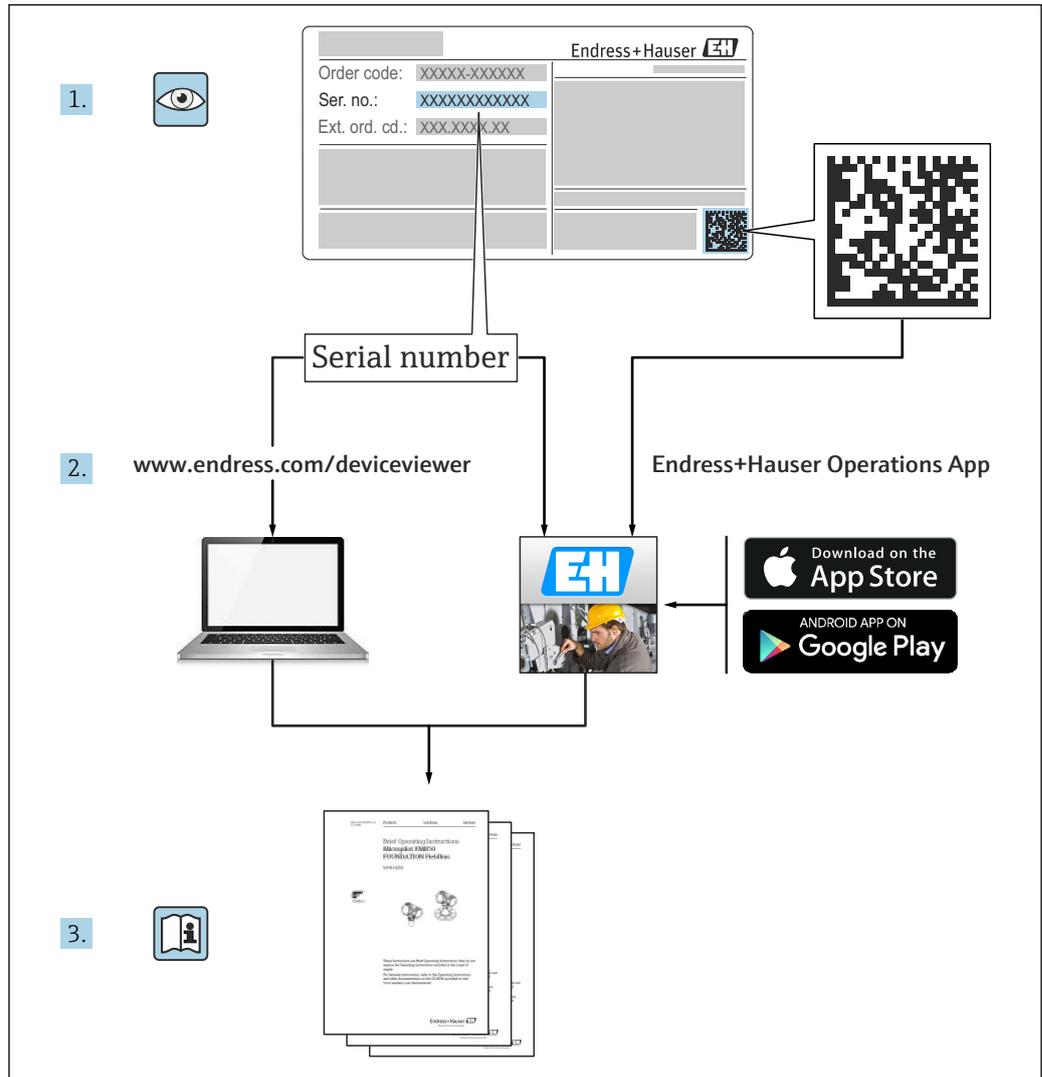


Manual de instrucciones Fieldgate SFG500

Instalación y puesta en marcha





Historial de revisiones

| Versión de producto | Manual de instrucciones | Cambios | Comentarios |
|---------------------|-------------------------|---|--|
| 1.00.xx | BA00070S/04/en/01.11 | Manual original | - |
| 1.00.xx | BA00070S/04/en/02.12 | Editorial capítulo 5 Editorial capítulo 6 + 9 | Dirección predeterminada LAN1 = 10.126.84.100 LED Fallo también parpadea |
| 1.01.xx | BA00070S/04/en/03.13 | Capítulo 7.2.2 Aspectos generales | Figura de inserción de tarjeta Actualización con Monitor de activos ; nuevo CD |
| 1.02.xx | BA00070S/04/EN/04.14 | Capítulo 1 Aspectos generales | Nuevo, seguridad TI Capturas de pantalla y textos actualizados |
| 1.03.xx | BA00070S/04/EN/05.14 | Sin cambio | - |
| 1.04.xx | BA00070S/04/EN/06.14 | Sin cambio | - |
| 1.05.xx | BA00070S/04/EN/07.14 | Sin cambio | - |
| 1.06.xx | BA00070S/04/EN/08.15 | Sin cambio | - |
| 1.07.xx | BA00070S/04/EN/09.15 | Capítulo 7.2.6 | Capturas de pantalla y textos actualizados |
| 1.08.xx | BA00070S/04/EN/10.15 | Sin cambio | - |
| 1.09.xx | BA00070S/04/EN/11.16 | Nuevo sistema de gestión de contenido | - |
| 1.09.xx | BA00070S/04/EN/12.16 | Sección 2, sección 5, sección 6, sección 7, sección 8, sección 10 | Eliminados temas sobre Modbus RS485 y salida de relé |

Índice de contenidos

| | | | | | |
|----------|--|-----------|------------------------------------|--|-----------|
| 1 | Información sobre el documento | 6 | 6.2 | La ranura la tarjeta | 20 |
| 1.1 | Función del documento | 6 | 6.3 | Luces LED | 20 |
| 1.2 | Símbolos usados | 6 | 6.4 | Luces LED en el conector hembra LAN | 21 |
| 1.2.1 | Símbolos de seguridad | 6 | 7 | Puesta en marcha | 22 |
| 1.2.2 | Símbolos para determinados tipos de información | 6 | 7.1 | Pila de litio | 22 |
| 1.2.3 | Símbolos eléctricos | 7 | 7.2 | Inserción del módulo Fieldgate SFM500 | 23 |
| 1.2.4 | Tipo de protección | 7 | 7.3 | Conexión del ordenador | 23 |
| 1.3 | Énfasis de texto | 7 | 7.4 | Cableado | 24 |
| 1.4 | Documentación suplementaria | 7 | 7.4.1 | Interfaces y conectores | 24 |
| 1.5 | Acrónimos empleados | 8 | 7.4.2 | Tipos de cables | 24 |
| 1.6 | Marcas registradas | 8 | 7.5 | Diagramas de conexionado | 25 |
| 2 | Instrucciones básicas de seguridad | 9 | 7.5.1 | Tensión de alimentación | 25 |
| 2.1 | Requisitos que debe cumplir el personal | 9 | 7.5.2 | PROFIBUS DP | 25 |
| 2.2 | Uso correcto del equipo | 9 | 7.5.3 | Ethernet LAN1 y LAN2 | 26 |
| 2.3 | Seguridad ocupacional | 9 | 8 | Diagnóstico y localización y resolución de fallos | 28 |
| 2.3.1 | Áreas de peligro | 9 | 8.1 | Fallos indicados por los LED del SFG500 | 28 |
| 2.4 | Funcionamiento seguro | 9 | 8.2 | Fallos en la comunicación PROFIBUS | 28 |
| 2.5 | Seguridad del producto | 10 | 9 | Reparaciones | 29 |
| 2.6 | Seguridad IT | 10 | 9.1 | Observaciones generales | 29 |
| 2.7 | Declaración de conformidad | 10 | 9.2 | Piezas de repuesto | 29 |
| 2.8 | Mejoras técnicas | 11 | 9.2.1 | Pila de recambio | 29 |
| 3 | Funcionamiento y diseño del sistema | 12 | 9.3 | Devolución | 29 |
| 3.1 | Función | 12 | 9.4 | Eliminación | 29 |
| 3.1.1 | Servidor web | 12 | 10 | Datos técnicos | 30 |
| 3.2 | Diseño del sistema | 13 | 10.1 | Salida | 30 |
| 4 | Recepción de material e identificación del producto | 14 | 10.2 | Interfaz de comunicación digital | 30 |
| 4.1 | Recepción de material | 14 | 10.2.1 | PROFIBUS DP | 30 |
| 4.1.1 | Inspección visual | 14 | 10.2.2 | Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX) | 30 |
| 4.1.2 | Alcance del suministro | 14 | 10.3 | Tensión de alimentación | 31 |
| 4.2 | Identificación del producto | 14 | 10.4 | Entorno | 31 |
| 4.2.1 | Fieldgate SFG500 | 14 | 10.5 | Estructura mecánica | 32 |
| 4.2.2 | Módulo Fieldgate SFM500 | 15 | 10.6 | Configuración | 32 |
| 4.3 | Almacenamiento y transporte | 16 | 10.7 | Certificados y homologaciones | 33 |
| 5 | Instalación | 17 | 11 | Anexo | 34 |
| 5.1 | Pestaña del raíl DIN | 17 | 11.1 | Anexo A: Configuración IP del ordenador | 34 |
| 5.2 | Montaje en bastidor | 17 | Índice alfabético | 36 | |
| 5.2.1 | Ubicación | 17 | | | |
| 5.2.2 | Instalación | 18 | | | |
| 5.3 | Instalación | 18 | | | |
| 5.3.1 | Configuración de hardware | 18 | | | |
| 5.3.2 | Instalación del Fieldgate SFG500 | 19 | | | |
| 6 | Opciones de configuración | 20 | | | |
| 6.1 | Botón de reinicio | 20 | | | |

1 Información sobre el documento

1.1 Función del documento

El presente manual de instrucciones contiene toda la información que se necesita durante las distintas fases del ciclo de vida del equipo: desde la identificación del producto, la recepción de material y su almacenamiento, hasta el montaje, la conexión, la configuración y la puesta en marcha, incluidas las tareas de localización y resolución de fallos, mantenimiento y desguace del equipo.

1.2 Símbolos usados

1.2.1 Símbolos de seguridad

| Símbolo | Significado |
|---|---|
|  PELIGRO | ¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales. |
|  ADVERTENCIA | ¡PELIGRO! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. No evitar dicha situación, puede implicar lesiones graves o incluso mortales. |
|  ATENCIÓN | ¡ATENCIÓN! Este símbolo le avisa de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse daños menores o de gravedad media. |
|  AVISO | NOTA: Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones. |

1.2.2 Símbolos para determinados tipos de información

| Símbolo | Significado |
|---|---|
|  | Admisible Indica procedimientos, procesos o acciones que son admisibles. |
|  | Preferible Indica procedimientos, procesos o acciones que son preferibles. |
|  | Prohibido Indica procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos. |
|  | Sugerencia Señala la información adicional. |
|  | Referencia a documentación Hace referencia a la documentación correspondiente del equipo. |
|  | Referencia a página Hace referencia al número de la página correspondiente. |
|  | Referencia a gráfico Hace referencia al número del gráfico correspondiente y al número de página. |
|  | Serie de pasos |
|  | Resultado de una secuencia de acciones |
|  | Ayuda en caso de posibles problemas |

1.2.3 Símbolos eléctricos

| Símbolo | Significado |
|---|--|
|  A0011197 | Corriente continua Un terminal al que se aplica tensión continua o por el que pasa corriente continua. |
|  A0011198 | Corriente alterna Un terminal al que se aplica tensión alterna o por el que pasa una corriente alterna. |
|  A0017381 | Corriente continua y corriente alterna <ul style="list-style-type: none"> ▪ Un terminal al que se aplica tensión alterna o continua. ▪ Un terminal por el que pasa corriente alterna o continua. |
|  A0011200 | Conexión a tierra Una borna de tierra que, para un operario, está conectado con tierra mediante un sistema de puesta a tierra. |
|  A0011199 | Conexión a tierra de protección Un terminal que debe conectarse con tierra antes de hacer cualquier otra conexión. |
|  A0011201 | Conexión equipotencial Una conexión que tiene que conectarse con el sistema de puesta a tierra de la planta: puede ser una línea de igualación de potencial o un sistema de puesta a tierra en estrella, dependiendo esto de los códigos de práctica nacionales o de la empresa. |

1.2.4 Tipo de protección

| Símbolo | Significado |
|---|--|
|  | Equipos a prueba de explosiones que se han sometido al examen de tipo Si el equipo tiene este símbolo grabado en su placa de identificación, significa que se puede instalar en un área con peligro de explosión, de conformidad con las especificaciones que figuren en el certificado, o bien en un área segura. |
|  | Área de peligro Símbolo usado en los planos para señalar las áreas con peligro de explosión. Los equipos situados en zonas designadas como "áreas con peligro de explosión", así como los cables que entren en estas, deben satisfacer el tipo de protección que se indique. |
|  | Área segura (área exenta de peligro) Símbolo usado en los planos para señalar, si es necesario, las áreas exentas de peligro de explosión. Los equipos situados en áreas seguras siguen necesitando un certificado si sus salidas se adentran en áreas con peligro de explosión. |

1.3 Énfasis de texto

| Énfasis | Significado | Ejemplo |
|---------|--|---|
| Negrita | Teclas, botones, iconos de programa, pestañas, menús, comandos | Inicio → Programas → Endress+Hauser , seleccione la opción Imprimir en el menú Fichero . |

1.4 Documentación suplementaria

La tabla siguiente recoge una lista de documentos, tanto ya existentes como previstos, que contienen información relevante sobre seguridad o instrucciones para la instalación, puesta en marcha y configuración del Fieldgate SFG500 y su servidor web. El manual "Directrices PROFIBUS" contiene información sobre cómo diseñar e instalar una red PROFIBUS y, más concretamente, sobre cómo conectar la red a tierra para evitar interferencias electromagnéticas en el bus. Toda la documentación disponible en el momento de liberación del producto se puede encontrar en el CD-ROM Fieldgate SFG500 y

durante la configuración se instala en **Inicio → Programas → Endress+Hauser SFG500 → Manuales**.

Documentación del SFG500

| Descripción | Tipo de documento | Descripción |
|--|-------------------------|----------------|
| Fieldgate SFG500; punto de acceso, monitor de activos, monitor del proceso | Manual de instrucciones | BA01579S/04/EN |
| Fieldgate SFG500; Introducción | Manual de instrucciones | BA00073S/04/A2 |
| Directrices PROFIBUS | Manual de instrucciones | BA00034S/04/EN |

1.5 Acrónimos empleados

| Acrónimos | Significado |
|---------------|---|
| CAN/CSA | Asociación canadiense de normalización |
| Circuitos CC | Circuitos de corriente continua |
| DCS | Sistema de control distribuido |
| Servidor DHCP | Servidor de protocolo de configuración dinámica de host |
| DIN | Instituto alemán de normalización |
| DP | Periferia descentralizada |
| IEC | Comisión electrotécnica internacional |
| E/S | Entrada/Salida |
| LAN | Red de área local |
| MAC | Control de acceso al medio |
| TÜV NRTL | Laboratorio de ensayos de reconocimiento nacional |
| PA | Automatización de procesos |
| PLC | Controlador lógico programable (PLC) |
| DCS | Sistema de control distribuido |
| PROFIBUS | Bus de campo para procesos |
| SELV | Tensión extra-baja de seguridad |
| PLC | Controlador lógico programable |

1.6 Marcas registradas

PROFIBUS® es una marca registrada de la Organización de Usuarios de PROFIBUS, Karlsruhe (Alemania).

Microsoft®, Windows®, Windows 2000®, Windows XP®, Windows 2003 Server®, Windows 2008 Server®, Windows 7®, Windows Vista® y el logotipo Microsoft son marcas registradas de Microsoft Corporation.

Acrobat Reader® es una marca registrada de Adobe Systems Incorporated.

Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de las empresas y organizaciones en cuestión.

2 Instrucciones básicas de seguridad

2.1 Requisitos que debe cumplir el personal

El sistema se debe instalar, conectar, configurar, manejar y mantener de conformidad con las instrucciones del presente manual y de los manuales asociados. Además, el personal operador debe contar con las autorizaciones necesarias y con las cualificaciones apropiadas.

2.2 Uso correcto del equipo

El Fieldgate SFG500 es un componente del sistema que proporciona una ruta de acceso independiente a una red PROFIBUS. Se puede usar en una gran variedad de aplicaciones compatibles con modos operativos específicos. Los modos operativos se determinan por medio de una tarjeta de memoria opcional (módulo Fieldgate SFM500).

Sin la tarjeta de memoria, el Fieldgate SFG500 tiene el modo operativo básico de punto de acceso. En este caso, actúa como una puerta de enlace Ethernet con funciones de maestro PROFIBUS adaptativo de clase 2, por lo que es compatible con aplicaciones host de gestión de activos de la planta (PAM) basadas en FDT, p. ej., FieldCare. Las aplicaciones que requieren una tarjeta de memoria se encuentran en desarrollo y se describirán en manuales aparte; véase la **sección 1.4** →  7.

2.3 Seguridad ocupacional

El Fieldgate SFG500 se debe montar en una ubicación permanente en una área segura y debidamente protegido contra las inclemencias meteorológicas. Se recomienda el uso de un armario de metal o de un bastidor de instalación que disponga de buena conexión a tierra en el plano de montaje.

El Fieldgate SFG500 se puede hacer funcionar en altitudes de hasta 2 000 m (6 500 ft).

2.3.1 Áreas de peligro

El Fieldgate SFG500 no está homologado para el uso en áreas de peligro. Si se conecta a redes que se usan en áreas de peligro, es preciso usar barreras u otros componentes de seguridad. En general, siempre que instale componentes en áreas de peligro tenga en cuenta lo siguiente:

- Asegúrese de que todo el personal de instalación y mantenimiento disponga de las cualificaciones adecuadas
- Compruebe que los componentes del sistema tengan los certificados de seguridad apropiados
- Cumpla las especificaciones que figuran en los certificados de seguridad del equipo y todas las normativas nacionales y locales

 Este tema se trata en **BA034S/04/en** (directrices PROFIBUS).

2.4 Funcionamiento seguro

El Fieldgate SFG500 ha sido diseñado para funcionar de manera segura conforme a las directrices de seguridad técnica y las directivas de la UE actuales. Los equipos de campo, acopladores, cajas de conexiones, cables y demás elementos de hardware que se usen en combinación con el módulo Fieldgate SFG500 también deben estar diseñados para funcionar de manera segura conforme a las directrices de seguridad técnica y las directivas de la UE actuales.

Si los equipos no están bien instalados o se usan para aplicaciones para las que no están concebidos, o bien si el módulo Fieldgate SFG500 no está configurado correctamente, es posible que se produzcan situaciones de peligro.

2.5 Seguridad del producto

- Antes de encender el equipo, compruebe que la tensión de alimentación del SFG500 coincida con la de la unidad de alimentación SELV encargada del suministro eléctrico. El equipo no se debe encender si no es así. Los datos característicos del SFG500 se proporcionan en la placa de identificación; véase la **sección 4.2.1** →  14 o la **sección 10** →  30.
- Utilice únicamente las piezas de repuesto y accesorios suministrados junto con el equipo o que cuenten con la aprobación de Endress+Hauser. El uso de accesorios y piezas de repuesto que no se hayan aprobado puede perjudicar gravemente el funcionamiento y poner en riesgo la seguridad del usuario. Las piezas incluidas en el alcance del suministro se describen en la **sección 4.1.2** →  14 y las piezas de repuesto auténticas se describen en la **sección 9.2** →  29.
- El Fieldgate SFG500 está diseñado para instalarse en un raíl DIN estándar. Compruebe que los requisitos de seguridad eléctrica conforme a la norma IEC 61010-1 se cumplan en la posición final de aplicación del Fieldgate.
- El funcionamiento seguro del Fieldgate SFG500 deja de resultar posible si:
 - se ha dañado la caja (p. ej., como resultado de un esfuerzo mecánico excesivo)
 - ha entrado agua en el interior del equipo
 - han entrado objetos en el interior del equipo a través de los respiraderos
 - sale humo del interior del equipo
 - la línea de alimentación está dañada
 - se ha producido alguna otra situación que impide el funcionamiento correcto del equipo

 Desconecte de inmediato la unidad de alimentación SELV de la red de suministro eléctrico, de manera que todos los circuitos CC (para la alimentación del equipo y los relés) queden sin tensión eléctrica, y póngase en contacto sin demora con el servicio de atención al cliente. (Véase la **sección 9** →  29).

Deseamos advertirle expresamente de que no se puede hacer valer la responsabilidad del producto ni las reclamaciones de garantía si el Fieldgate SFG500 no se hace funcionar conforme a las indicaciones recogidas en este manual de instrucciones, si no se cumplen las indicaciones que figuran en el propio equipo o si este no se usa de la manera prevista.

2.6 Seguridad IT

La garantía solo tendrá validez en caso de que el dispositivo haya sido instalado y utilizado según se describe en el Manual de Instrucciones. El dispositivo está equipado con mecanismos de seguridad para protegerlo contra cambios accidentales en la configuración del mismo.

Las medidas de seguridad IT, en consonancia con las normas de seguridad de los operadores, diseñados para proporcionar protección adicional para el dispositivo y para las transferencias de datos del dispositivo, deberán ser implementadas por los propios operadores.

2.7 Declaración de conformidad

El Fieldgate SFG500 satisface los requisitos de TÜV NRTL para el uso multipropósito en Norteamérica, CAN/CSA C22.2-No 61010-1, UL61010-1, y cuenta con la marca CE. Endress+Hauser confirma que el Fieldgate SFG500 satisface todos los requisitos legales

establecidos en las Directivas UE relevantes, por lo que lo identifica con la marca CE. Las normas relevantes son las siguientes:

- IEC 61010-1: Requisitos de seguridad para equipos eléctricos de medición, control y de laboratorio; parte 1: Requisitos generales
- IEC 61131-2: Controladores programables; parte 2: Requisitos de los equipos y ensayos

2.8 Mejoras técnicas

Endress+Hauser se reserva el derecho a introducir mejoras técnicas en el software y en los equipos en cualquier momento sin aviso previo. Dichas mejoras solo se documentan cuando afectan al funcionamiento del equipo. Siempre que las mejoras afectan al funcionamiento se redacta una nueva versión del manual de instrucciones.

3 Funcionamiento y diseño del sistema

3.1 Función

El Fieldgate SFG500 ha sido diseñado como un maestro de clase 2 para el uso en un sistema PROFIBUS operado por un PLC o varios PLC en un token ring virtual. El PLC puede actuar como maestro de clase 1 y de clase 2 y otros maestros de clase 2 pueden **visitar** temporalmente el sistema. En esta función, el Fieldgate SFG500 ofrece acceso paralelo a los segmentos PROFIBUS DP para aplicaciones basadas en Ethernet.

Una vez iniciado, el Fieldgate SFG500 conecta con PROFIBUS y de manera automática empieza a escuchar el tráfico que haya en el bus; sin embargo, no afecta al tráfico en sí. De esta manera, el equipo detecta y aplica automáticamente los ajustes más apropiados para el funcionamiento como maestro de clase 2. Los ajustes seleccionados se muestran y se guardan en el servidor web integrado.

Si el Fieldgate SFG500 se usa como punto de acceso, la aplicación host (p. ej., FieldCare) se puede programar al efecto con el objeto de utilizar la conexión para la comunicación con los equipos presentes en el bus; véase **BA01579S/04/en** .

3.1.1 Servidor web

Cuando se inicia el Fieldgate SFG500, se escanea el bus automáticamente. Los resultados se recopilan en una lista actualizada que se puede ver en el servidor web integrado. La lista contiene todos los equipos presentes en el segmento PROFIBUS DP en el que está conectado el Fieldgate SFG500, así como todos los equipos PROFIBUS PA que están acoplados de forma transparente.

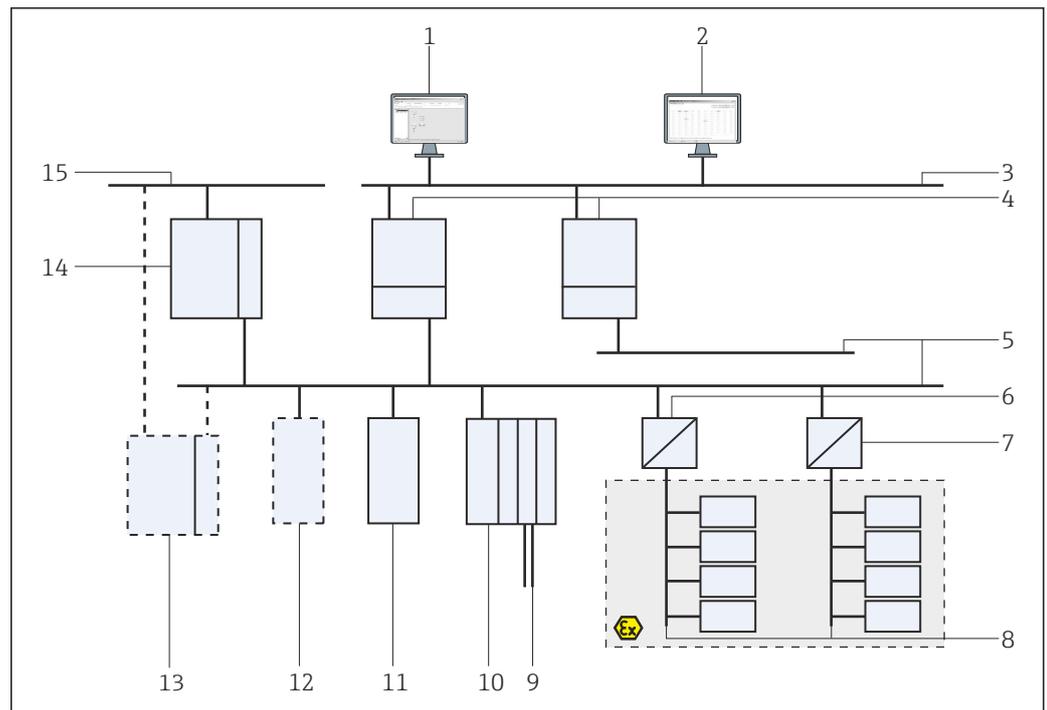
En el modo de punto de acceso, el servidor web ofrece las funciones siguientes:

- Configuración de la dirección IP del Fieldgate
- Visualización y, en caso necesario, configuración de los parámetros PROFIBUS
- Visualización de información del Fieldgate SFG500
- Actualización del firmware del Fieldgate SFG500



En el manual de instrucciones correspondiente se puede encontrar una descripción de los otros modos operativos del Fieldgate SFG500.

3.2 Diseño del sistema



1 Arquitectura de sistema del PROFIBUS del SFG500 en funcionamiento como punto de acceso o monitor de activos de la planta

- 1 FieldCare
- 2 Navegador de internet
- 3 LAN 1 (Ethernet)
- 4 Agente de escucha SFG500 PB MS2
- 5 PROFIBUS DP
- 6 Acoplador DP/PA (transparente)
- 7 Acoplador DP/PA (no transparente)
- 8 PROFIBUS PA con esclavo PA
- 9 Equipos HART aguas abajo de la E/S remota
- 10 E/S remota de DP (conexión HART)
- 11 Esclavo DP (perfil PA)
- 12 Maestro PB clase 2 (visitante)
- 13 PLC/DCS (maestro adicional PB clase 1 opcional)
- 14 PLC/DCS con maestro PB clase 1
- 15 Red de control

Una red de control típica está formada por un sistema PLC o DCS y uno o varios segmentos PROFIBUS DP. Según las circunstancias efectivas, resulta posible conectar a la red maestros adicionales de clase 1. También se conectan al segmento PROFIBUS DP esclavos PROFIBUS DP, E/S remotas y acopladores de segmentos o acopladores. Las E/S remotas permiten, p. ej., integrar equipos HART en la red PROFIBUS DP. Los acopladores de segmentos o acopladores establecen una conexión a los esclavos PROFIBUS PA y también les proporcionan alimentación eléctrica.

La LAN en la que funcionan estos equipos puede ser una red separada o una parte de la red de control. El Fieldgate SFG500 conecta solamente a un segmento PROFIBUS DP. Si hay más de un segmento en una red PROFIBUS DP, se requiere un Fieldgate SFG500 aparte para cada segmento.

El Fieldgate SFG500 puede ser configurado por un navegador de internet (p. ej., Internet Explorer) desde cualquier ordenador presente en la red de área local (LAN), o bien localmente, a través de su segundo puerto Ethernet (LAN2). En este último caso, el servidor DHCP del Fieldgate proporciona al ordenador conectado una dirección IP.

4 Recepción de material e identificación del producto

4.1 Recepción de material

4.1.1 Inspección visual

- Compruebe si el embalaje tiene daños visibles producidos durante el transporte
- Para evitar daños, retire el embalaje con cuidado
- Guarde el embalaje original por si llegara a necesitar transportar el equipo
- Conserve todos los documentos adjuntos

Es posible que el equipo no pueda ponerse en funcionamiento si se detectan daños previos en el contenido. En ese caso, póngase en contacto con su centro Endress+Hauser. Devuelva el equipo a Endress+Hauser en el embalaje original.

4.1.2 Alcance del suministro

Antes de empezar la puesta en marcha, compruebe que la entrega esté completa y no presente daños.

- Fieldgate SFG500
- Guía de introducción
- CD-ROM con DTM y documentación

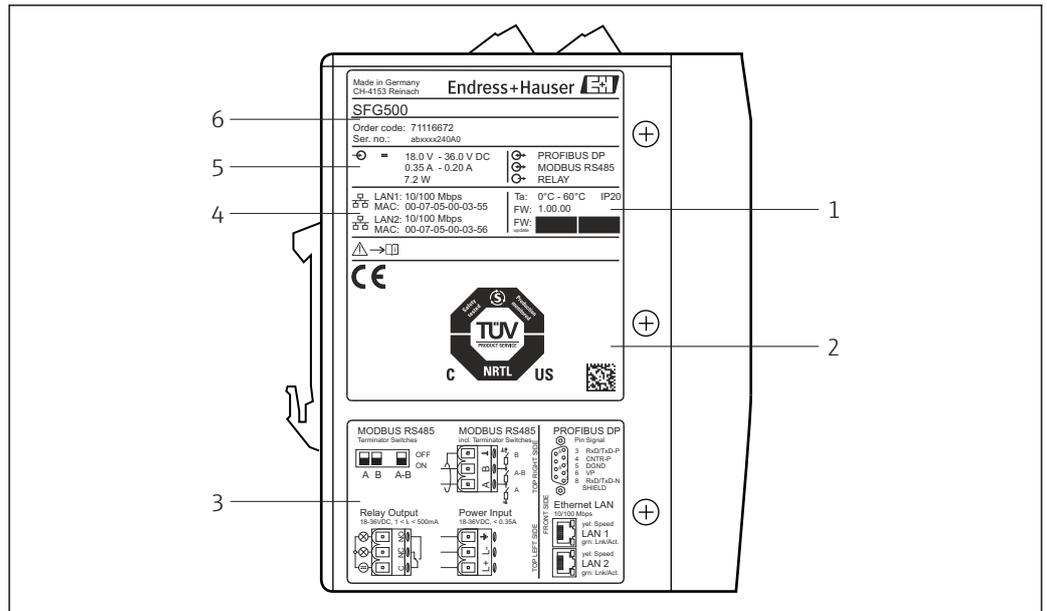


El módulo Fieldgate SFM500 se puede entregar por separado, si es preciso.

4.2 Identificación del producto

4.2.1 Fieldgate SFG500

El Fieldgate SFG500 se puede identificar gracias a la denominación que figura en el panel frontal y a la placa de identificación situada en el lateral. Para mayor claridad, la placa de identificación se muestra en este documento sobre fondo blanco. La placa de identificación real del equipo tiene la rotulación de color blanco sobre fondo negro.

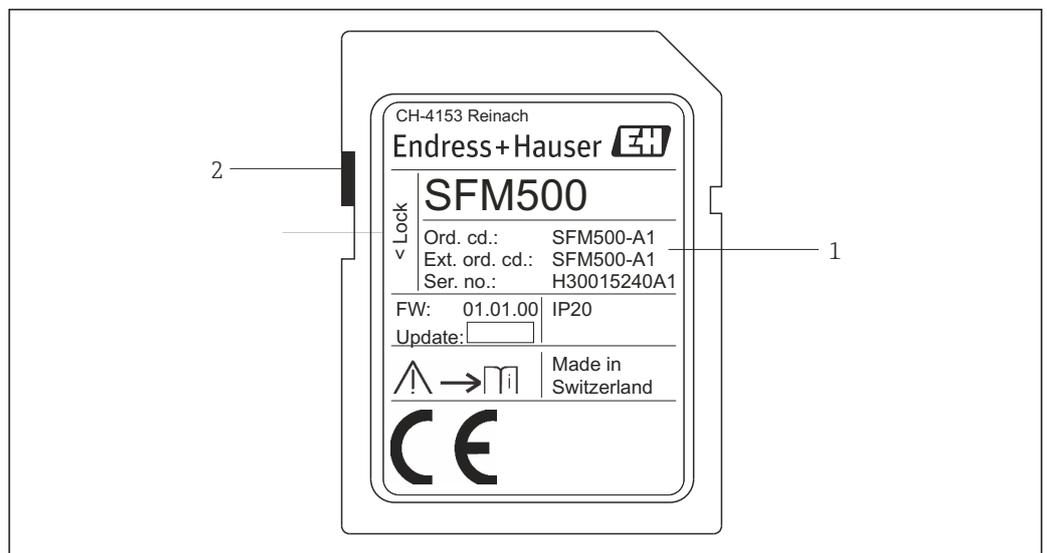


2 Identificación del Fieldgate SFG500

- 1 Temperatura ambiente, protección IP, firmware
- 2 Marca multipropósito TÜV NRTL, código matricial de datos en 2D (número de serie)
- 3 Esquemas de cableado y diagramas de conexión
- 4 Dirección MAC para LAN1 y LAN2
- 5 Tensión, consumo de corriente y potencia
- 6 Identificación, código de pedido y número de serie

4.2.2 Módulo Fieldgate SFM500

El módulo Fieldgate SFM500 se puede identificar por la designación que figura en la placa de identificación.



3 Identificación del módulo Fieldgate SFM500

- 1 Identificación, código de pedido y número de serie
- 2 Interruptor de protección contra escritura (desconectado: desbloqueado, como se muestra en la ilustración; conectado: bloqueado)

Las funciones compatibles se pueden deducir a partir del código de pedido de la manera siguiente:

| Módulo SFM Fieldgate | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Modo operativo | |
| A1 | Monitor de activos |
| SFM500 | Estructura de pedido del producto |

4.3 Almacenamiento y transporte

El almacenamiento y el transporte del equipo siempre se deben llevar a cabo en su embalaje original. El equipo se debe guardar siempre en un entorno limpio y seco. Tenga en cuenta la temperatura de almacenamiento admisible; véase la **sección 10.4** →  31.

5 Instalación

⚠ ADVERTENCIA

Imposibilidad de garantizar que la distribución de los componentes montados y cableados en un armario cumpla los reglamentos y normas, tanto internos como de ámbito nacional, relativos a la separación de los componentes y circuitos Ex de los no-Ex, así como a la separación de los cables de señal y los cables de alimentación.

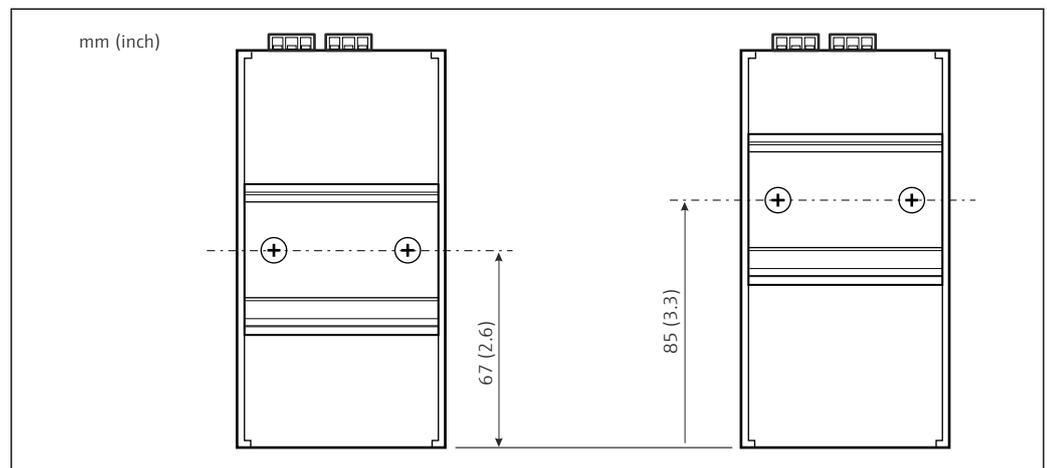
Pérdida de la homologación para componentes Ex y no-Ex.

- ▶ La instalación debe ser llevada a cabo por personal experto que cuente con la debida formación.

i Los componentes situados en un armario se deben montar y cablear conforme a lo establecido en los reglamentos y normas tanto de carácter interno como de ámbito nacional.

5.1 Pestaña del raíl DIN

El Fieldgate SFG500 tiene una pestaña en la parte posterior de la caja que se usa para fijar el módulo en un raíl DIN estándar. La pestaña se puede fijar en dos posiciones.



4 Pestaña de raíl DIN posicionada a la mitad de la altura de la caja respecto a la parte inferior del modelo

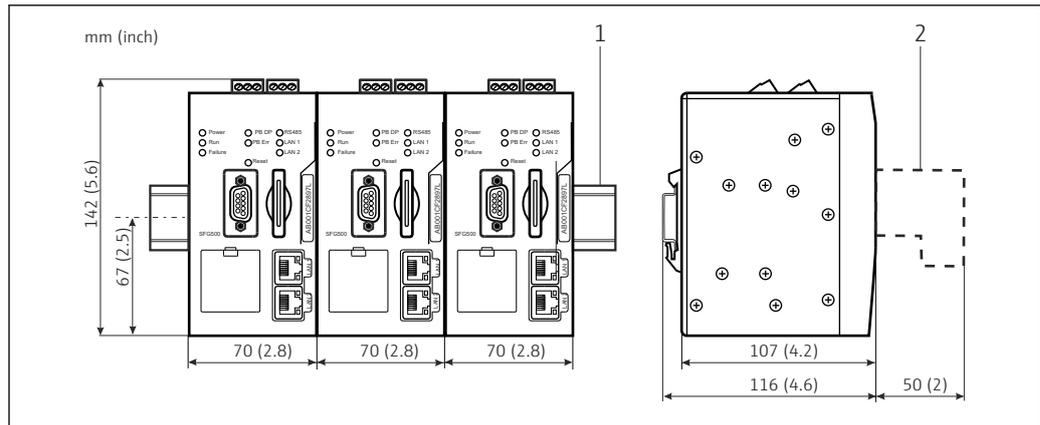
Para cambiar la posición de la pestaña, simplemente suelte los dos tornillos Phillips, fije la pestaña en la nueva posición y vuelva a apretar ambos tornillos de manera que la pestaña quede firmemente sujeta. Cambiar la posición de la pestaña provoca que la posición de la parte superior del módulo reduzca su altura en 18 mm cuando se monta en un raíl DIN.

5.2 Montaje en bastidor

5.2.1 Ubicación

El Fieldgate SFG500 está diseñado para el uso en una ubicación permanente protegida contra las inclemencias meteorológicas. El entorno de instalación debe ser un armario de metal o un bastidor de instalación que disponga de buena conexión a tierra en la placa de montaje. Se debe proteger el entorno.

El gráfico muestra las medidas por principio del Fieldgate SFG500 cuando se monta en un raíl DIN, con la pestaña montada en la posición central (estado de suministro).



5 Medidas generales del SFG500 montado en un bastidor (pestaña en la posición central)

1 Raíl de fijación superior (no se suministra)

2 Espacio necesario para conexión DP o Ethernet (no se suministra)

5.2.2 Instalación

El Fieldgate SFG500 está diseñado para instalarse en vertical en un raíl DIN. Para garantizar un funcionamiento correcto es preciso satisfacer las directrices siguientes:



Para garantizar un funcionamiento correcto es preciso satisfacer las directrices siguientes:

- El Fieldgate SFG500 no requiere un espacio lateral respecto a otros módulos, por lo que se puede montar justo al lado de cualquier otro módulo no-Ex
- A fin de asegurar una ventilación adecuada y evitar el sobrecalentamiento, el espacio **lateral** entre los módulos y el conducto del armario o la pared del armario debe ser de al menos 50 mm
- A fin de asegurar una ventilación adecuada y evitar el sobrecalentamiento, el espacio **vertical** entre los módulos y el conducto del armario o la pared del armario debe ser de al menos 50 mm

5.3 Instalación

5.3.1 Configuración de hardware



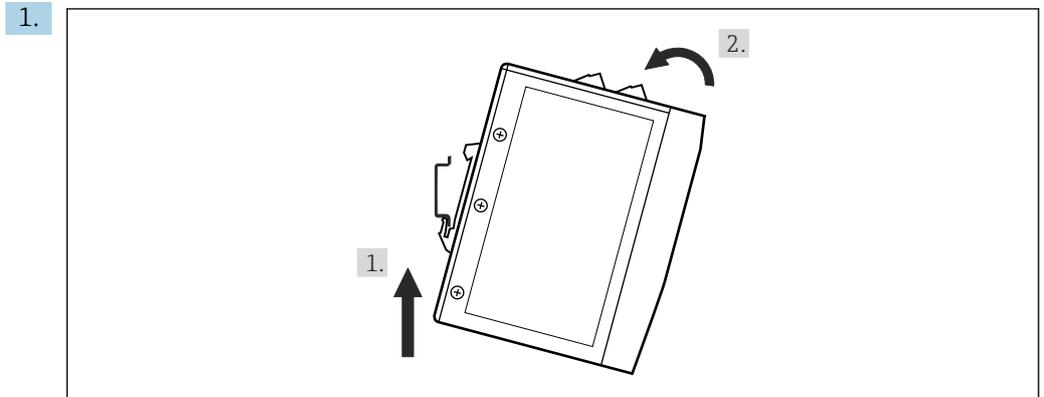
El Modbus RS485 no se usa en los modos de **punto de acceso** ni de **monitor de activos**.

El Fieldgate SFG500 se debe configurar antes de montarlo en el raíl DIN. En la parte superior del módulo hay un microinterruptor. Este interruptor controla la resistencia terminal de la interfaz RS485 y se puede acceder al mismo con la hoja de un destornillador pequeño.

5.3.2 Instalación del Fieldgate SFG500

Montaje del Fieldgate SFG500

Una vez ajustados los microinterruptores, el Fieldgate SFG500 se puede montar en el raíl DIN.

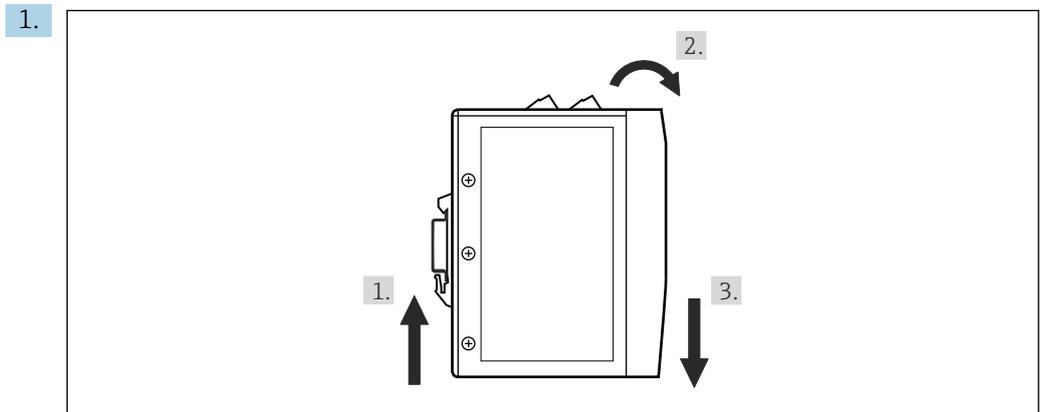


Sostenga el equipo de modo que forme un ángulo de 15° con el bastidor y encájelo en la parte inferior del raíl DIN.

2. Empuje el equipo hacia arriba y a continuación presione con cuidado la parte superior hacia abajo hasta que se encaje en la parte superior del raíl DIN.

El equipo está montado en el raíl DIN.

Retirada del Fieldgate SFG500



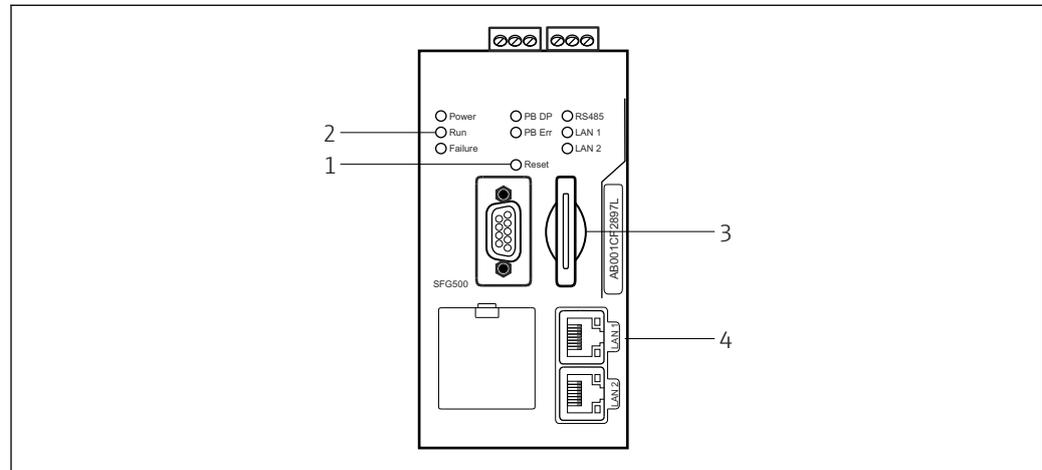
Empuje el equipo hacia arriba.

2. Inclínelo 15°.
3. Tire de él hacia abajo para desprenderlo del raíl DIN.

El equipo se puede retirar del raíl DIN.

6 Opciones de configuración

Todos los elementos de indicación y operación están situados en la parte frontal del equipo.



6 Interfaz de comunicación y conectores del Fieldgate SFG500

- 1 Botón de reinicio
- 2 Luces LED del SFG500
- 3 La ranura la tarjeta
- 4 Luces LED en el conector hembra LAN

| Duración | Función | Descripción |
|----------|-----------------------|---|
| >4,5 s | Reinicio del hardware | <p>Reinicia el sistema (requiere aprox. 1 min)</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ El LED de fallo se enciende y todos los demás LED se apagan ■ El LED de alimentación se enciende ■ Todos los LED se encienden brevemente y después vuelven a su modo normal; véase la sección 6.3 → 20. |

6.1 Botón de reinicio

El botón de reinicio está situado en una abertura de 3 mm en el panel frontal. Se encuentra en un hueco de unos 6 mm de profundidad y se puede manejar con un destornillador de 2,5 mm (#0) u otro objeto similar.

6.2 La ranura la tarjeta

La ranura para el módulo Fieldgate SFM500 está situada en el panel frontal del equipo. Si el Fieldgate SFG500 se usa como punto de acceso, no se suministra ninguna tarjeta (módulo Fieldgate SFM500). Para todas las demás aplicaciones, p. ej., para su uso como monitor de activos y como monitor del proceso, se incluye una tarjeta en la entrega. Esta se debe insertar manualmente durante la puesta en marcha; véase la **sección 7.2** → 23.

6.3 Luces LED

i El Modbus RS485 no se usa en los modos de **punto de acceso** ni de **monitor de activos**.

Tras un inicio del sistema (ciclo de alimentación o reinicio), todos los LED se encienden durante aprox. 2,5 s y después pasan a su modo normal según se explica en la tabla inferior. El LED de alimentación asume su modo normal de inmediato. La función de los

LED depende de si el Fieldgate SFG500 se usa como maestro de clase 2 (punto de acceso a planta y monitor de activos de planta) o maestro de clase 1 (aplicaciones especiales).

| LED | Color | Modo | Significado |
|--------------|----------|-----------|---|
| Alimentación | Verde | Encendido | El equipo está conectado a la alimentación y preparado para el funcionamiento |
| | | Apagado | Sin alimentación |
| Ejecución | Amarillo | Encendido | Funcionamiento normal según modo operativo |
| | | Parpadea | Durante el inicio, el Fieldgate SFG500 arranca |
| | | Apagado | Problema |
| Fallo | Rojo | Encendido | Problemas críticos en el módulo CPU y la memoria del programa está defectuosa |
| | | Parpadea | Problemas críticos en el módulo CPU y la memoria del programa está defectuosa |
| | | Apagado | Equipo en estado correcto |
| PB DP | Amarillo | Encendido | El Fieldgate SFG500 está pasivo; escucha el tráfico del bus |
| | | Parpadea | El Fieldgate SFG500 está activo; accede al bus como maestro de clase 1/2 |
| | | Apagado | Error de conexión o de comunicación |
| PB Err | Rojo | Encendido | Error de bus permanente <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bus no conectado ▪ No hay comunicación |
| | | Apagado | Ningún error PROFIBUS |
| Puerto LAN1 | Amarillo | Encendido | Hay un cable de red conectado pero no se están intercambiando datos |
| | | Parpadea | La aplicación está recibiendo y transmitiendo mensajes a través de LAN1 |
| | | Apagado | No hay ningún cable de red conectado a LAN1 |
| Puerto LAN2 | Amarillo | Encendido | Hay un cable de red conectado pero no se están intercambiando datos |
| | | Parpadea | La aplicación está recibiendo y transmitiendo mensajes a través de LAN2 |
| | | Apagado | <ul style="list-style-type: none"> ▪ No hay ningún cable de red conectado a LAN2 ▪ El PC conectado no ha aceptado la dirección procedente del servidor DHCP |

6.4 Luces LED en el conector hembra LAN

Los conectores hembra LAN tienen dos LED que indican el estado de la comunicación.

| Color | Modo | Función |
|----------|------------------------|----------------------|
| Amarillo | Encendido | Velocidad 100 Mbit/s |
| | Apagado | Velocidad 10 Mbit/s |
| Verde | Encendido/intermitente | Conexión/actividad |
| | Apagado | No hay conexión |

7 Puesta en marcha

7.1 Pila de litio

AVISO

El polo positivo de la pila insertada señala hacia la parte trasera.

El reloj de tiempo real deja de funcionar y puede resultar en un fallo del equipo.

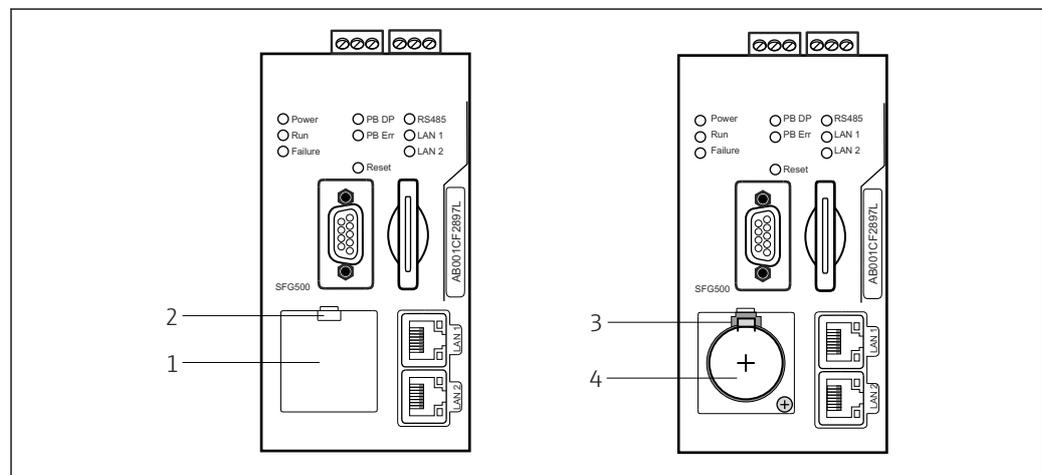
- ▶ Inserte la pila correctamente.

AVISO

Cinta aislante mal retirada.

El reloj de tiempo real deja de funcionar y puede resultar en un fallo del equipo.

- ▶ En el estado de suministro del SFG500, la pila de litio está bien insertada pero una cinta aislante de plástico impide que se descargue. Esta cinta debe ser retirada por personal que cuente con la debida formación antes de poder usar el Fieldgate SFG500.



7 Compartimento de la pila con y sin cubierta

- 1 Tapa del compartimento de la pila
- 2 Seguro
- 3 Enganche de retención
- 4 Pila de litio

1. Presione hacia abajo el seguro del borde superior de la tapa usando para ello un dedo o una herramienta adecuada (destornillador).
 - ↳ El compartimento de la pila se puede abrir.
2. Presione hacia arriba con cuidado el enganche de retención y, al mismo tiempo, empuje hacia delante suavemente la pila.
 - ↳ La batería se puede sacar con un destornillador.
3. Saque con cuidado la pila de su compartimento y retire la cinta aislante.
4. Coloque la pila sobre el borde inferior del compartimento de la pila de forma que el polo positivo señale hacia la parte delantera y presione la pila con suavidad para meterla de nuevo en el compartimento.
 - ↳ Se acopla el enganche.
5. Coloque la cubierta del compartimento de la pila sobre el hueco practicado en el panel frontal y cierre el compartimento de la pila.

7.2 Inserción del módulo Fieldgate SFM500

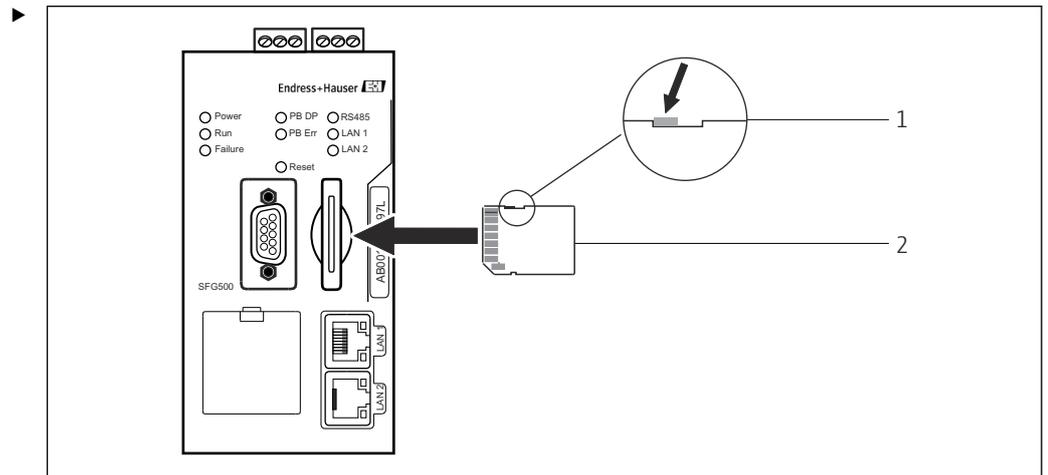
AVISO

Módulo Fieldgate SFM500 mal insertado.

Los datos de la licencia y de la aplicación están dañados.

- ▶ El Fieldgate SFG500 solo se puede insertar y retirar en estado no energizado.

i Cuando inserte el módulo Fieldgate SFM500, asegúrese de hacerlo en posición perpendicular al equipo.



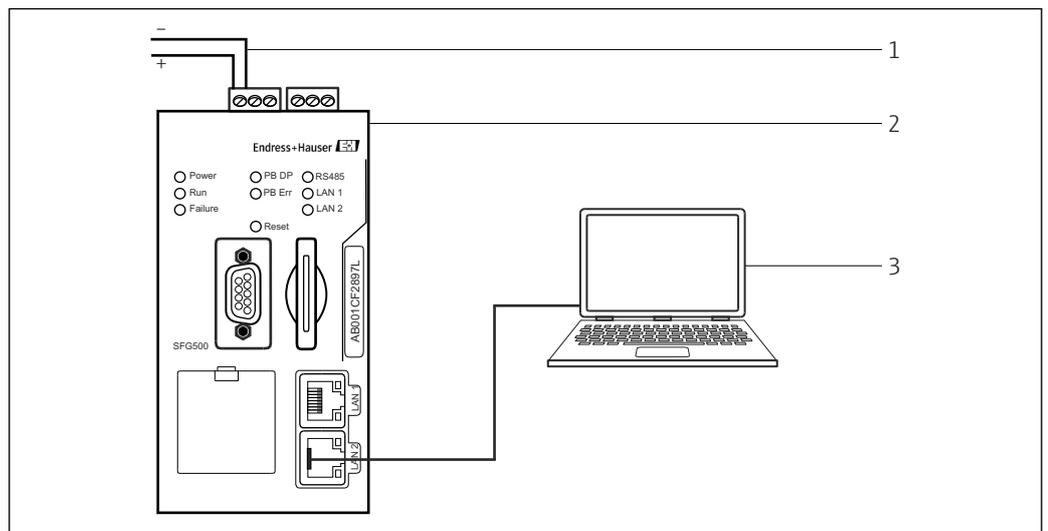
8 Inserción del módulo Fieldgate SFM500

- 1 SFM500 desbloqueado
- 2 Fieldgate SFM500

Desbloquee el módulo Fieldgate e insértelo en el Fieldgate SFG500.

7.3 Conexión del ordenador

i Esta sección describe cómo conectar el Fieldgate SFG500 al ordenador a través de la LAN2. La información sobre cómo efectuar la conexión a través de la LAN1 está recogida en **BA01579S/04/EN**.



9 Conexión del ordenador al Fieldgate SFG500

1. Suministre tensión al Fieldgate SFG500.
 - ↳ El Fieldgate está preparado para el funcionamiento y el LED de ejecución (RUN) de color amarillo está encendido de forma continua.
2. Conecte el ordenador portátil al puerto LAN2 del Fieldgate SFG500.
Se puede establecer la conexión al servidor web.

7.4 Cableado

7.4.1 Interfaces y conectores

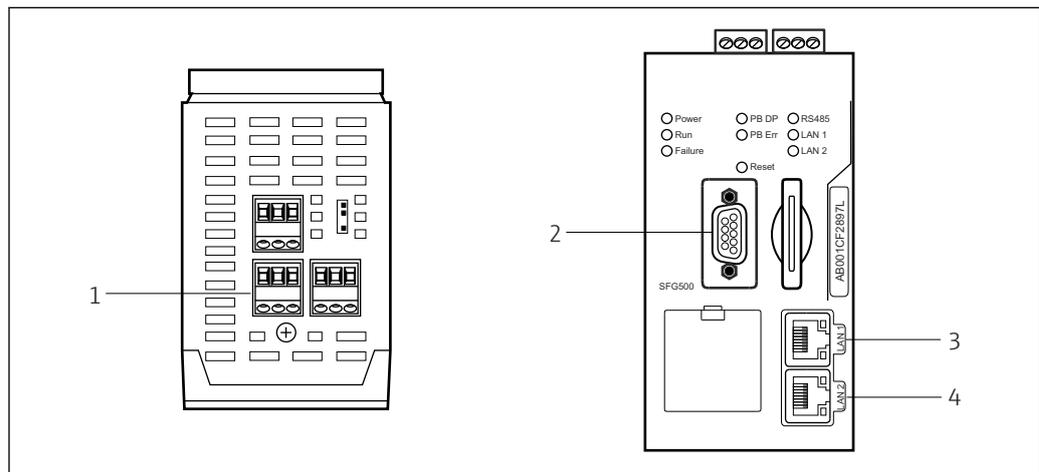


Fig. 10 Interfaces de comunicación y conectores del Fieldgate SFG500

- 1 Conexión de alimentación (verde)
- 2 PROFIBUS DP
- 3 Ethernet LAN1 (funcionamiento)
- 4 Ethernet LAN2 (servicio)

7.4.2 Tipos de cables

Los conectores y los tipos de cables que se deben usar para los distintos conectores se indican en la tabla siguiente:

| Interfaz/conector | Tipo de conector | Tipo de cable | Comentarios |
|--------------------------|--------------------------|----------------------|--|
| Conexión de alimentación | Terminales de tornillo | Instalación estándar | Sección transversal máx. 2,5 mm ² |
| PROFIBUS DP | DIN Sub-Min D de 9 pines | Cable PROFIBUS DP | Se recomienda el uso de los conectores enchufables PROFIBUS-DP disponibles en el mercado |
| Ethernet LAN1 | Conector hembra RJ-45 | CAT5e, apantallado | Juego de cable estándar, de interconexión o cruzado, recomendado |
| Ethernet LAN2 | Conector hembra RJ-45 | CAT5e, apantallado | Juego de cable estándar, de interconexión o cruzado, recomendado |

Las regletas de terminales de tornillo se pueden retirar del módulo para facilitar el cableado.

Los cables PROFIBUS estándar se encuentran disponibles a través de diversos fabricantes de cables. Los conectores PROFIBUS DP disponibles en el mercado son a menudo compatibles con la conexión en cadena (daisy-chaining), se pueden montar unos sobre otros y cuentan con una resistencia terminal conmutable.

Los puertos Ethernet del Fieldgate SFG500 se pueden usar con un cable cruzado o de interconexiones, según si la conexión se efectúa punto a punto o a través de un interruptor.

7.5 Diagramas de conexionado

AVISO

Cortocircuito durante el cableado de las interfaces.

Daños en el equipo.

- ▶ Lo primero que debe hacer siempre es apagar la alimentación del equipo.

7.5.1 Tensión de alimentación

⚠ ATENCIÓN

La tensión conectada supera los 24 V.

Se dañará el equipo en consecuencia.

- ▶ La alimentación debe ser conectada exclusivamente por personal cualificado que cuente con la formación apropiada.

i El Fieldgate SFG500 cuenta con protección contra la inversión de polaridad para que el equipo no se dañe aunque haya errores en el cableado.

El Fieldgate SFG500 requiere una tensión de $24 V_{DC}$ ($18 \dots 36 V_{DC}$) y consume una corriente máxima de 350 mA. La alimentación eléctrica se la debe suministrar una unidad de alimentación SELV y el circuito de alimentación debe incluir un interruptor aislador.

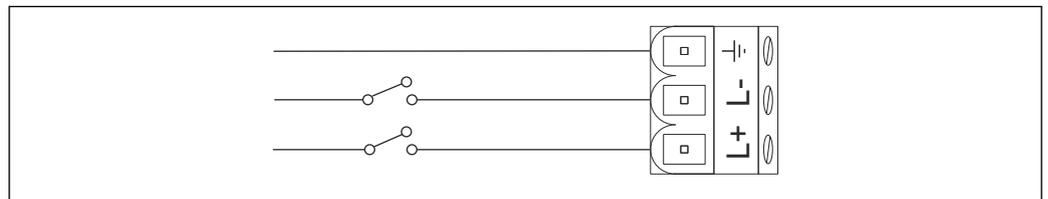


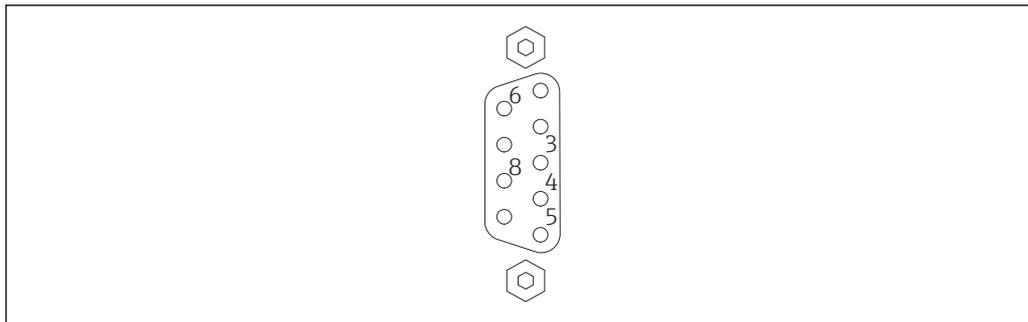
Fig. 11 Diagrama de conexionado para la entrada de corriente

| Designación del terminal | Función |
|--------------------------|------------------|
| ≡ | Tierra funcional |
| L- | $0 V_{DC}$ |
| L+ | $24 V_{DC}$ |

7.5.2 PROFIBUS DP

i La información general sobre la longitud, el diseño y el apantallamiento de los segmentos PROFIBUS DP se puede consultar en las directrices PROFIBUS (BA034S/04/en).

El conector hembra DIN Sub-Min D de 9 pines para la conexión PROFIBUS DP está situado en la parte frontal del módulo. Resulta aconsejable usar los conectores enchufables PROFIBUS DP disponibles en el mercado, ya que simplifican el ensamblaje y la terminación. Si el Fieldgate SFG500 es el primer o el último equipo en el bus, se debe habilitar el terminador.



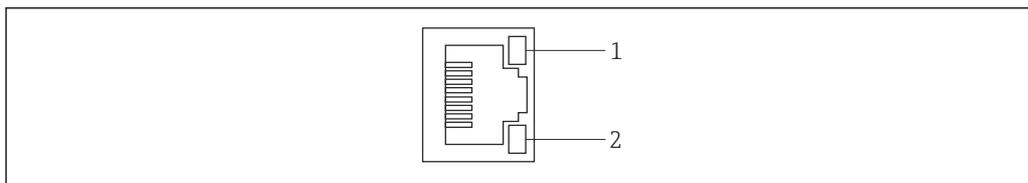
12 Conector hembra PROFIBUS DP de 9 pines

Asignación de pines

| Pin | Señal | Función |
|--------|-----------|---|
| 1 | NC | No conectado |
| 2 | NC | No conectado |
| 3 | RxD/TxD-P | Línea de bus no invertida |
| 4 | DP_CNTR | Activación del accionamiento (drive enable) |
| 5 | DP_GND | Tierra aislada |
| 6 | DP_VCC | VCC (5 V) máx. 40 mA |
| 7 | NC | No conectado |
| 8 | RxD/TxD-P | Línea de bus invertida |
| 9 | NC | No conectado |
| M1, M2 | SHIELD | DGND/FE |

7.5.3 Ethernet LAN1 y LAN2

El conector hembra Ethernet RJ-45 está situado en la parte frontal del módulo. Hay dos puertos, identificados como LAN1 y LAN2, que se usan respectivamente para el funcionamiento y para tareas de servicio. Se recomienda que las conexiones se lleven a cabo con cables Ethernet CAT5e (cables cruzados o de interconexiones, según la conexión).



13 Conector hembra Ethernet RJ-45

- 1 LED amarillo: velocidad
- 2 LED verde: conexión activa

Asignación de pines del conector hembra Ethernet RJ-45

| Pin | Señal | Función |
|-----|----------------------|-----------------------------|
| 1 | 1 ETH*_TX+ | + de transmisión |
| 2 | 1 ETH*_TX- | - de transmisión |
| 3 | 1 ETH*_RX+ | + de recepción |
| 4 | Plano de terminación | → 75R, acoplamiento CA a FE |
| 5 | Plano de terminación | Conectado al pin 4 |
| 6 | ETH*_RX- | - de recepción |

| Pin | Señal | Función |
|-----------------|----------------------|-----------------------------|
| 7 | Plano de terminación | → 75R, acoplamiento CA a FE |
| 8 | Plano de terminación | Conectado al pin 7 |
| *LAN1=1; LAN2=2 | | |

8 Diagnóstico y localización y resolución de fallos

8.1 Fallos indicados por los LED del SFG500

| Problema | Causa/remedio |
|--|--|
| El LED de Alimentación no está encendido. | No hay alimentación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese de que el cable de alimentación esté cableado correctamente ▪ Asegúrese de que la tensión de alimentación se corresponda con la tensión indicada en la placa de identificación ▪ Asegúrese de que la alimentación esté encendida ▪ La aplicación de una tensión de alimentación demasiado alta provoca que el fusible interno del equipo se funda Devuelva el Fieldgate SFG500 a Endress+Hauser para su reparación |
| El LED de Fallo está encendido o parpadea. | Hay un problema grave en la CPU o el equipo no puede arrancar <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apague la alimentación, espere 30 segundos y enciéndala de nuevo ▪ Si el LED de Fallo aún sigue encendido: Devuelva el Fieldgate SFG500 a Endress+Hauser para su reparación |
| El LED PB Err está encendido. | Ha habido un fallo de funcionamiento en la red PROFIBUS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese de que el bus tenga las terminaciones correctas (en ambos extremos) ▪ Asegúrese de que todos los parámetros de bus de los maestros sean idénticos ▪ Asegúrese de que el bus esté cableado correctamente |
| El LED LAN1 o el LED LAN2 está apagado a pesar de que la interfaz está cableada. | Error de cableado o del acoplador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compruebe el cableado ▪ Asegúrese de que el interlocutor de la comunicación esté encendido ▪ Asegúrese de que la dirección IP se haya configurado correctamente: <ul style="list-style-type: none"> ▪ LAN1: Dirección IP fija en el dominio de la red ▪ LAN2: La dirección es asignada por el DHCP |

8.2 Fallos en la comunicación PROFIBUS

| Problema | Causa/remedio |
|---|--|
| El Fieldgate SFG500 no puede establecer una conexión con el segmento PROFIBUS DP. | Error de cableado o del acoplador: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegúrese de que el segmento PROFIBUS DP tenga las terminaciones correctas (en ambos extremos). ▪ Compruebe el cableado ▪ Asegúrese de que no haya repeticiones de una misma dirección de estación ▪ Asegúrese de que todos los parámetros de bus de los maestros sean idénticos Si es necesario, ajuste el tiempo de rotación del token |
| Un equipo determinado no aparece en la lista actualizada. | Error de comunicación: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Otro equipo tiene la misma dirección ▪ El equipo no se ha iniciado ▪ El equipo no es compatible con la detección automática de la velocidad de transmisión Ajuste la velocidad de transmisión correcta ▪ El equipo está conectado a un acoplador que no es transparente (comportamiento normal) |

9 Reparaciones

9.1 Observaciones generales

Son de aplicación los requisitos nacionales relativos al mantenimiento, las tareas de servicio y la inspección de los aparatos asociados. Si los equipos se hacen funcionar de manera apropiada, se siguen las instrucciones de instalación y se cumplen las condiciones ambientales, el único mantenimiento necesario es el que se describe en este capítulo. Los equipos no se deben reparar, modificar ni manipular. Si aparece algún defecto, siempre se debe sustituir el producto con una pieza original.

Las direcciones de contacto se pueden encontrar en nuestra página de inicio, en www.endress.com/worldwide. Si desea plantearnos alguna pregunta, póngase en contacto con su centro Endress+Hauser.

9.2 Piezas de repuesto

9.2.1 Pila de recambio

La pila de recambio debe ser una pila de litio-dióxido de manganeso, tipo CR2450, que cumpla las especificaciones siguientes:

- Rango de temperatura de funcionamiento: -20 ... +85 °C (-4 ... +178 °F)
- Tensión nominal: 3 V
- Capacidad nominal: 610 mAh
- Corriente máx.: 15 mA
- Certificado UL

 La pila debe ser reemplazada tras un periodo máximo de 5 años por personal que cuente con la formación apropiada; véase la **sección 7.1** →  22

9.3 Devolución

El Fieldgate SFG500 se debe devolver si necesita ser reparado o si se ha entregado o pedido un equipo equivocado. Conforme a la normativa legal y en calidad de empresa con el certificado ISO, Endress+Hauser tiene la obligación de seguir ciertos procedimientos para el manejo de los equipos devueltos que hayan estado en contacto con el producto. Para asegurar que las devoluciones de equipos tengan lugar de forma rápida, profesional y segura, le rogamos que lea detenidamente los procedimientos y condiciones de devolución que se explican en el sitio web de Endress+Hauser en www.services.endress.com/return-material.

9.4 Eliminación

Resulta esencial eliminar el Fieldgate SFG500, la pila de litio y el módulo Fieldgate SFM500 de conformidad con los reglamentos y normas de ámbito nacional que sean de aplicación.

10 Datos técnicos

10.1 Salida

| | |
|---|--|
| Tipo de salida | Relé (no compatible con punto de acceso ni con monitor de activos) |
| Disposición | Contacto conmutable simple |
| Tensión de alimentación | 18 ... 36 V _{DC} : El circuito de relé se debe alimentar con una unidad de alimentación SELV. |
| Corriente de carga | 1 mA < I _L < 0,5 A |
| Capacidad de conmutación máx. | 18 W |
| Rigidez dieléctrica entre bobina y contacto | Mín. 1 500 V _{AC} durante 1 minuto |
| Tipo de protección | Ninguna |
| Aislamiento galvánico | Totalmente aislada de todos los demás circuitos |
| Conexiones | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regleta de terminales con 3 terminales ▪ Terminales de tornillo: 0,2 ... 4 mm² para hilo macizo, 0,2 ... 2,5 mm² para hilo trenzado |

10.2 Interfaz de comunicación digital

10.2.1 PROFIBUS DP

| | |
|--------------------------|---|
| Protocolo | PROFIBUS DP |
| Velocidad de transmisión | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Detección automática y adaptación de la velocidad de transmisión del sistema ▪ También se puede configurar a través del servidor web o de FDT/DTM |
| Tipo de protección | Ninguna |
| Aislamiento galvánico | Totalmente aislada de todos los demás circuitos |
| Longitud del bus máx. | 1 200 m según el cable y la velocidad de transmisión |
| Variables de entrada | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Todas las variables de los equipos PROFIBUS DP conectados ▪ Todas las variables de los equipos PROFIBUS PA conectados a través de un acoplador DP/PA o de un acoplador ▪ Todas las variables de los equipos HART conectados a E/S remotas seleccionadas |
| Conexiones | Conector hembra D-sub de 9 pines |

10.2.2 Ethernet (10 BASE-T/100 BASE TX)

| | |
|--------------------------|--|
| Puertos | LAN1 para funcionamiento, LAN2 para servicio |
| Protocolo | LAN1 se puede configurar para comunicación Ethernet TCP/IP |
| Velocidad de transmisión | Elección de 10/100 Mbit/s (longitud de cable máx. 100 m a una temperatura ambiente de 25 °C) |
| Tipo de protección | Ninguna |
| Aislamiento galvánico | Totalmente aislada de todos los demás circuitos |
| Longitud del bus máx. | 100 m según el cable |
| Conexiones | Conector hembra RJ-45 |

10.3 Tensión de alimentación

| | |
|-------------------------|--|
| Tensión de alimentación | 18 ... 36 V _{DC} : la tensión de alimentación debe proceder de una unidad de alimentación SELV |
| Corriente | 0,35 ... 0,20 A |
| Capacidad | 7,2 W |
| Conexiones | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regleta de terminales con 3 terminales ▪ Terminales de tornillo: 0,2 ... 4 mm² para hilo macizo, 0,2 ... 2,5 mm² para hilo trenzado |
| Pila (para memoria) | <p>Pila de litio-dióxido de manganeso de 3 V, tipo CR2450:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rango de temperatura de funcionamiento: -20 ... 85 °C (-4 ... 178 °F) ▪ Tensión nominal: 3 V ▪ Capacidad nominal: 610 mA ▪ Corriente máx.: 15 mA ▪ Homologación UL: p. ej., MH12568 |

10.4 Entorno

| | |
|---------------------------------|--|
| Rango de temperatura ambiente | 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F) |
| Temperatura de almacenamiento | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Con la pila de litio insertada: -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) ▪ Sin la pila de litio insertada: -25 ... 70 °C (-13 ... 158 °F) |
| Humedad relativa | 10 ... 90 %, sin condensación; para funcionamiento y almacenamiento |
| Altitud | Máx. 2 000 m (6 500 ft) |
| Resistencia a vibraciones | EN/IEC 61131-2:2007: 5 ... 8,4 Hz: 3,5 mm; 8,4 ... 150 Hz: 10 ms ⁻² |
| Resistencia a sacudidas | EN/IEC 61131-2:2007: 15 g, 11 ms |
| Compatibilidad electromagnética | <p>Satisface la Directiva de la UE 2004/108/CE sobre compatibilidad electromagnética:</p> <p>Compatibilidad electromagnética según la norma EN/IEC 61131-2: 2007 (controladores lógicos programables)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inmunidad a interferencias: EN 61000-6-2:2006, entorno industrial ▪ Emisión de interferencias: EN 61000-6-4:2007 |
| Tiempo medio entre fallos | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 15 años a una temperatura ambiente de 25 °C (77 °F) La pila se debe sustituir cada cinco años ▪ El contacto del relé depende del número de eventos de conmutación ▪ Todos los conectores están diseñados para un mínimo de 100 ciclos de enchufado |

10.5 Estructura mecánica

| | |
|------------------------------|--|
| <p>Medidas</p> | <p>An x Al x F: 142 mm x 70 mm x 114 mm (5.6" x 2.8" x 4.5")</p> <p>mm (inch)</p> |
| <p>Peso</p> | <p>Aprox. 0,7 kg</p> |
| <p>Material</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ Cuerpo: aluminio (EN AW 5754) con pasivado transparente en la superficie ■ Panel frontal: ABS |
| <p>Grado de protección</p> | <p>IP 20; NEMA tipo 1 (propósito general)</p> |
| <p>Tipo de protección</p> | <p>Ninguna</p> |
| <p>Funcionamiento seguro</p> | <p>IEC 61010-1: equipos de clase III</p> |

10.6 Configuración

| | |
|-----------------------------------|--|
| <p>Modos de funcionamiento</p> | <p>Punto de acceso, monitor de activos, monitor del proceso Para los modos de monitor de activos y de monitor del proceso se necesita un módulo Fieldgate</p> |
| <p>Configuración</p> | <p>Navegador de internet a través de Ethernet</p> |
| <p>Elementos de configuración</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ 1 botón de reinicio para interrumpir el funcionamiento o reiniciar el hardware ■ 8 LED para indicar el modo operativo actual y las condiciones de fallo ■ 4 LED en los puertos Ethernet para indicar el estado de comunicación |
| <p>Dirección IP</p> | <ul style="list-style-type: none"> ■ LAN1: se puede configurar a través del navegador de internet o FDT/DTM, predeterminada 10.126.84.100 ■ LAN2: fija, 192.168.253.1 ■ La LAN2 cuenta con un servidor DHCP que asigna una dirección a cada ordenador conectado |

10.7 Certificados y homologaciones

| | |
|---------------------------|--|
| Marca CE | CE de conformidad con EN/IEC 61131-2: 2007 |
| Homologación de seguridad | TÜV NRTL de conformidad con EN/IEC/UL/CAN/CSA C22.2-No 61010-1 |

11 Anexo

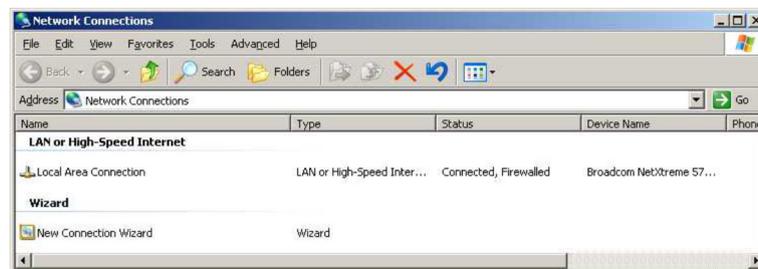
11.1 Anexo A: Configuración IP del ordenador

- Para cambiar la configuración IP del ordenador puede ser necesario disponer de derechos de administrador. En tal caso, póngase en contacto con su administrador de sistemas.
- El procedimiento descrito en este capítulo hace referencia a Windows XP. Para otros sistemas Windows, póngase en contacto con su administrador de sistemas.

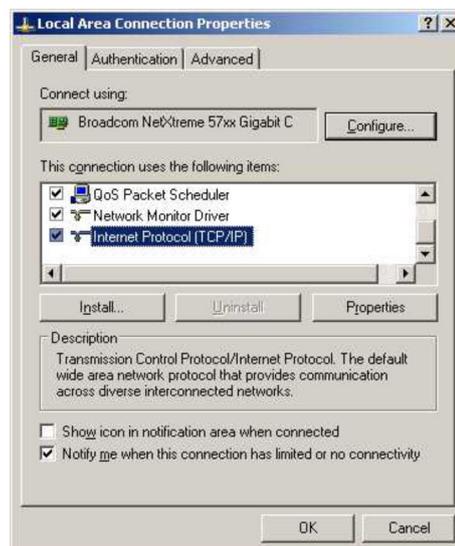
La mayor parte de los ordenadores que se usan en una red de empresa ya están configurados para aceptar una dirección IP de un servidor DHCP. No obstante, si el ordenador se usa en un sistema de control, puede ser que tenga una dirección fija. En tal caso, haga lo siguiente:

Procedimiento para Windows XP

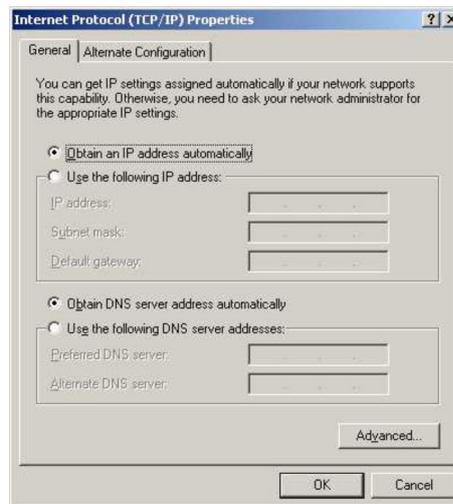
1. Haga clic en **Inicio** → **Configuración** → **Panel de control** → **Conexiones de red**.
 - ↳ Se abre el cuadro de diálogo **Conexiones de red**.



2. Haga clic con el botón derecho en la pestaña **Conexión LAN** → **Propiedades**.
 - ↳ Así se abre el cuadro de diálogo **Propiedades de conexión de área local**.



3. Haga doble clic en **Protocolo de internet (TCP/IP)**.
 - ↳ Se abre el cuadro de diálogo **Propiedades de protocolo de internet (TCP/IP)**.



4. Anote las direcciones que se han asignado al ordenador. Las necesitará más adelante en caso de que el ordenador se reinicie tras la puesta en marcha del SFG500.
5. Haga clic en **Obtener una dirección IP automáticamente**.
6. Haga clic en **Aceptar**.
 - ↳ Se confirma su selección y se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades de protocolo de internet (TCP/IP)**.
7. Haga clic en **Aceptar**.
 - ↳ Con ello se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades de conexión de área local**.

Una vez configurado el Fieldgate SFG500, el ordenador se puede restablecer a su dirección IP original tal como se explica a continuación:

Restablecimiento de la dirección IP fija

1. Repita los pasos 1-3 del procedimiento anterior.
2. En el cuadro de diálogo **Propiedades de protocolo de internet (TCP/IP)**, seleccione la opción **Usar la siguiente dirección IP**.
3. Introduzca los ajustes de los que ha tomado nota en el paso 4.
4. Haga clic en **Aceptar**.
 - ↳ Se confirma su selección y se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades de protocolo de internet (TCP/IP)**.
5. Haga clic en **Aceptar**.
 - ↳ Con ello se cierra el cuadro de diálogo **Propiedades de conexión de área local**.

Índice alfabético

A

| | |
|---------------------------------------|----|
| Alcance del suministro | 14 |
| Almacenamiento y transporte | 16 |

B

| | |
|-----------------------------|----|
| Batería | 29 |
| Botón de reinicio | 20 |

C

| | |
|----------------------------|----|
| Configuración IP | 34 |
|----------------------------|----|

D

| | |
|--------------------------|----|
| Datos técnicos | 30 |
| Documentación | 7 |

E

| | |
|-----------------------|--------|
| Eliminación | 29 |
| Entorno | 31 |
| Ethernet | 26, 30 |

F

| | |
|----------------------------|----|
| Fieldgate SFG500 | 14 |
|----------------------------|----|

I

| | |
|--------------------------------------|--------|
| Instalación | 17, 18 |
| Instrucciones de seguridad | 9 |
| Interfaces y conectores | 24 |

L

| | |
|---------------------|----|
| Luces LED | 20 |
|---------------------|----|

M

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Módulo Fieldgate SFM500 | 15, 23 |
|-----------------------------------|--------|

P

| | |
|----------------------------|------------|
| Pila | 22 |
| PROFIBUS | 25, 28, 30 |
| Puesta en marcha | 22 |

S

| | |
|---------------------------------|----|
| Servidor web | 12 |
| Símbolos de seguridad | 6 |
| Símbolos eléctricos | 6 |

T

| | |
|-----------------------------------|----|
| Tensión de alimentación | 31 |
| Tipo de cable | 24 |



71522461

www.addresses.endress.com
