

# Informações técnicas

## FieldGate SWG50

Gateway WirelessHART funcional



### Aplicação

O FieldGate SWG50 é um gateway para redes WirelessHART. Ele permite que equipamentos de campo WirelessHART se comuniquem um com o outro e gerencia a segurança e conectividade da rede. O FieldGate converte e armazena dados de equipamentos de campo sem fio em um formato que é compatível com outros sistemas. Ele possui interfaces Ethernet para conexão a aplicativos host como ferramentas SCADA.

### Seus benefícios

- Fácil comissionamento e diagnóstico de uma rede WirelessHART auto-organizada com até 100 equipamentos WirelessHART.
- Ideal para operações com espaço limitado no gabinete, já que ele é compacto e pode ser instalado em trilhos DIN.
- Uso flexível do FieldGate na área classificada de uma indústria.
- Integração perfeita de informações do equipamento de campo em aplicativos de sistema de nível superior usando protocolos padronizados como Modbus TCP ou HART-IP.

## Sobre este documento

### Símbolos

#### Símbolos de segurança

##### **PERIGO**

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. Se esta situação não for evitada, poderão ocorrer ferimentos sérios ou fatais.

##### **ATENÇÃO**

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em sérios danos ou até morte.

##### **CUIDADO**

Este símbolo alerta sobre uma situação perigosa. A falha em evitar esta situação pode resultar em danos pequenos ou médios.

##### **AVISO**

Este símbolo contém informações sobre procedimentos e outros dados que não resultam em danos pessoais.

#### Símbolos para determinados tipos de informações

Símbolo	Significado
	<b>Permitido</b> Procedimentos, processos ou ações permitidos.
	<b>Preferencial</b> Procedimentos, processos ou ações preferenciais.
	<b>Proibido</b> Procedimentos, processos ou ações proibidas.
	<b>Dica</b> Indica informação adicional.
	Referência para a documentação
	Consulte a página
	Referência ao gráfico
	Inspeção visual

#### Símbolos elétricos

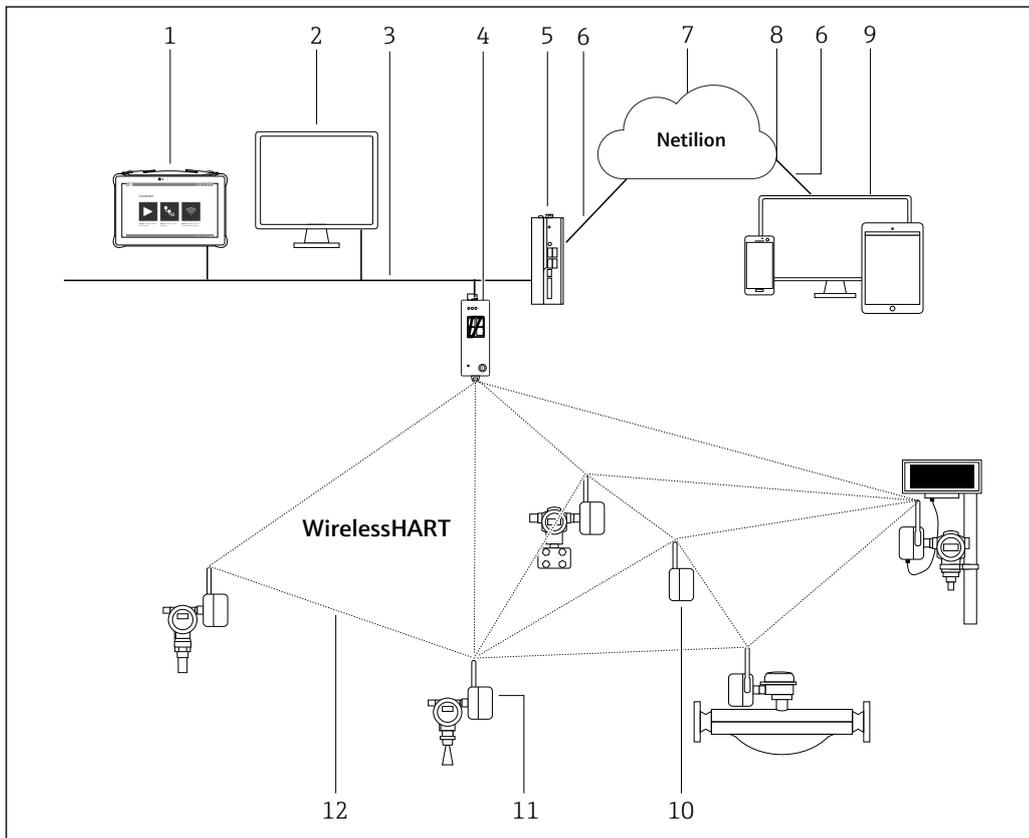
Símbolo	Significado
	Corrente contínua
	Corrente alternada
	Corrente contínua e alternada
	<b>Conexão de aterramento</b> Um terminal terra que, no que diz respeito ao operador, está aterrado através de um sistema de aterramento.
	<b>Aterramento de proteção (PE)</b> Terminais de terra devem ser conectados ao terra antes de estabelecer quaisquer outras conexões. Os terminais de terra são localizados dentro e fora do equipamento: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terminal interno de terra: conecta o aterramento de proteção à rede elétrica.</li> <li>▪ Terminal de terra externo: conecta o equipamento ao sistema de aterramento da fábrica.</li> </ul>

## Função e projeto do sistema

### Sistema de medição

O FieldGate SWG50 é um gateway funcional WirelessHART. Ele compreende uma aplicação gerenciadora de rede, um módulo de interface WirelessHART (ponto de acesso) e um aplicativo gateway. Até 100 equipamentos sem fio ou cabeados podem ser conectados ao FieldGate SWG50. O aplicativo fornece dados da rede WirelessHART via Modbus TCP ou HART-IP. Um CommdTM possibilita anexar DTMs a equipamentos conectados.

### Arquitetura do sistema



1 Exemplo de arquitetura de rede WirelessHART com o FieldGate SWG50

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, ex. SMTxx
- 2 Aplicativo host / FieldCare SFE500
- 3 Comunicação Ethernet
- 4 FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 Conexão de Internet https
- 7 Netilion Cloud
- 8 Interface de Programação de Aplicações (API)
- 9 Aplicativo Netilion Service baseado em navegador da Internet ou aplicativo do usuário
- 10 Adaptador WirelessHART SWA70 usado como repetidor
- 11 Equipamento de campo HART com adaptador WirelessHART SWA70
- 12 Conexão sem fio criptografada através de WirelessHART

### Conexão de rede

A configuração do FieldGate SWG50 é realizada completamente através de um servidor da web integrado. O servidor da web é protegido por senha e utiliza apenas conexões seguras (HTTPS).

É possível salvar as configurações do gateway como um arquivo protegido por senha em um PC.

Também é possível fazer upload do arquivo em um dispositivo para fácil comissionamento de um gateway de substituição.

O firmware do gateway pode ser atualizado através do servidor da web.

É possível restaurar as configurações de fábrica através do servidor da web (ou botão na frente do gateway).

<b>Comunicação e processamento de dados</b>	<p><b>HART IP</b></p> <p>O gateway suporta HART IP via TCP e UDP. Até 10 conexões de soquete podem ser estabelecidas ao mesmo tempo.</p> <p><b>Modbus TCP</b></p> <p>O gateway suporta Modbus TCP via Ethernet.</p>
---	---

## Entrada

<b>Faixa de medição</b>	<p>Até 250 m em ambiente externo.</p> <p>Até 50 m em ambiente interno.</p> <p>Dependendo do tipo de antena a ser conectada e ambiente.</p>
<b>Tipo de entrada</b>	Interface de comunicação WirelessHART (IEC 62591)
<b>Sinal de entrada</b>	Até 100 equipamentos baseados em WirelessHART podem ser conectados. Variáveis de processo e status dos equipamentos conforme padrão HART são transmitidos através dos equipamentos de campo ao gateway em modos burst.
<b>Frequência operacional</b>	Faixa ISM 2.4 GHz
<b>Poder de transmissão</b>	10 dB

## Saída

<b>Variantes de entrada e saída</b>	<p>Interface Ethernet em formato RJ45, à qual apenas cabos de par trançado com uma impedância de 100 <math>\Omega</math> podem ser conectados.</p> <p>A distância máxima entre unidades é baseada em padrões de Ethernet e é determinada pelo ambiente e a conformidade da rede com esses padrões.</p>
<b>Sinal de saída</b>	Interface de comunicação HART-IP e MODBUS TCP
<b>Comportamento de transmissão</b>	A taxa de transmissão é de 10, 100 ou 1000 Mbps.

## Fonte de alimentação

<b>Tensão de alimentação</b>	<p>Faixa de entrada de energia CC: 10.8 para 30.5 V<sub>DC</sub></p> <p> As saídas em corrente P1 e P2 são redundantes e têm proteção de polaridade reversa.</p>
<b>Consumo de energia</b>	<7 W
<b>Consumo de corrente</b>	290 mA a 24 V <sub>DC</sub> .

<b>Conexão elétrica</b>	Referencia	Registro	Tipo de conector	Sinal	Uso
	J1	1	RJ-45	10/100/1000-T	Conexão Ethernet
	J2	2	RJ-45	10/100/1000-T	Conexão Ethernet

Referencia	Registro	Tipo de conector	Sinal	Uso
J3	3	RJ-45	10/100/1000-T	Conexão Ethernet
J4	4	RJ-45	10/100/1000-T	Conexão Ethernet
J5	ANT	RSMA	2.4 GHz	Conexão da antena
J6	⊖	Parafuso Philips		Aterramento do equipamento
J7	Conector	Combicon de 8 pinos	Tensão CC	Fonte de alimentação

Conector	Sinal	Identificação
1	CC+	+P1-
2	CC-	
3	CC+	+P2-
4	CC-	
5	N/A	NC
6	N/A	NC
7	N/A	NC
8	N/A	NC

 A força de retenção do conector plug-in deve ser de pelo menos 15 N.

**Terminais** Conexão de crimpagem do anel de aterramento ou da pá/garfo ao parafuso M3 e arruela de pressão na superfície superior do invólucro do equipamento.

**Entradas para cabos** Terminais de parafuso: 0.2 para 4 mm<sup>2</sup> (fio sólido), 0.2 para 2.5 mm<sup>2</sup>(fio trançado (AWG 24-14))

## Características de desempenho

**Hardware**

- Marvel Dual Core ARM-7 com 1,2 GHz, complementado por 1 GB DDR4-RAM e memória flash de 4 GB MMC
- Processador supervisor
- Seletora de Ethernet de 4 portas
- Módulo transceptor da interface WirelessHART
- Módulo da interface WirelessHART AP (modelo M2140)
  - FCC-ID: SJC-M2140
  - IC-ID: 5863-M2140

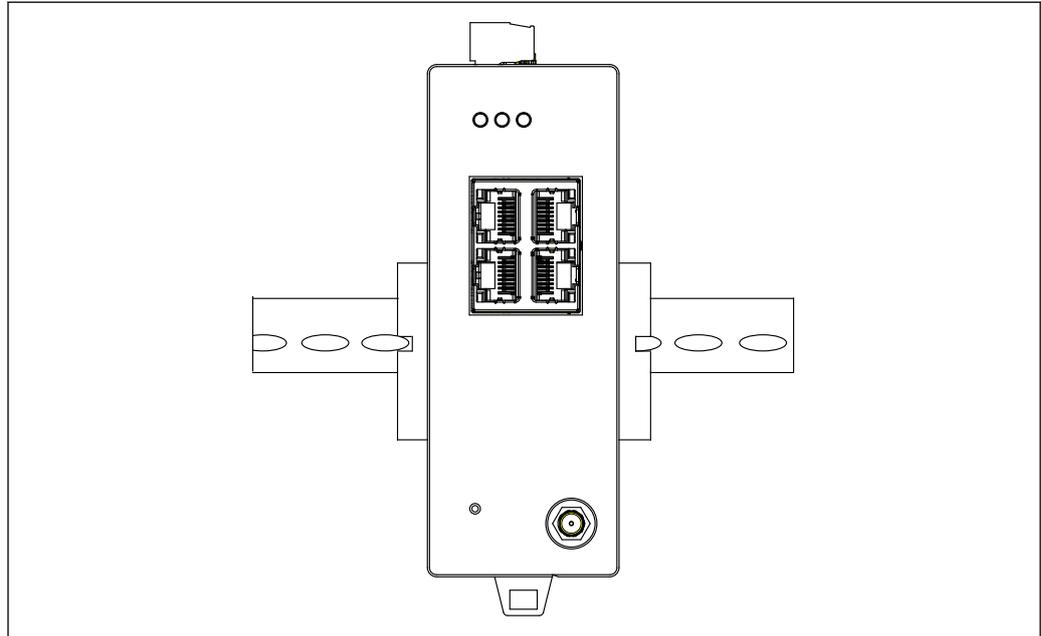
**Software** O aplicativo gateway inclui um servidor web integrado, uma interface Modbus TCP, uma interface HART-IP e funções lógicas para gerenciar o equipamento.

## Instalação

**Local de instalação** O equipamento deve ser instalado em um invólucro que tenha um grau de proteção mínimo de IP54 conforme EN/IEC 60079-15. O equipamento deve ser usado apenas em áreas com um grau de poluição máximo de 2 conforme definido na EN/IEC 60664-1. O equipamento pode ser instalado em áreas classificadas Zona 2. O roteamento e instalação remota da antena deve estar em conformidade com as regulamentações relevantes do local quando instalado em áreas classificadas Zona 2 não classificada ou Classe I Divisão 2. Do contrário, a antena deve ser instalado dentro do invólucro de uso final.

**Instruções de instalação**

O FieldGate SWG50 é instalado em um trilho de montagem NS 35. Para evitar que o equipamento escorregue, braçadeiras devem ser instaladas em ambos os lados. O equipamento pode ser instalado na horizontal ou na vertical. Os módulos são instalados no trilho de montagem da esquerda para a direita.



A0048928

 2 Instalação em um trilho DIN padrão

**Instruções especiais de instalação**

Uma antena remota pode ser instalada fora de um gabinete. Se houver riscos de raios, instale proteção contra raios/ EMP entre o gateway e a antena remota.

## Ambiente

**Faixa de temperatura ambiente**

-40 para 70 °C

**Temperatura de armazenamento**

-40 para 85 °C

**Umidade relativa**

10 para 90 % sem condensado

**Altura de operação**

máx. 3 048 m (10 000 ft)

**Classe climática**

conforme IEC 60068-2-30 Db

**Grau de proteção**

IP20

**Resistência a vibrações**

Vibração sinusoidal conforme IEC 60068-2-6  
 Amplitude de 10 para 60 Hz 0,070 (p-p mm)  
 Aceleração de 60 para 150 Hz 60 Hz a 150 Hz 5 g  
 1 oitavo/minuto

**Resistência a choques**

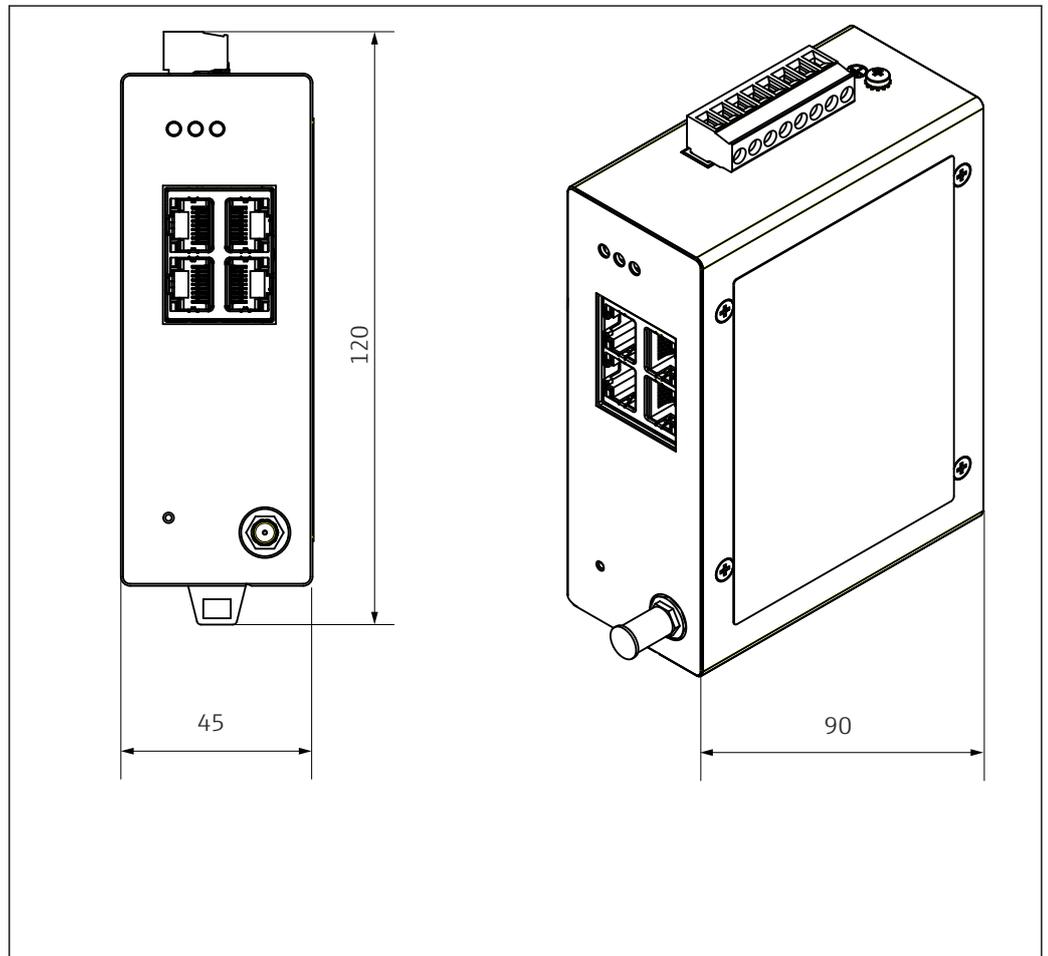
Choque meio sinusoidal conforme IEC 60068-2-27  
 Choque 15 g  
 Pulso 18 ms

Compatibilidade  
eletromagnética (EMC)

Conformidade com a diretiva EMC 2014/30/EU

## Construção mecânica

Design, dimensões



3 Visualizações em mm

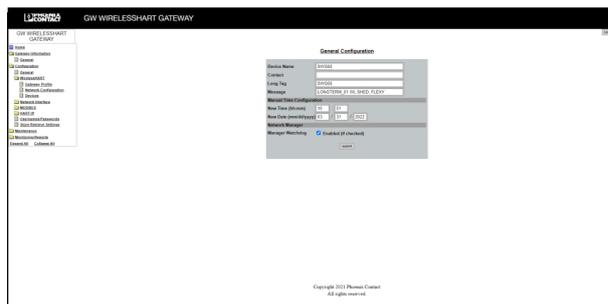
**Dimensões** 120 mm · 90 mm · 45 mm (4,72 pol. · 3,54 pol. · 1,77 pol.)

**Peso** Máx. 500 g

**Materiais** Material do invólucro: alumínio  
Terminais para fonte de alimentação: nylon

## Operabilidade

### Servidor da web



4 Servidor da web

### LED

LED	Descrição
ST (multicolorido)	piscando em verde: inicialização do equipamento piscando em vermelho: equipamento reinicializando ou localizando falhas aceso em verde: fonte de alimentação/equipamento ativo
MESH (verde)	Conexão do equipamento: LIGADO: equipamentos WirelessHART conectados DESLIGADO: nenhum equipamento WirelessHART encontrado ou não conectado
ERR (vermelho)	Erro: DESLIGADO: sem erros LIGADO: erro interno

### Interface de serviço

Há quatro portas Gigabit Ethernet com funcionalidade idêntica, que agem como uma seletora não gerenciada. Cada porta pode ser usada para acessar as interfaces HART IP, Modbus ou servidor da web.

### Botão de reset

O botão de reset restaura o endereço IP padrão e redefine o FieldGate SWG50 às configurações de fábrica.

## Certificados e aprovações

As aprovações mais recentes para o produto estão disponíveis a partir de [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa.
2. Abra a página do produto.
3. Selecione **Downloads**.
  - ↳ Surte uma lista de todas as aprovações e declarações.

## Informações para pedido

Informações para colocação do pedido detalhadas estão disponíveis junto ao representante de vendas mais próximo [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com) ou no Configurador de produto em [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa.
2. Abra a página do produto.

3. Selecione **Configuração**.



**Configurador de produto - a ferramenta para configuração individual de produto**

- Dados de configuração por minuto
- Dependendo do equipamento: entrada direta de ponto de medição - informação específica, como faixa de medição ou idioma de operação
- Verificação automática de critérios de exclusão
- Criação automática do código de pedido e sua separação em formato de saída PDF ou Excel
- Funcionalidade para solicitação direta na loja virtual da Endress+Hauser

## Acessórios

Os acessórios disponíveis atualmente para o produto podem ser selecionados em [www.endress.com](http://www.endress.com):

1. Selecione o produto usando os filtros e o campo de pesquisa.
2. Abra a página do produto.
3. Selecione **Peças de reposição & Acessórios**.

## Documentação

---

**Documentação padrão**

Instruções de Operação do FieldGate SWG50 BA02235S/04/PT

## Marcas registradas

HART®, WirelessHART® é a marca registrada do FieldComm Group, Austin, TX 78759, EUA.

Todas as outras marcas e nomes de produtos são marcas registradas das empresas e organizações em questão.



---



71573648

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---