

Información técnica

FieldGate SWG50

Puerta de enlace funcional WirelessHART



Aplicación

El FieldGate SWG50 es una puerta de enlace para las redes WirelessHART. Permite que los equipos de campo WirelessHART se comuniquen entre sí y gestiona la seguridad y la conectividad de la red. FieldGate convierte y guarda los datos de los equipos de campo inalámbricos en un formato compatible con otros sistemas. Cuenta con interfaces Ethernet para conectar aplicaciones host, como las herramientas SCADA.

Ventajas para usted

- Facilidad de puesta en marcha y diagnóstico de una red WirelessHART autoorganizada de hasta 100 equipos con tecnología WirelessHART.
- Idóneo para operaciones con un armario de espacio limitado, ya que es compacto y se puede montar en railes DIN.
- Uso flexible de FieldGate en las zonas con peligro de explosión de la planta.
- Integración directa de la información del equipo de campo en las aplicaciones de alto nivel del sistema mediante protocolos estandarizados, como Modbus TCP o HART-IP.

Sobre este documento

Símbolos

Símbolos de seguridad

PELIGRO

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si no se evita dicha situación, pueden producirse lesiones graves o mortales.

ADVERTENCIA

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. Si usted no evita la situación peligrosa, ello podrá causar la muerte o graves lesiones.

ATENCIÓN

Este símbolo le advierte de una situación peligrosa. No evitar dicha situación puede implicar lesiones menores o de gravedad media.

AVISO

Este símbolo señala información sobre procedimientos y otros hechos importantes que no están asociados con riesgos de lesiones.

Símbolos para determinados tipos de información

Símbolo	Significado
	Permitido Procedimientos, procesos o acciones que están permitidos.
	Preferente Procedimientos, procesos o acciones que son preferibles.
	Prohibido Procedimientos, procesos o acciones que están prohibidos.
	Consejo Indica información adicional.
	Referencia a la documentación
	Referencia a la página
	Referencia a gráficos
	Inspección visual

Símbolos eléctricos

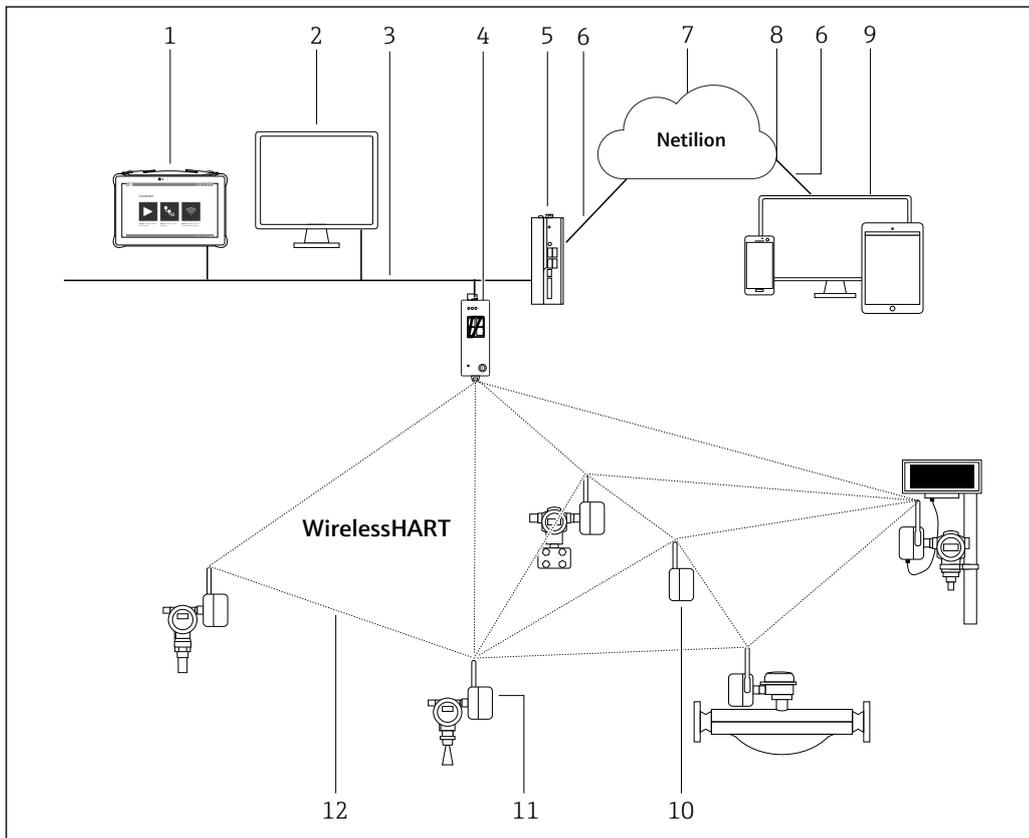
Símbolo	Significado
	Corriente continua
	Corriente alterna
	Corriente continua y alterna
	Conexión a tierra Borne de tierra que, por lo que se refiere al operador, está conectado a tierra mediante un sistema de puesta a tierra.
	Tierra de protección (PE) Bornes de tierra que se deben conectar a tierra antes de establecer cualquier otra conexión. Los bornes de tierra están situados tanto en el interior como en el exterior del equipo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Borne de tierra interior: conecta la tierra de protección a la red principal, ▪ Borne de tierra exterior: conecta el equipo al sistema de puesta a tierra de la planta.

Funcionamiento y diseño del sistema

Sistema de medición

El FieldGate SWG50 es una puerta de enlace funcional WirelessHART. Comprende una aplicación de gestión de redes, un módulo de interfaz WirelessHART (punto de acceso) y una aplicación de puerta de enlace. El FieldGate SWG50 se puede conectar con hasta 100 equipos inalámbricos o por cable. La aplicación proporciona datos desde la red WirelessHART mediante Modbus TCP o HART-IP. Un CommDTM permite fijar DTM a los equipos conectados.

Arquitectura de sistema



1 Ejemplo de arquitectura de red WirelessHART con FieldGate SWG50

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, p. ej., SMTxx
- 2 Aplicación host/FieldCare SFE500
- 3 Comunicación Ethernet
- 4 FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Conexión de internet https
- 7 Netilion Cloud
- 8 Interfaz para la programación de aplicaciones (API, application programming interface)
- 9 Aplicación Netilion Service basada en navegador de internet o aplicación del usuario
- 10 El adaptador WirelessHART SWA70 puede utilizarse como repetidor
- 11 Equipo de campo HART con adaptador WirelessHART SWA70
- 12 Conexión cifrada inalámbrica a través de WirelessHART

Conexión de red

La configuración del FieldGate SWG50 se lleva a cabo por completo en un servidor web integrado. El servidor web está protegido con contraseña y solamente utiliza conexiones seguras (HTTPS).

Se puede guardar la configuración de la puerta de enlace como fichero protegido con contraseña en un PC.

También es posible subir el fichero a un equipo para facilitar la puesta en marcha o la sustitución de una puerta de enlace.

El firmware de la puerta de enlace se puede actualizar mediante el servidor web.

Es posible restaurar los ajustes de fábrica a través del servidor web (o con el botón situado en la parte frontal de la puerta de enlace).

Comunicaciones y procesado de datos **HART IP**
La puerta de enlace admite HART IP mediante TCP y UDP. Se pueden establecer hasta 10 conexiones de enchufe al mismo tiempo.

Modbus TCP

La puerta de enlace admite Modbus TCP mediante Ethernet.

Entrada

Rango de medición Hasta 250 m en exteriores.
Hasta 50 m en interiores.
En función del tipo de antena que se conecta al entorno.

Tipo de entrada Interfaz de comunicación WirelessHART (IEC 62591)

Señal de entrada Se pueden conectar hasta 100 equipos WirelessHART. Los equipos de campo transmiten las variables del proceso y estado del equipo según el estándar HART a la puerta de enlace en burst modes.

Frecuencia operativa 2,4 GHz Banda ISM

Potencia de transmisión 10 dB

Salida

Variantes de entradas y salidas Interfaz Ethernet en formato RJ45, a la que solo se pueden conectar cables trenzados con una impedancia de 100 Ω.

La distancia máxima entre unidades se basa en los estándares Ethernet y viene determinada por el entorno y el cumplimiento de estos estándares por parte de la red.

Señal de salida Interfaz de comunicación HART-IP y MODBUS TCP

Comportamiento del transmisor La velocidad de transmisión es 10, 100 o 1000 Mbps.

Alimentación

Tensión de alimentación Rango de alimentación de entrada CC: 10,8 ... 30,5 V_{DC}



Las salidas de corriente P1 y P2 son redundantes y cuentan con protección ante polaridad inversa.

Consumo de potencia <7 W

Consumo de corriente 290 mA a 24 V_{DC}.

Conexión eléctrica

Referencia	Etiqueta	Tipo de conector	Señal	Uso
J1	1	RJ-45	10/100/1000-T	Conexión con Ethernet
J2	2	RJ-45	10/100/1000-T	Conexión con Ethernet

Referencia	Etiqueta	Tipo de conector	Señal	Uso
J3	3	RJ-45	10/100/1000-T	Conexión con Ethernet
J4	4	RJ-45	10/100/1000-T	Conexión con Ethernet
J5	ANT	RSMA	2,4 GHz	Conexión de antena
J6	⊕	Tornillo Philips		Poner a tierra el equipo
J7	Conector	Combicon de 8 pines	Tensión CC	Alimentación

Conector	Señal	Marcado
1	CC+	+P1-
2	DC-	
3	CC+	+P2-
4	DC-	
5	N/A	NC
6	N/A	NC
7	N/A	NC
8	N/A	NC



La fuerza de sujeción del conector de enchufe debe ser de al menos 15 N.

Terminales

Conexión de anillo de puesta a tierra o de pala/lengüeta de horquilla a tornillo de cabeza hexagonal M3 y arandela de seguridad en la superficie superior de la caja del equipo.

Entradas de cable

Terminales roscados: 0,2 ... 4 mm² (cable sólido), 0,2 ... 2,5 mm² (cable trenzado (AWG 24-14))

Características de funcionamiento

Hardware

- Marvel Dual Core ARM-7 con 1,2 GHz, complementado con RAM DDR4 de 1 GB y memoria flash MMC de 4 GB
- Procesador supervisor
- Conmutador para Ethernet de 4 puertos
- Módulo transmisor-receptor de la interfaz WirelessHART
- Módulo AP de la interfaz WirelessHART (modelo M2140)
 - FCC-ID: SJC-M2140
 - IC-ID: 5863-M2140

Software

La aplicación de la puerta de enlace incluye un servidor web integrado, una interfaz Modbus TCP, una interfaz HART-IP y funciones lógicas para gestionar el equipo.

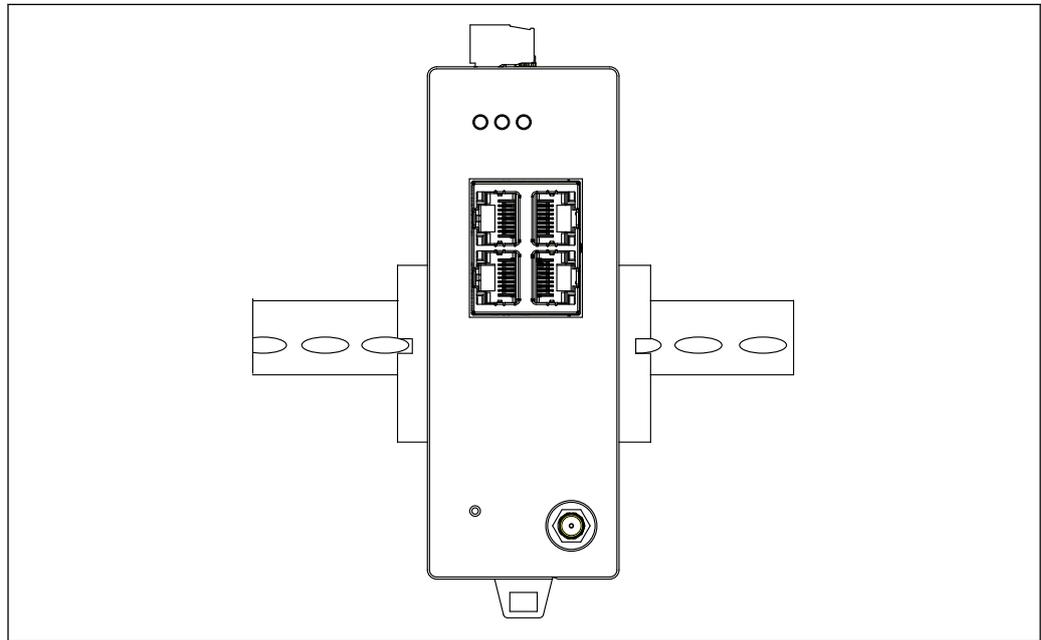
Instalación

Lugar de instalación

El equipo debe instalarse en una caja con una clase de protección mínima de IP54 conforme a EN/IEC 60079-15. El equipo debe utilizarse únicamente en zonas con un grado de contaminación máximo de 2 según lo definido en EN/IEC 60664-1. El equipo puede instalarse en zonas con peligro de explosión Zona 2. El trazado y la instalación remota de la antena deben cumplir la normativa relevante de la planta al instalarse en zonas con peligro de explosión Zona 2 o Clase I, división 2. De lo contrario, la antena debe instalarse dentro de la caja final.

Instrucciones para la instalación

El FieldGate SWG50 se monta en un rail de montaje NS 35. Para evitar que el equipo se resbale, deben montarse abrazaderas finales en ambos lados. El equipo se puede montar horizontal o verticalmente. Los módulos se colocan en el rail de montaje de izquierda a derecha.



A0048928

 2 Montaje en un rail DIN estándar

Instrucciones especiales para el montaje

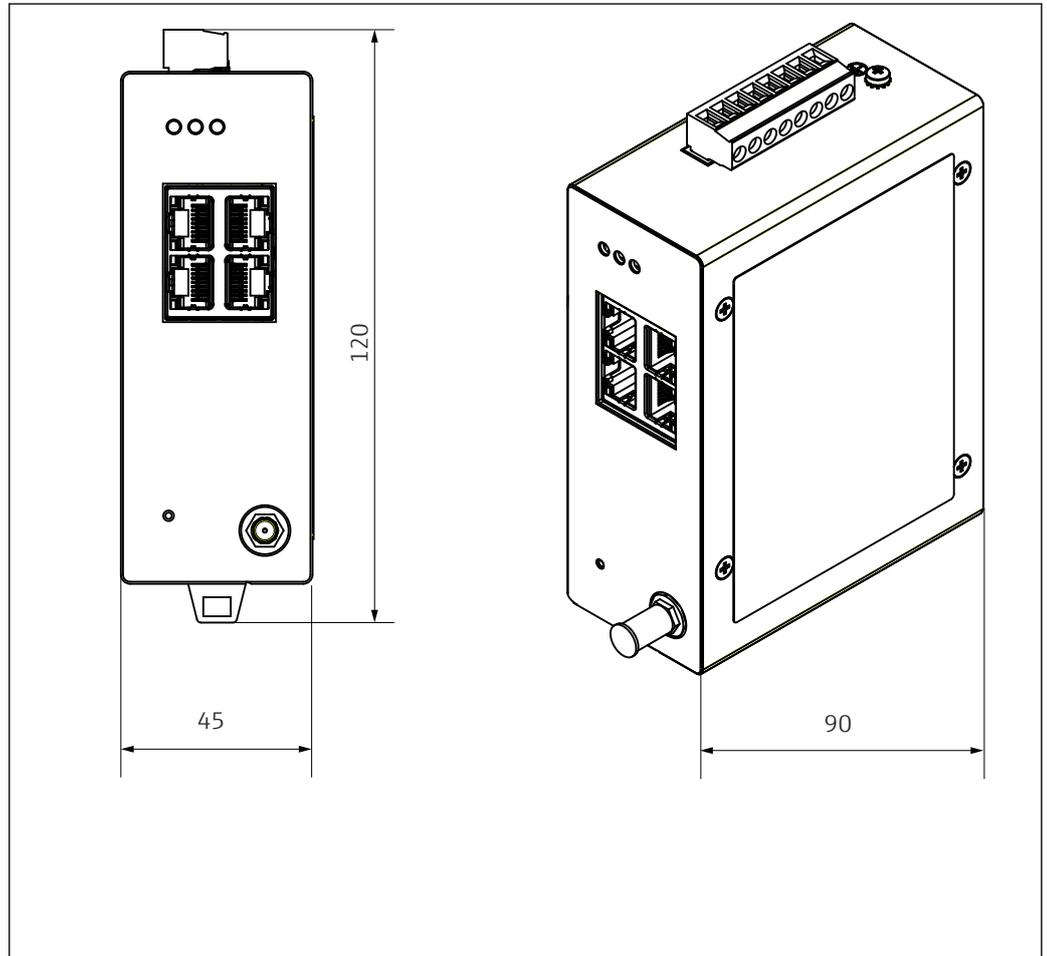
La antena remota se puede montar en el exterior de un armario. Si existe riesgo de rayos, instale la protección contra rayos/electromagnética entre la puerta de enlace y la antena remota.

Entorno

Rango de temperaturas ambiente	-40 ... 70 °C
Temperatura de almacenamiento	-40 ... 85 °C
Humedad relativa	10 ... 90 %, sin condensación
Altura de operación	máx. 3 048 m (10 000 ft)
Clase climática	según IEC 60068-2-30 Db
Grado de protección	IP20
Resistencia a vibraciones	Vibración sinusoidal según IEC 60068-2-6 10 ... 60 Hz Amplitud de 0,070 (p-p mm) 60 ... 150 Hz Aceleración 5 g de 60 Hz a 150 Hz 1 octava/minuto
Resistencia a sacudidas	Choque semisinusoidal según IEC 60068-2-27 15 g Impactos 18 ms Pulsos

**Compatibilidad
electromagnética (EMC)**

Cumplimiento de la directiva sobre compatibilidad electromagnética (EMC) 2014/30/EU

Construcción mecánica**Diseño, dimensiones**

3 Vistas en mm

Dimensiones 120 mm · 90 mm · 45 mm (4,72 in · 3,54 in · 1,77 in)**Peso** Máx. 500 g**Materiales** Material de la caja: aluminio
Terminales para la alimentación: nylon

Operabilidad

Servidor web



4 Servidor web

LED

LED	Descripción
ST (policromo)	<p>parpadea en verde: equipo inicializándose</p> <p>parpadea en rojo: equipo reiniciándose o ejecutando una localización y resolución de fallos</p> <p>luz verde fija: alimentación/equipo activo</p>
MESH (verde)	<p>Conexión del equipo:</p> <p>ON: equipos con tecnología WirelessHART conectados</p> <p>OFF: no se han encontrado equipos con tecnología WirelessHART o no están conectados</p>
ERR (rojo)	<p>Error:</p> <p>OFF: sin errores</p> <p>ON: error interno</p>

Interfaz de servicio

Hay cuatro puertos Gigabit Ethernet que tienen la misma funcionalidad y actúan como un conmutador no gestionado. Cada uno de los puertos se puede utilizar para acceder a las interfaces del servidor web, HART IP o Modbus.

Botón de reinicio

El botón de reinicio restaura la dirección IP estándar y reinicia el FieldGate SWG50 a los ajustes de fábrica.

Certificados y homologaciones

Las homologaciones más recientes para el producto están disponibles en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Descargas**.
 - ↳ Aparece una lista de todas las homologaciones y declaraciones.

Código de tipo

Su centro de ventas más próximo tiene disponible información detallada para cursar pedidos en www.addresses.endress.com o en la configuración del producto, en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.

3. Seleccione **Configuración**.



Configurador de producto: Herramienta de configuración individual de los productos

- Datos de configuración actualizados
- Según el equipo: Entrada directa de información específica del punto de medición, como el rango de medición o el idioma de trabajo
- Comprobación automática de criterios de exclusión
- Creación automática del código de pedido y su desglose en formato de salida PDF o Excel
- Posibilidad de cursar un pedido directamente en la tienda en línea de Endress+Hauser

Accesorios

Los accesorios disponibles en estos momentos para el producto se pueden seleccionar en www.endress.com:

1. Seleccione el producto mediante los filtros y el campo de búsqueda.
2. Abra la página de producto.
3. Seleccione **Piezas de repuesto y accesorios**.

Documentación

Documentación estándar

Manual de instrucciones BA02235S/04/EN de FieldGate SWG50

Marcas registradas

HART®, WirelessHART® es una marca registrada del Grupo FieldComm, Austin, TX 78759, EUA.

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





www.addresses.endress.com
