

技术资料

FieldGate SWG50

功能性 WirelessHART 网关



应用场合

FieldGate SWG50 是 WirelessHART 网络的网关。它使 WirelessHART 现场型设备能够相互通信，并管理网络安全和连接性。

优势

- 可轻松调试和诊断拥有多达 100 个 WirelessHART 设备的自组织 WirelessHART 网络。
- 结构紧凑，并且可以安装在 DIN 导轨上，因此非常适合在机柜空间有限的情况下操作。
- 在工厂的防爆危险区内可灵活使用 FieldGate。
- 使用 Modbus TCP 或 HART-IP 等标准化协议，将现场型设备信息无缝集成到更高级别的系统应用中。

文档信息

信息图标

安全图标

-  **危险**
危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。
-  **警告**
危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。
-  **小心**
危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
-  **注意**
操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

特定信息图标

图标	说明
	允许 允许的操作、过程或动作。
	推荐 推荐的操作、过程或动作。
	禁止 禁止的操作、过程或动作。
	提示 附加信息。
	参考文档
	参考页面
	参考图
	外观检查

电气图标

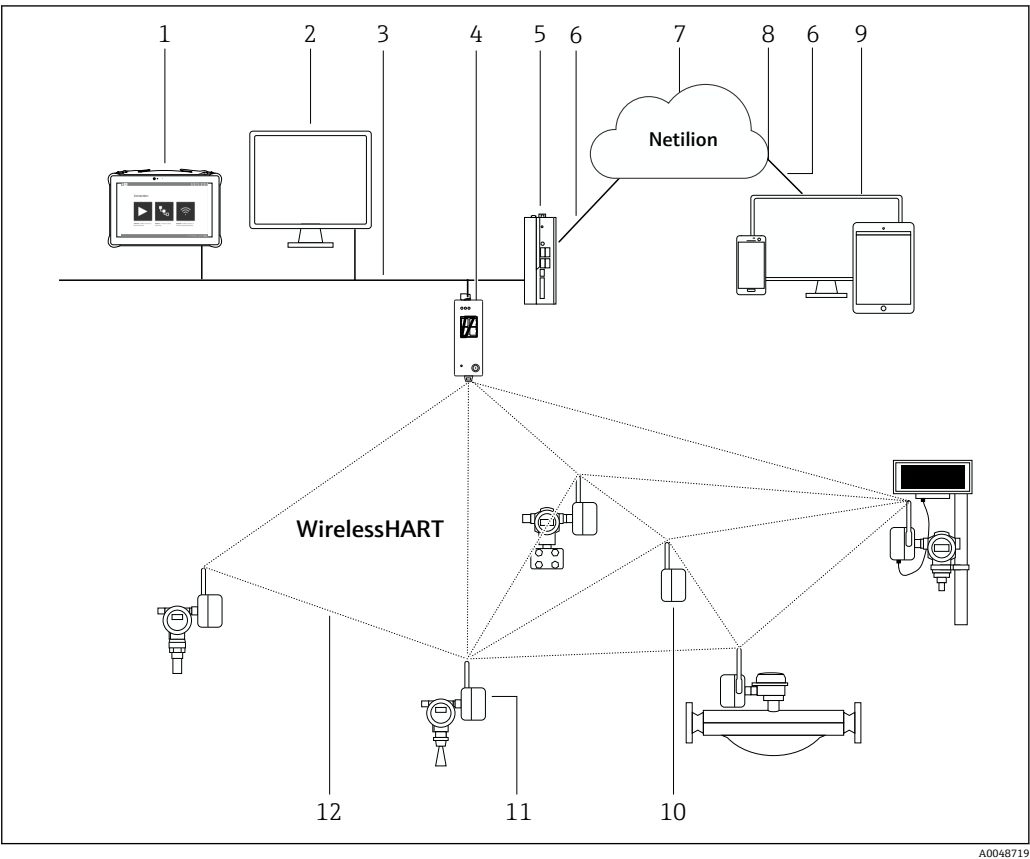
图标	说明
	直流电
	交流电
	直流电和交流电
	接地连接 操作员默认此接地端已经通过接地系统可靠接地。
	保护性接地端 (PE) 进行其它电气连接前，必须确保此接地接线端子已经可靠接地。 设备内外部均有接地端： - 内部接地端：保护性接地端已连接至电源。 - 外部接地端：设备已连接至工厂接地系统。

功能与系统设计

测量系统

FieldGate SWG50 是功能性 WirelessHART 网关。它包括网络管理器应用程序、WirelessHART（接入点）接口模块和网关应用程序。最多可以将 100 个无线或有线设备连接到 FieldGate SWG50。该应用通过 Modbus TCP 或 HART-IP 从 WirelessHART 网络提供数据。CommDTM 可以将 DTM 连接到连接的设备。

系统架构



A0048719

图 1 配有 FieldGate SWG50 的 WirelessHART 网络架构实例

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, 例如 SMTxx
- 2 主应用/FieldCare SFE500
- 3 以太网通信
- 4 FieldGate SWG50
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https 互联网连接
- 7 Netilion 云生态系统
- 8 应用程序编程接口 (API)
- 9 基于互联网浏览器的 Netilion Service app 或用户应用
- 10 WirelessHART 适配器 SWA70 用作中继器
- 11 带 WirelessHART 适配器 SWA70 的 HART 现场型设备
- 12 WirelessHART 加密无线连接

网络连接

FieldGate SWG50 的组态设置完全通过嵌入式网页服务器执行。网页服务器受密码保护，仅使用安全的 (HTTPS) 连接。

可以将网关的组态设置保存为个人计算机上受密码保护的文件。

还可以将文件上传到设备，以便于调试替换网关。

网关固件可以通过网页服务器更新。

可以通过网页服务器（或网关前面的按钮）恢复出厂设置。

通信和数据处理

HART IP

网关通过 TCP 和 UDP 支持 HART IP。可以同时建立多达 10 个插座连接。

Modbus TCP

网关通过以太网支持 Modbus TCP。

输入

测量范围	户外最长 250 m。 室内最长 50 m。 取决于待连接的天线类型和环境。
输入信号类型	WirelessHART 通信接口 (IEC 62591)
输入信号	可连接多达 100 个基于 WirelessHART 的设备。符合 HART 标准的过程变量和设备状态由现场型设备在 Burst 模式下传输到网关。
工作频率	2.4 GHz ISM 频段
传输功率	10 dBm

输出

输出变量和输入变量	RJ45 格式的以太网接口，只能连接阻抗为 100 Ω 的双绞线。 单元之间的最大距离基于以太网标准，由环境和网络是否符合这些标准来确定。
输出信号	HART-IP 和 MODBUS TCP 通信接口
传输方式	传输速度为 10, 100 或 1000 Mbps。

电源

供电电压	直流电输入范围：10.8 ... 30.5 V _{DC}  电流输出 P1 和 P2 是冗余的，具有极性反接保护。
功率消耗	不超过 7 W
电流消耗	290 mA，在 24 V _{DC} 下。

电气连接	参考	标签	插头类型	信号	用途
	J1	1	RJ-45	10/100/1000-T	以太网连接
	J2	2	RJ-45	10/100/1000-T	以太网连接
	J3	3	RJ-45	10/100/1000-T	以太网连接
	J4	4	RJ-45	10/100/1000-T	以太网连接
	J5	ANT	RSMA	2.4 GHz	天线连接
	J6		十字槽螺钉		设备接地
	J7	插头	8 针 Combicon	直流电压	电源

插头	信号	防爆型式
1	DC+	+P1-
2	DC-	

插头	信号	防爆型式
3	DC+	+P2-
4	DC-	
5	不适用	NC
6	不适用	NC
7	不适用	NC
8	不适用	NC

 连接插头的保持力必须至少为 15 N。

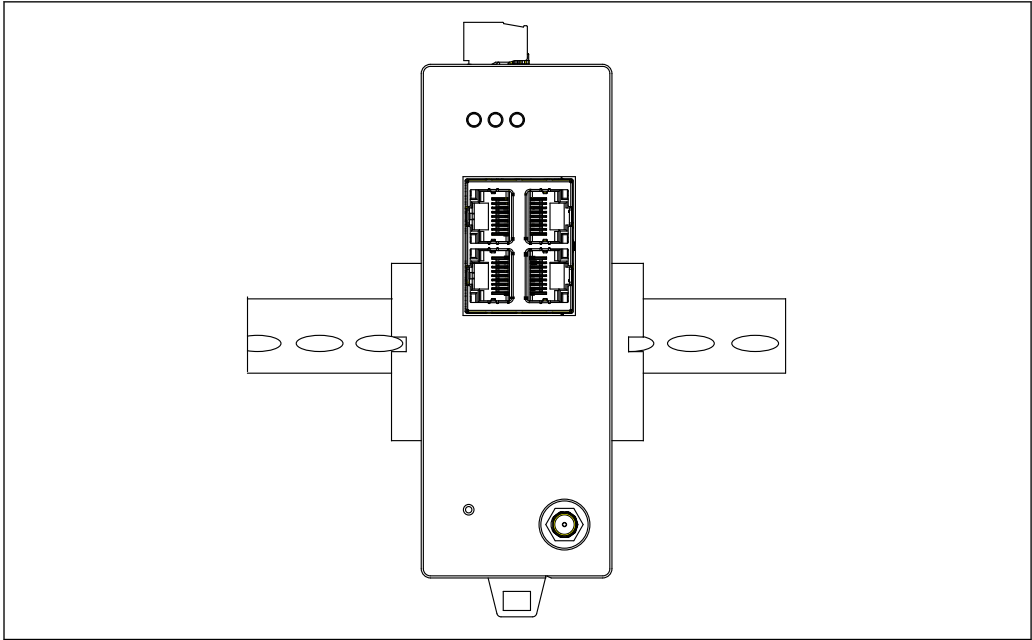
接线端子	接地环或铲/叉卡舌压接至设备外壳顶面上的 M3 带帽螺钉和锁紧垫圈。
电缆入口	螺纹式接线端子：0.2 ... 4 mm ² （实芯线），0.2 ... 2.5 mm ² （绞合线（AWG 24-14））

性能参数

硬件	■ Marvel Dual Core ARM-7，1.2 GHz，辅以 1 GB DDR4-RAM 和 4 GB MMC 闪存 ■ 管理程序处理器 ■ 4 端口以太网交换机 ■ WirelessHART 接口收发器模块 ■ WirelessHART AP 接口模块（型号 M2140） ■ FCC-ID: SJC-M2140 ■ IC-ID: 5863-M2140
软件	网关应用程序包括嵌入式网页服务器、Modbus TCP 接口、HART-IP 接口和用于管理设备的逻辑功能。

安装

安装位置	按照 EN/IEC 60079-15 标准，设备必须安装在防护等级不低于 IP54 的外壳中。根据 EN/IEC 60664-1 中的规定，该设备只能在最大污染程度为 2 的区域内使用。该设备可安装在防爆危险区 2 区内。当安装在未分类的 2 区或 Class I, Division 2 防爆危险区内时，天线的布线和远程安装必须符合相关现场规定。否则，天线必须安装在最终使用的外壳内。
安装指南	FieldGate SWG50 安装在 NS 35 安装导轨上。为了防止设备滑动，必须在两侧安装端夹。设备可以水平或垂直安装。模块从左到右安装在安装导轨上。



A0048928

2 安装在标准 DIN 导轨上

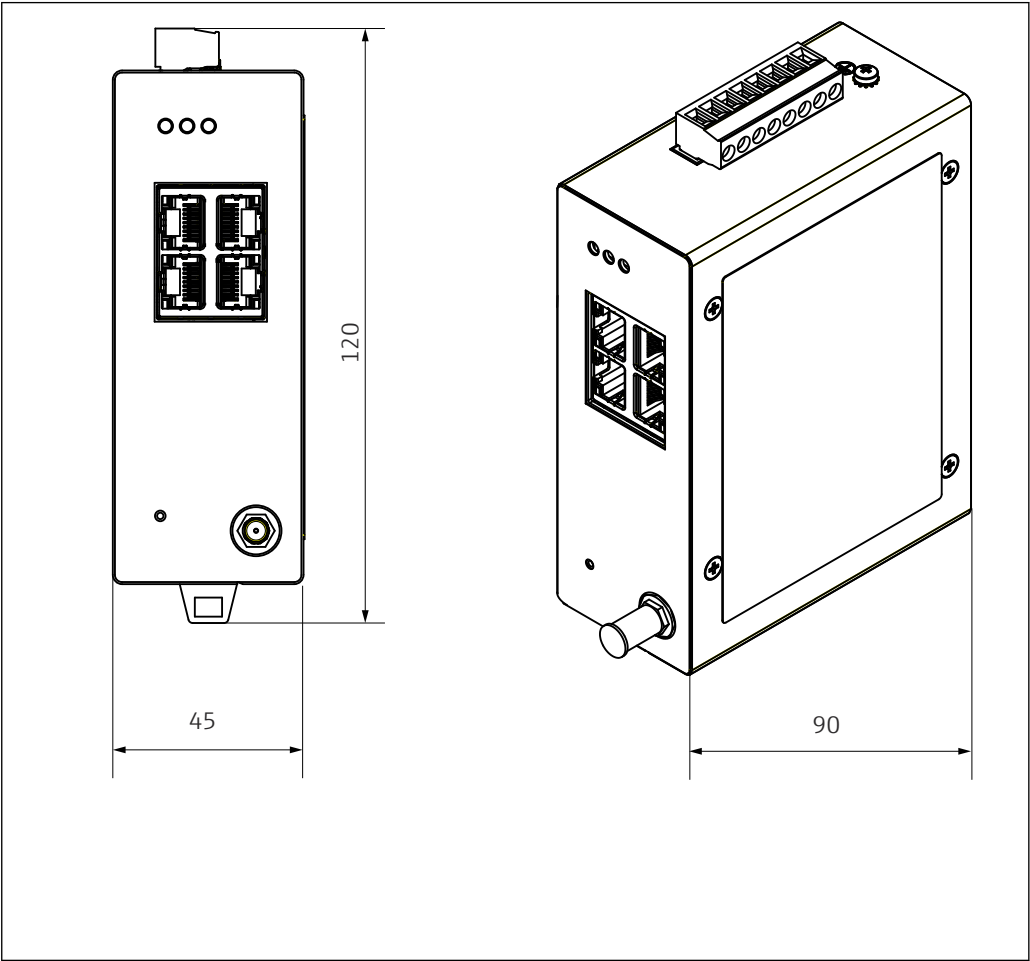
特殊安装指南 远程天线可以安装在机柜外部。如果存在雷电风险，请在网关和远程天线之间安装雷电/电磁脉冲保护。

环境条件

环境温度范围	-40 ... 70 °C
储存温度	-40 ... 85 °C
相对湿度	10 ... 90 %, 无冷凝
海拔高度	最高 3 048 m (10 000 ft)
气候等级	符合 IEC 60068-2-30 Db
防护等级	IP20
抗振性	正弦振动符合 IEC 60068-2-6 标准 10 ... 60 Hz 0.070 (p-p mm) 振幅 60 ... 150 Hz60 Hz 至 150 Hz 5 g 加速度 1 倍频程/分钟
抗冲击性	半正弦冲击符合 IEC 60068-2-27 标准 15 g 冲击力 18 ms 脉冲
电磁兼容性 (EMC)	符合 EMC 准则 2014/30/EU

机械结构

设计及外形尺寸



A0048886

3 视图 (以 mm 为单位)

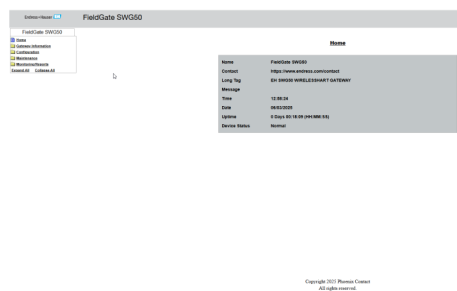
外形尺寸 120 mm · 90 mm · 45 mm (4.72 in · 3.54 in · 1.77 in)

重量 最大 500 g

材质 外壳材质: 铝
电源接线端子: 尼龙

用户界面

网页服务器



4 网页服务器

LED 指示灯	LED 指示灯	说明
	ST (多色)	闪烁绿色: 设备初始化 闪烁红色: 设备重启或故障排除 亮起绿色: 电源/设备启用
	MESH (绿色)	设备连接: 开启: WirelessHART 设备已连接 关闭: 未找到或未连接 WirelessHART 设备
	ERR (红色)	错误: 关闭: 无错误 开启: 内部错误

服务接口	有四个功能相同的千兆以太网端口, 充当非托管交换机。每个端口可用于访问网页服务器、HART IP 或 Modbus 接口。
复位按钮	复位按钮恢复标准 IP 地址, 并将 FieldGate SWG50 恢复为出厂设置。

证书和认证

产品的最新认证可从 www.endress.com 获取:

- 1. 使用过滤器和搜索框选择产品。
- 2. 打开产品主页。
- 3. 选择 **Downloads**。
 - 出现所有认证和声明列表。

订购信息

详细的订购信息可从距离您最近的销售机构 www.addresses.endress.com 或通过 www.endress.com 的产品选型软件获取:

- 1. 使用过滤器和搜索框选择产品。
- 2. 打开产品主页。
- 3. 选择 **Configuration**。

**产品选型软件: 产品选型工具**

- 最新设置参数
- 取决于设备类型: 直接输入测量点参数, 例如: 测量范围或显示语言
- 自动校验排他选项
- 自动生成订货号及其明细, PDF 文件或 Excel 文件输出
- 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

附件

现有可用的产品附件可在 www.endress.com 进行选择:

- 1. 使用过滤器和搜索框选择产品。
- 2. 打开产品主页。
- 3. 选择 **Spare parts & Accessories**。

文档资料

注册商标

HART®、WirelessHART®是 FieldComm Group（美国德克萨斯州奥斯汀，78759）的注册商标。
所有其他品牌和产品名称是有关公司和组织的商标或注册商标。



www.addresses.endress.com
