

技术资料

WirelessHART 适配器 SWA70

带电源的智能 WirelessHART 适配器，用于现场设备



应用

WirelessHART 适配器 SWA70 为接口模块，用于将 4 ... 20 mA/HART 信号从连接的现场设备无线传输到 WirelessHART 网关。由作为嵌入部件的电池组或供电单元供电。WirelessHART 适配器可用于各类防爆和非防爆应用场合。

WirelessHART 适配器 SWA70 与 WirelessHART 网关（例如 FieldGate SWG50 和 FieldEdge SGC500）搭配使用，能够快速便捷连接各种 Netilion 服务。

优势

适配器具备出色灵活性，提供以下优点：

- 将 4 ... 20 mA 和 HART 现场设备快速升级至 WirelessHART 技术
- Multidrop 模式下 WirelessHART 适配器最多可连接四台 HART 现场设备
- 电池组为两线制现场设备供电
- 轻松查询已连接多变量 HART 现场设备的详细测量数据和诊断信息
- 将操作困难的远端 HART 现场设备连接至中控室，节省接线成本
- 规划简单，安装快速，便于集成

文档信息

信息图标

安全图标



危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。



危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。



危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。



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 |

功能与系统设计

WirelessHART

WirelessHART 增加了 HART 协议的无线功能，同时确保与现有的 HART 现场设备、命令和工具兼容。

WirelessHART 网络包括：

- WirelessHART 现场设备
- 有线现场设备与连接的 WirelessHART 适配器
- 网关负责设备和主应用之间的通信
- 网络和安全管理器负责设置、管理和监测网络

注意

在使用控制功能的安全应用中启用 **WirelessHART 通信**

安全应用性能不佳

- ▶ 禁止在使用控制功能的安全应用中启用 WirelessHART 等无线通信方式。

WirelessHART 适配器 SWA70

WirelessHART 适配器 SWA70 是一个智能接口模块，用于将 4...20 mA/HART 信号从连接的现场设备无线传输到 WirelessHART 网关。

型号

WirelessHART 适配器提供采用塑料外壳的标准型号，以及采用铝、不锈钢或塑料外壳的防爆型号。

如果现场设备连接至防爆型号，现场设备也必须通过相关防爆认证。

支持的功能

WirelessHART 适配器支持下列功能：

- HART 现场设备或 4...20 mA 现场设备的电源
- “宽幅供电单元”型：在 Multidrop 模式下，最多可为四个 HART 现场设备供电
- 来自连接的 4...20 mA 现场设备的电流信号换算
- WirelessHART 适配器及连接的 HART 现场设备的 Burst 模式和事件通知

功能

WirelessHART 适配器 SWA70 可以加装到任何两线或四线制 HART 现场设备以及 4...20 mA 现场设备上。

WirelessHART 适配器通过 WirelessHART 网关集成到 WirelessHART 网络中。WirelessHART 网关将来自 WirelessHART 适配器和现场设备的信息传输到主应用。

例如，网关可以是 Endress+Hauser WirelessHART FieldGate SWG50 或兼容的 WirelessHART 网关。

更多信息请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心：www.addresses.endress.com

WirelessHART 适配器和现场设备的电源

WirelessHART 适配器由作为插入件提供的电池组、宽幅供电单元或直流供电单元供电。例如，直流供电单元可以由太阳能系统供电。电池组采用高性能电池，使用寿命长。

现场设备可以由 WirelessHART 适配器电源、独立直流供电单元或远程 I/O 供电。

WirelessHART 适配器也可以用作中继器。这种情况下，WirelessHART 适配器不为任何现场设备供电。

WirelessHART 适配器的操作方式

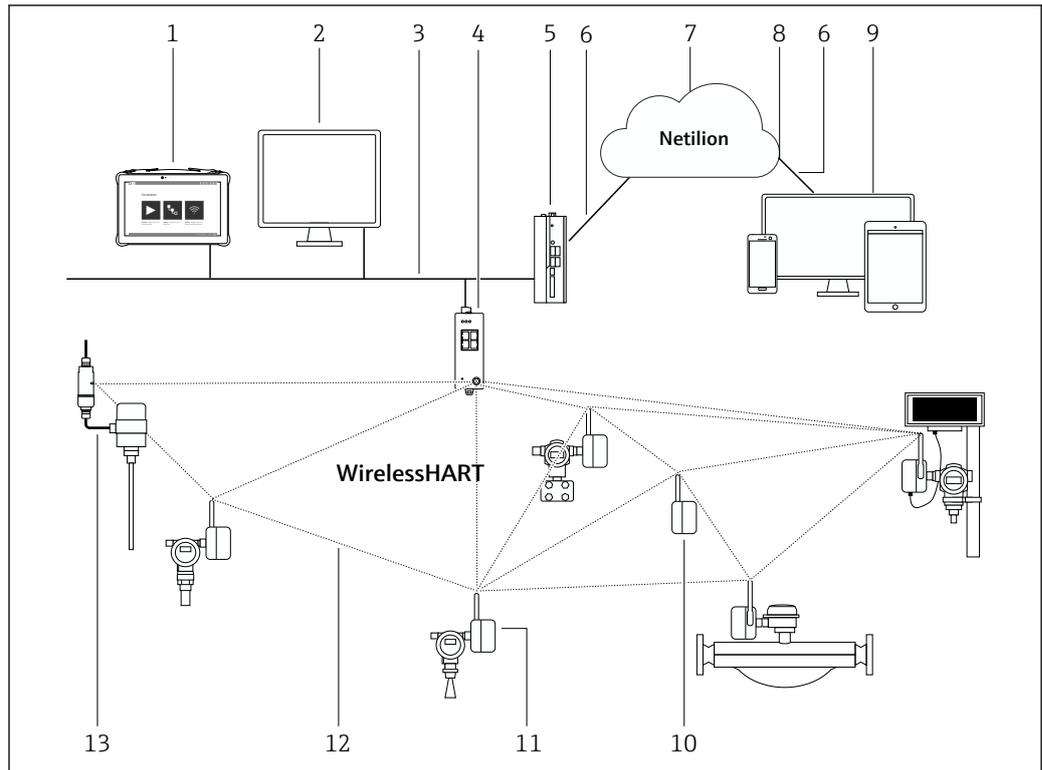
WirelessHART 适配器的操作方式如下：

- 通过 Endress+Hauser 平板电脑 Field Xpert SMTxx，甚至可在防爆危险区进行现场操作
- 使用 FieldCare SFE500 或 DeviceCare 通过 DTM 对 SWA70 进行现场设置
- 使用 FieldCare SFE500，通过 WirelessHART-FieldGate SWG50 和 DTM 对 SWA70 和 SWG50 进行远程设置

连接到 WirelessHART 适配器的现场设备可以通过 Endress+Hauser FieldEdge SGC500 和 Endress+Hauser WirelessHART-FieldGate SWG50 连接到 Netilion 云生态系统。

 关于 Netilion 云生态系统的详细信息：<https://netilion.endress.com>

系统设计



A0046096

图 1 带 WirelessHART 适配器 SWA70 的 WirelessHART 网络架构示例

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, 例如 SMTxx
- 2 主机应用程序/FieldCare SFE500
- 3 以太网通信
- 4 WirelessHART 网关, 例如 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 或用户应用程序
- 10 WirelessHART 适配器 SWA70 用作中继器
- 11 带 WirelessHART 适配器 SWA70 的 HART 现场设备
- 12 WirelessHART 加密无线连接
- 13 带 FieldPort SWA50 的 HART 现场设备

输入（有线接口）

输入

一个输入通道实现以下功能：

- 点对点连接两线制或四线制 HART 现场设备或
- 点对点连接 4 ... 20 mA 现场设备或
- 使用宽幅电源时：在 Multidrop 模式下最多连接四台 HART 现场设备。宽幅供电单元为现场设备提供 24 V 电源。

通信接口和协议版本号

HART 接口

- 用于设置 WirelessHART 转接头和 HART 调制解调器
- HART 7, 向后兼容之前的 HART 版本

LPI 接口

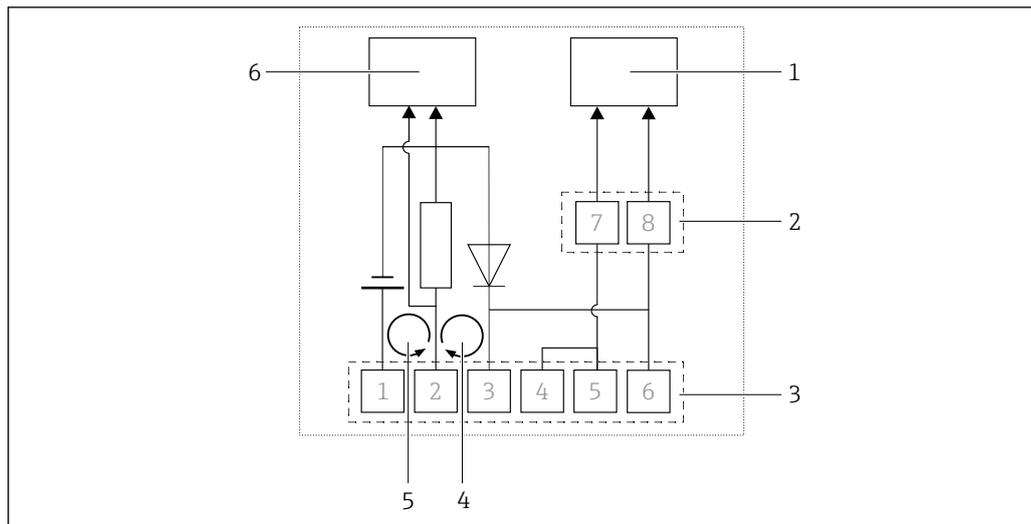
用于制造和诊断的内部接口

输出 (无线接口)

| | |
|------|---|
| 通信接口 | <ul style="list-style-type: none"> WirelessHART 通信接口 (IEC 62591) HART 7, 向后兼容之前的 HART 版本 |
| 传输频段 | 2.4 GHz (ISM 频段) |
| 范围 | <p> 范围取决于 WirelessHART 转接头 SWA70 的安装方向、安装位置和环境条件。</p> <p>当 WirelessHART 转接头 SWA70 处于最佳安装方向时, 最远 250 m 内无障碍物</p> |
| 发射功率 | 0 dBm 或 10 dBm, 可根据国家法规进行设置 |
| 天线 | 全向偶极天线 |
| 设备参数 | <p>根据 HART 规格参数, 最多可设置 10 次突发事件。根据用户的传输要求, 每次突发事件最多可设置 8 个设备参数。</p> <p>例如:</p> <ul style="list-style-type: none"> HART 现场型设备: 设备参数 4 ... 20 mA 现场型设备: 换算过的或线性化的过程值 WirelessHART 转接头: 换算过的回路电流和其他变量, 从以下各项选择: 电池预计使用寿命、电池电压、已用能量、转接头温度。 |
| 附加功能 | <ul style="list-style-type: none"> 事件通知, 最多可设置 WirelessHART 转接头和/或连接的现场型设备的 8 个变量 连接的 4 ... 20 mA 现场型设备的 4 ... 20 mA 信号的错误通知和换算或线性化 能耗监测 设备参数设置锁定 |
| 诊断 | <ul style="list-style-type: none"> 诊断功能符合 NAMUR NE 107、ASM 和 HART 建议 通过 LED 指示灯进行局部诊断 <p>LED 指示灯位于主板上, 从外部不可见。</p> <p>适用于所有电源类型的 LED 指示灯</p> <ul style="list-style-type: none"> 黄色 LED 指示灯: WirelessHART 转接头与 WirelessHART 网络之间的通信状态 绿色 LED 指示灯: 电池状态 红色 LED 指示灯: 通信激活, 出现错误信息 <p>附加 LED 指示灯以及宽量程供电单元和直流供电单元 三个附加 LED 指示灯指示现场型设备的供电电压水平, 或指示是否有外部电源。</p> |

电源

| | |
|--------------------|--|
| 电源 | <p>以下电源版本可用于 WirelessHART 转接头。</p> <p>电池组 BU191 特殊高性能锂亚硫酰氯电池组，电池使用寿命长</p> <p>宽量程供电单元 24 ... 230V AC/DC \pm 10 %，50/60 Hz</p> <p>直流供电单元 8 ... 50 V DC，例如太阳能供电</p> <p>在外部电源中断的情况下，通过内部电源系统，可以维持至少 1 小时的无线通信。</p> |
| 电池数据 | <p>电池标称容量 20 °C 时 19 Ah</p> <p>电池电压 7.2 V DC</p> <p>锂含量 10 g</p> |
| 电池使用寿命 | <p>根据过程变量的更新速度、现场型设备类型和环境条件，最长可达 10 年</p> |
| 功率消耗 | <p>宽量程供电单元</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 最大有功功率 7 W ■ 最大无功功率 12 VA，交流电压 <p>直流供电单元 < 2.2 W</p> |
| 电流消耗 | <p>宽量程供电单元 < 350 mA</p> <p>直流供电单元 < 250 mA</p> <p> 1 A 慢熔断备用保险丝必须由用户提供。</p> |
| 接线端子和接线端子分配 | <p>WirelessHART 适配器配有螺纹式接线端子 1...6 和接线头 7 和 8。</p> |



A0039217

图 2 WirelessHART 适配器接线端子功能

- 1 HART 通信
- 2 接线头 7 和 8
- 3 螺纹式接线端子 1...6
- 4 接线端子 2 和接线端子 3 之间的回路电流测量
- 5 接线端子 2 和接线端子 1 之间的回路电流测量
- 6 回路电流测量和 HART 通信

| 应用 | 接线端子分配 | 注意事项 | 连接参数 |
|----------------------------------|---------------|---|--|
| 两线制现场设备电源 | 1 (+) 和 2 (-) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 电流测量，必要时进行 HART 通信 ▪ 回路电流流过 WirelessHART 适配器 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA (符合 NAMUR NE43 标准) ▪ 8...23 V 现场设备的电源，可设置，见下图 ▪ 集成负载：270 Ohm |
| WirelessHART 适配器集成到电流回路中 | 2 (+) 和 3 (-) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 电流测量，必要时进行 HART 通信 ▪ 回路电流流过 WirelessHART 适配器 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 4...20 mA (符合 NAMUR NE43 标准) ▪ 集成负载：270 Ohm |
| WirelessHART 适配器集成到电流回路中 | 5 和 6 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 集成 HART 通信 ▪ 回路电流不流过 WirelessHART 适配器 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ HART 通信的输入阻抗：1700 Hz 时 > 10 kOhm ▪ 直流输入阻抗：无穷大 |
| 通过 HART 调制解调器设置 WirelessHART 适配器 | 7 和 8 | 通过接线头临时连接 HART 调制解调器 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ HART 通信的输入阻抗：1700 Hz 时 > 10 kOhm ▪ 直流输入阻抗：无穷大 |

现场设备电源

电流

- 4 ... 20 mA 电流信号 (符合 NAMUR NE 43 标准) 或
- 4 mA 电流型号 (在 Multidrop 模式下仅连接一台现场设备时)

故障电流

$I \leq 3.6 \text{ mA}$ 或 $I \geq 21 \text{ mA}$

保护

短路保护，电流 > 25 mA 时触发

供电电压

8 ... 23 V DC，在 DTM 中使用“Operating Voltage”参数设置

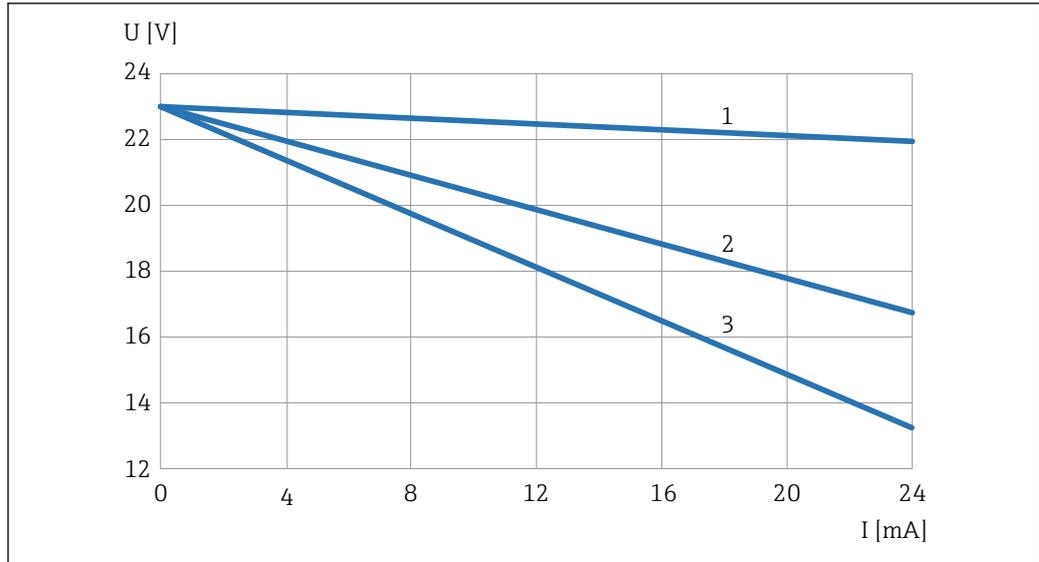
连接外部供电现场型设备至接线端子 2 ... 6

最大允许输入电流，接线端子 2 ... 6
100 mA

最大允许输入电压，接线端子 2 ... 6
30 V DC

只允许连接防护等级为 II 级的供电单元。

通过 SWA70 的现场设备供电电压



A0048380

图 3 随回路电流变化的现场设备供电电压

- 1 4 ... 20 mA 现场设备, 由 SWA70 非防爆型供电
- 2 HART 现场设备, 由 SWA70 非防爆型供电
- 3 4 ... 20 mA 现场设备或 HART 现场设备, 由 SWA70 防爆型供电

对于带电池组的 SWA70 型号, 考虑电池组的内阻, 此数值较低。

接地

- 聚酯外壳 F32: 不需要
- 铝外壳 F33: 保护性接地端螺丝
- AISI 316L 外壳 F39: 保护性接地端螺丝

 注意防雷信息 → 图 9。

电缆入口

后电缆入口

- 后电缆入口位于正面。
- 提供密封盖
 - 可选转接头内螺纹 M20x1.5

下电缆入口

- 下电缆入口位于底部。
- 缆塞或堵头, 内螺纹 M20x1.5
 - “宽量程供电单元”和“直流供电单元”型: M12 插座

 更多信息: → 图 13, 设计, 尺寸

电缆规格

- 标准安装电缆 0.25 mm²
- 对于“在设备上安装”的版本: 提供 0.25 mm² 电缆
- 连接 M12 插座的“宽量程供电单元”和“直流供电单元”型: 0.75 mm²

性能参数

参考操作条件

符合 IEC 61298 标准, 第 2 部分

测量误差

4 ... 20 mA 回路: 测量范围的 0.125 %

环境温度的影响

4 ... 20 mA 回路: 5 μA/10 K

安装

安装方式

以下安装选项可用于 WirelessHART 转接头。

在设备上安装

WirelessHART 转接头直接安装在现场型设备上。

与设备分开安装 + 墙装/管装支架, M20 缆塞

WirelessHART 转接头和相关现场型设备分开安装。WirelessHART 转接头通过安装支架安装。安装支架为标准供货件。

作为路由器安装 + 墙装/管装支架

没有现场型设备连接到 WirelessHART 转接头。该选项使 WirelessHART 转接头承担了中继器的功能。WirelessHART 转接头通过安装支架安装。安装支架为标准供货件。

安装指南

- 注意安装范围。
- 对齐 WirelessHART 适配器的天线, 使其完全垂直。
- 遵守距离墙壁和管道至少 6 cm 的规定。注意菲涅耳区的覆盖范围。
- 禁止将 WirelessHART 适配器的天线放置在现场设备外壳与墙壁或立柱之间。
- 注意安装位置处的振动影响。

对于具有多台 WirelessHART 适配器的最佳无线网络, 理想情况下应避免适配器之间有墙壁等障碍物。

为了获得更好的连接, 请将 WirelessHART 适配器安装在 WirelessHART 网络设备的视线范围内。

避雷器

- 禁止将 WirelessHART 适配器 SWA70 安装在工厂内最高点。
- 带金属外壳的 WirelessHART 适配器 SWA70: 将保护性接地端连接到外壳的保护性接地连接之一。WirelessHART 适配器在外壳内部和外壳外部分别配备了一个保护导体接线端子。保护性接地端的最小横截面为 2.5 mm²。

环境条件

| | |
|-------------|--|
| 环境温度范围 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F) ▪ 温度等级 T3 的防爆型: -40 ... 60 °C (-40 ... 146 °F) ▪ 温度等级 T4 的防爆型: -40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F) ▪ 带电池组的版本: 电池组容量在低于以下温度时显著下降-30 °C (-22 °F)。 |
| 储存温度 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 不带电池组的 WirelessHART 转接头: -40 ... 85 °C (-40 ... +185 °F) ▪ 已断开电池组的 WirelessHART 转接头: -40 ... +25 °C (-40 ... +77 °F) ▪ 电池组 BU 191: -40 ... +25 °C (-40 ... +77 °F) ▪ 带宽量程供电单元的 WirelessHART 转接头: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) ▪ 带直流供电单元的 WirelessHART 转接头: -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F) |
| 气候等级 | EN 60721-3-4: 4K4H, 适用于无保护户外场所的固定式设备使用 |
| 防护等级 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 聚酯外壳 F32: IP65/IP66; NEMA Type 4 ▪ 铝外壳 F33: IP67, NEMA Type 4X ▪ AISI 316L 外壳 F39: IP66/IP67, NEMA Type 4X |
| 抗振性 | EN 60068-2-64: 20 Hz ≤ f ≤ 2000 Hz: 0.01 g ² /Hz |
| 抗冲击性 | EN 60068-2-27 标准: 15 g, 11 ms |
| 电磁兼容性 (EMC) | <p>所有模块均适用于工业用途, 并符合欧盟指令 2014/30/EU“电磁兼容性”要求。</p> <p>干扰发射</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 带电池组的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, B 类 ▪ 带宽量程供电单元的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, A 类 ▪ 带直流供电单元的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, B 类 <p>抗干扰能力</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ EN 61326-1:2013 表 2 (工业场所) ▪ 符合 NAMUR EMC (NE21) k |

温度限制

本章节针对带电池组的 WirelessHART 适配器。

列出的温度限制基于电池剩余容量超过 30 % 的假设。

防爆型: 4...20 mA 电流模式

高限测量电流接近 22 mA 时, 应用范围受限。

| 现场设备的工作电压 | 电流 | |
|-----------|-----------------|-----------------|
| | 4 mA | 22 mA |
| 8 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 10 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 12 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 14 V | -40 °C (-40 °F) | -25 °C (-13 °F) |
| 16 V | -40 °C (-40 °F) | -25 °C (-13 °F) |
| 18 V | -40 °C (-40 °F) | - |
| 20 V | -40 °C (-40 °F) | - |
| 22 V | -40 °C (-40 °F) | - |

防爆型: 4 mA 固定电流 (Multidrop 模式)

 关于启动电流的说明, 参见《操作手册》中“Field Device Power (现场设备电源)”章节的“Start-Up Current (调试过程中的功耗)”参数。

| 现场设备的工作电压 | 启动电流(Start-Up Current) | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| | 4 mA | 6 mA | 8 mA | 10 mA | 12 mA | 14 mA | 16 mA | 18 mA | 20 mA | 22 mA |
| 8 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) |
| 10 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) | -15 °C (+5 °F) | -10 °C (+14 °F) |
| 12 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | -20 °C (-4 °F) | - | - |
| 14 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | -25 °C (-13 °F) | -10 °C (+14 °F) | - | - |
| 16 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -25 °C (-13 °F) | - | - | - | - |
| 18 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) | -5 °C (+23 °F) | - | - | - | - | - |
| 20 V | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 22 V | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

非防爆型: 4...20 mA 电流模式

高限测量电流接近 22 mA 时, 应用范围受限。

| 现场设备的工作电压 | 电流 | |
|-----------|-----------------|-----------------|
| | 4 mA | 22 mA |
| 8 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 10 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 12 V | -40 °C (-40 °F) | -30 °C (-22 °F) |
| 14 V | -40 °C (-40 °F) | -25 °C (-13 °F) |
| 16 V | -40 °C (-40 °F) | -25 °C (-13 °F) |
| 18 V | -40 °C (-40 °F) | - |

| 现场设备的工作电压 | 电流 | |
|-----------|-----------------|-------|
| | 4 mA | 22 mA |
| 20 V | -40 °C (-40 °F) | - |
| 22 V | -40 °C (-40 °F) | - |

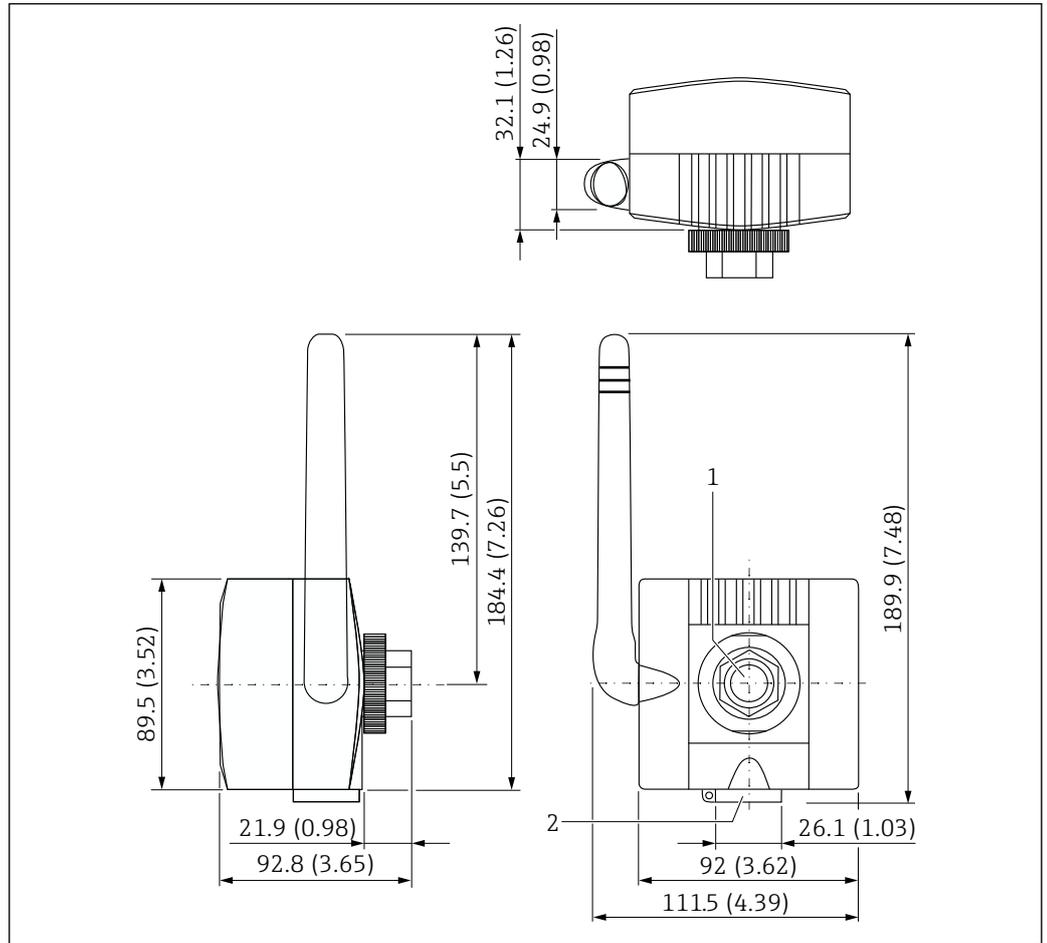
**非防爆型：4 mA 固定电流
(Multidrop 模式)**

i 关于启动电流的说明，参见《操作手册》中“Field Device Power（现场设备电源）”章节的“Start-Up Current（调试过程中的功耗）”参数。

| 现场设备的工作电压 | 启动电流(Start-Up Current) | | | | | | | | | |
|-----------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 4 mA | 6 mA | 8 mA | 10 mA | 12 mA | 14 mA | 16 mA | 18 mA | 20 mA | 22 mA |
| 8 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) |
| 10 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) |
| 12 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) |
| 14 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | -35 °C (-31 °F) | -35 °C (-31 °F) |
| 16 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | -20 °C (-4 °F) | - |
| 18 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | - | - |
| 20 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -35 °C (-31 °F) | - | - | - | - |
| 22 V | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | -40 °C (-40 °F) | - | - | - | - | - | - | - |

机械结构

设计及外形尺寸



A0039218

图 4 外形尺寸 (mm (in))

- 1 后电缆入口，用于在现场型设备上直接安装，内螺纹 M20x1.5
- 2 低位电缆入口，用于现场型设备的远程安装或 WirelessHART 转接头（带外接电源的宽量程供电单元或直流供电单元），内螺纹 M20x1.5

重量

- 带供电单元的聚酯外壳 F22: 0.785 kg
- 带供电单元的铝外壳 F33: 0.9 kg
- 带供电单元的 AISI 316L 外壳 F39: 1.9 kg

材质

外壳

- 聚酯、铝或 AISI 316L。参见订购信息
- 聚酯和铝外壳颜色：浅灰，RAL 7035，带蓝色标志

缆塞

根据外壳类型：PA、镀镍黄铜或不锈钢

连接转接头

1.4404 (AISI 316L)

密封圈

EPDM-70

可操作性

操作方式

WirelessHART 适配器的操作方式如下：

- 通过 Endress+Hauser Field Xpert SMT7x 平板电脑现场操作（允许在防爆危险区中使用）
- 使用 FieldCare SFE500 或 DeviceCare 通过 SWA70 的 DTM 文件进行现场设置
- 使用 FieldCare SFE500 通过 WirelessHART-FieldGate SWG50 以及 SWA70 和 SWG50 的 DTM 文件进行远程设置
- 基于设备描述文件（DTM 或 EDD）使用软件和网关进行远程设置

连接至 WirelessHART 适配器的现场设备可以通过 Endress+Hauser FieldEdge SGC500 和 Endress+Hauser WirelessHART-FieldGate SWG50 连接到 Netilion Cloud。



关于 Netilion 云生态系统的详细信息：<https://netilion.endress.com>

现场操作

- 用于选择各种功能的按钮
 - 用于指示通信状态、电池状态，供电电压水平和错误信息的 LED 指示灯
- 按钮和 LED 指示灯位于主板上，从外部不可见。

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

供货清单

供货清单取决于电源类型和订购的安装方式。

 通过订购选项 40“电源”选择电源类型, 通过订购选项 50“型号”选择安装方式。 →  15

| 电源类型 | 安装方式 | | |
|--------|--|---|---|
| | 在设备上安装 | 与设备分开安装 | 作为路由器安装 |
| 电池组 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ 转接头 ▪ 两线制现场设备连接电缆 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ 墙装架/管装架 ▪ M20 缆塞 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ 墙装架/管装架 |
| 宽幅供电单元 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 转接头 ▪ 两线制现场设备连接电缆 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 墙装架/管装架 ▪ M20 缆塞 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 墙装架/管装架 |
| 直流供电单元 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 转接头 ▪ 两线制现场设备连接电缆 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 墙装架/管装架 ▪ M20 缆塞 | <ul style="list-style-type: none"> ▪ 适配器 SWA70 ▪ M12 插座, 铁氧体套管 ▪ 墙装架/管装架 |

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**。

设备专用附件

安装架

订货号
71093078

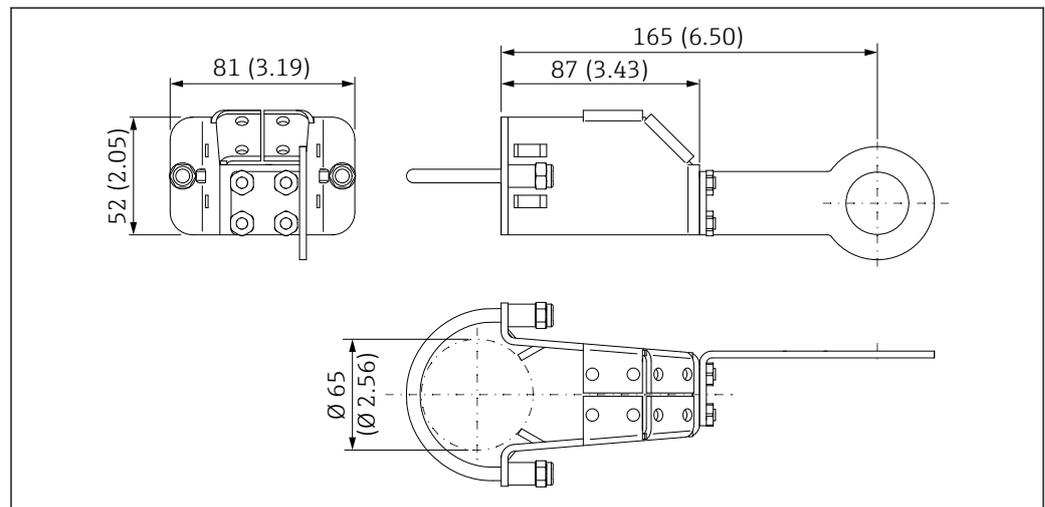
材质
不锈钢 1.4404 (AISI 316L)

安装方式

安装架可按照如下方式安装:

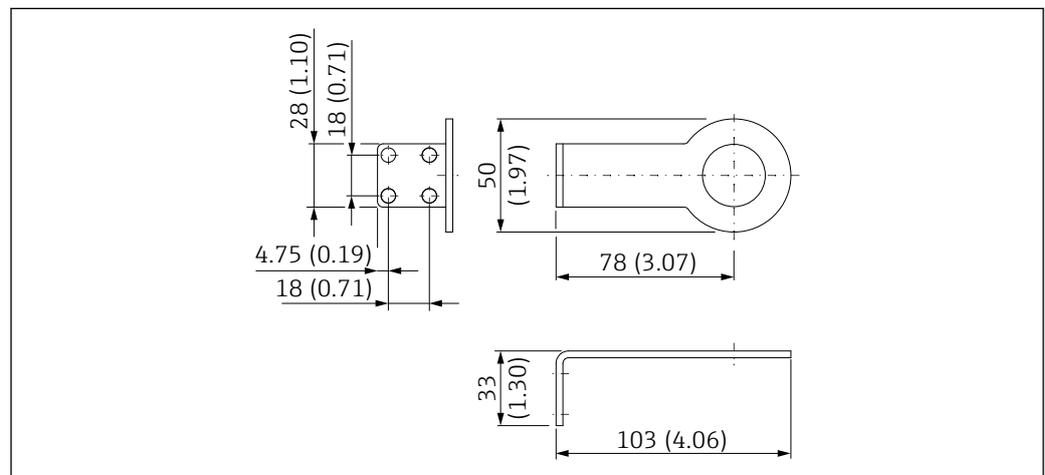
- 在最大直径为 65 mm 的管道上
- 在墙壁上

外形尺寸



A0046274

图 5 安装架的外形尺寸 - 管装



A0046277

图 6 固定架的外形尺寸 - 墙装

转接头套件 (连接转接头)

一个转接头套件包括一个连接转接头和密封件。连接转接头有一个双螺纹，用于直接将 WirelessHART 转接头安装到现场型设备上。

M20 - M20

- 订货号: 71093797
- 材质: 1.4404 (AISI 316L)
- O 型圈: 17.0x2.0 EPDM

M20 - G1/2

- 订货号: 71093798
- 材质: 1.4404 (AISI 316L)
- O 型圈: 17.0x2.0 EPDM

M20 - NPT1/2

- 订货号: 71093799
- 材质: 1.4404 (AISI 316L)
- O 型圈: 17.0x2.0 EPDM

M20 - NPT3/4

- 订货号: 71093800
- 材质: 1.4404 (AISI 316L)
- O 型圈: 17.0x2.0 EPDM

M20 缆塞

- 订货号: 71093795
- O 型圈: 17.0x2.0 EPDM

电池插入件

- 订货号: 71092238
- 认证: ATEX、FM、CSA、IEC

文档资料

| | |
|-------------------------|---|
| SWA70 标准文档资料 | <p>《操作手册》 BA00061S</p> <p>《简明操作指南》 KA00063S</p> <p>《竞争力手册》 CP00013S</p> <p>面向实践的 WirelessHART 解决方案</p> |
| SWA70 设备相关补充文档资料 | <p>所有防爆数据在专门的防爆手册中提供。相关防爆手册是防爆型设备的标准随箱资料。您还可以通过产品选型软件找到《防爆手册》→  14。</p> |
| SGC500 标准文档资料 | <p>技术资料 TI01525S</p> <p>操作手册 BA02035S</p> |
| SMT50 标准文档资料 | <p>技术资料 TI01555S</p> <p>操作手册 BA02053S</p> |
| SMT70 标准文档资料 | <p>技术资料 TI01342S</p> <p>操作手册 BA01709S</p> |
| SMT77 标准文档资料 | <p>技术资料 TI01418S</p> <p>操作手册 BA01923S</p> |
| SWA50 标准文档资料 | <p>操作手册</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 蓝牙: BA01987S ■ WirelessHART: BA02046S <p>简明操作指南</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 蓝牙: KA01707S ■ WirelessHART: KA01436S |
| SWG50 标准文档资料 | <p>技术资料 TI01677S</p> <p>操作手册 BA02235S</p> |

无线电认证

欧洲

设备符合无线电设备指令 (RED) 2014/53/EU 的要求。

加拿大和美国

FCC ID: 2AIKP-SWA70A

IC: 21533-SWA70A

This device has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the device is operated in a commercial environment. This device generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this device in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

未经 Endress+Hauser 明确许可对本设备进行改动或改装，可能使操作本设备所需的 FCC 授权失效。安装设备时必须确保天线与所有人员的距离不小于 20 cm。

This device complies with Part 15 of the FCC Rules and with Industry Canada license-exempt RSS standard(s).

Operation is subject to the following two conditions:

- this device may not cause harmful interference, and
- this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

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 :

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

巴西

“Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário”.

Para maiores informações, consulte o site da ANATEL www.anatel.gov.br



7 设备型号: SWA70

印度尼西亚

证书 ID: 72110/SDPP1/2020

PLG ID: 4962



日本

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law (電波法)

This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid)



| | |
|-----|--|
| 墨西哥 | <p>La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y ▪ (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada. <p>IFETEL: RCPENSW17-0342 NOM: 1702CE03608 (wide range power supply)</p> |
|-----|--|

Republic of Korea



A0039065

- Registration Nr:R-R-EH7-SWA70
- Applicant: Endress+Hauser SE+Co. KG
- Equipment name: WirelessHART-Adapter
- Model name: SWA70

Republic of Singapore

Complies with
IDMA Standards
DA108204

A0042672

State of Qatar

ictQATAR

Type approval reg no.: CRA/SM/2024/S-0016283

UAE

TRA REGISTERED No.: ER67777/18

其他无线电认证

所有现有无线电认证信息可进入 WirelessHART 适配器 SWA70 的产品主页或 Endress+Hauser 公司网站的下载区查询。



证书和认证信息: → 14

注册商标

HART®

FieldComm Group 的注册商标 (美国德克萨斯州奥斯汀)

WirelessHART®

FieldComm Group 的注册商标 (美国德克萨斯州奥斯汀)



71676072

www.addresses.endress.com
