

# 技术资料

## WirelessHART 转接头 SWA70

带电源的智能 WirelessHART 转接头，用于现场型设备



### 应用

WirelessHART 转接头 SWA70 是一个接口模块，用于将 4 ... 20 mA/HART 信号从连接的现场型设备无线传输到 WirelessHART 网关。它由作为插入件提供的电池组或供电单元供电。WirelessHART 转接头可用于危险和非危险区的各种应用。

WirelessHART 转接头 SWA70 与 WirelessHART 网关（如 Fieldgate SWG70 和 FieldEdge SGC500）结合使用，提供对各种 Netilion 服务的快速便捷连接。

### 优势

灵活的转接头概念提供以下优点：

- 4 ... 20 mA 和 HART 现场型设备快速升级到 WirelessHART 技术
- 在 Multidrop 模式下将最多四个 HART 现场型设备连接到 WirelessHART 转接头
- 电池组为两线制现场型设备供电
- 易于获取已连接多变量 HART 现场型设备的额外测量数据和诊断信息
- 远程连接难以访问的 HART 现场型设备到控制室，无需耗费资金的电缆
- 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
	<b>允许</b> 允许的操作、过程或动作。
	<b>推荐</b> 推荐的操作、过程或动作。
	<b>禁止</b> 禁止的操作、过程或动作。
	<b>提示</b> 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 现场型设备、命令和工具兼容。

WirelessHART 网络包括：

- WirelessHART 现场型设备
- 有线现场型设备与连接的 WirelessHART 转接头
- 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



#### 通过 WirelessHART 信号实现控制功能的安全应用

安全应用性能不佳

- ▶ 请勿在具有控制功能的安全应用中使用 WirelessHART 等无线信号。

### WirelessHART 转接头 SWA70

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

#### 版本

WirelessHART 转接头有塑料外壳的标准版本，也有用于危险区域的铝、不锈钢或塑料外壳版本。

如果现场型设备连接到危险区域版本，则现场型设备还必须获得相关防爆认证。

### 支持的功能

WirelessHART 转接头支持下列功能:

- HART 现场型设备或 4 ... 20 mA 现场型设备的电源
- “宽量程供电单元”型: 在 Multidrop 模式下, 最多可为四个 HART 设备供电
- 在 Multidrop 模式下, 最多可连接四个外部供电的 HART 现场型设备
- 来自连接的 4 ... 20 mA 现场型设备的电流信号换算
- WirelessHART 转接头及连接的 HART 现场型设备的 Burst 模式和事件通知

---

### 功能

WirelessHART 转接头 SWA70 可以加装到任何两线或四线制 HART 现场型设备以及 4 ... 20 mA 现场型设备上。

WirelessHART 转接头通过 WirelessHART 网关集成到 WirelessHART 网络中。WirelessHART 网关将来自 WirelessHART 转接头和现场型设备的信息传输到主应用。

例如, 网关可以是 Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70 或兼容的 WirelessHART 网关。

详细信息请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心: [www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

### WirelessHART 转接头和现场型设备的电源

WirelessHART 转接头由作为插入件提供的电池组、宽量程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。

现场型设备可以由 WirelessHART 转接头电源、一个单独的直流供电单元或远程 I/O 供电。

WirelessHART 转接头也可以用作中继器。在这种情况下, WirelessHART 转接头不为任何现场型设备供电。

### WirelessHART 转接头操作选项

WirelessHART 转接头可按如下方式操作:

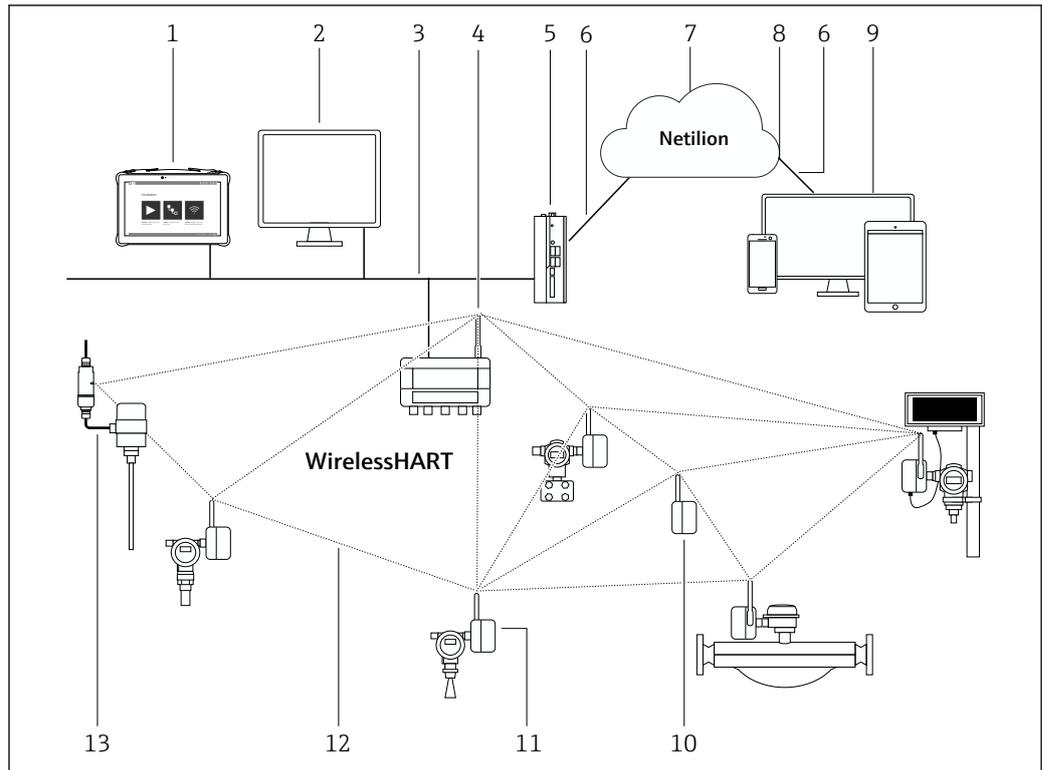
- 通过 Endress+Hauser Field Xpert SMT7x 平板电脑, 甚至可在危险区进行现场操作
- 使用 FieldCare SFE500 或 DeviceCare 通过 DTM 对 SWA70 进行本地设置
- 使用 FieldCare SFE500 通过 WirelessHART Fieldgate SWG70 和 DTM 对 SWA70 和 SWG70 进行远程设置

连接到 WirelessHART 转接头的现场型设备可以通过 Endress+Hauser FieldEdge SGC500 和 Endress+Hauser WirelessHART Fieldgate SWG70 连接到 Netilion Cloud。



有关 Netilion Cloud 的详细信息: <https://netilion.endress.com>

## 系统设计



A0046096

图 1 带 WirelessHART 转接头 SWA70 的 WirelessHART 网络架构示例

- 1 Endress+Hauser Field Xpert, 例如 SMTxx
- 2 主应用/FieldCare SFE500
- 3 以太网通信
- 4 WirelessHART 网关, 例如 Fieldgate SWG70
- 5 FieldEdge SGC500
- 6 https 互联网连接
- 7 Netilion Cloud
- 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 转接头 SWA70 用作中继器
- 11 带 WirelessHART 转接头 SWA70 的 HART 现场型设备
- 12 WirelessHART 加密无线连接
- 13 带 FieldPort SWA50 的 HART 现场型设备

## 输入 (有线接口)

### 输入

一个输入通道用于以下内容:

- 与两线制或四线制 HART 现场型设备的点对点连接或
- 与 4 ... 20 mA 现场型设备的点对点连接或
- 使用宽量程供电单元时, 最多可在 Multidrop 模式下连接四个 HART 现场型设备。宽量程供电单元为现场型设备提供 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"> <li>WirelessHART 通信接口 (IEC 62591)</li> <li>HART 7, 向后兼容之前的 HART 版本</li> </ul>
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
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"> <li>HART 现场型设备: 设备参数</li> <li>4 ... 20 mA 现场型设备: 换算过的或线性化的过程值</li> <li>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。</li> </ul>
附加功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>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</li> <li>能耗监测</li> <li>设备参数设置锁定</li> </ul>
诊断	<ul style="list-style-type: none"> <li>诊断功能符合 NAMUR NE 107、ASM 和 HART 建议</li> <li>通过 LED 指示灯进行局部诊断</li> </ul> <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"> <li>黄色 LED 指示灯: WirelessHART 转接头与 WirelessHART 网络之间的通信状态</li> <li>绿色 LED 指示灯: 电池状态</li> <li>红色 LED 指示灯: 通信激活, 出现错误信息</li> </ul> <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><b>电池组 BU191</b> 特殊高性能锂亚硫酰氯电池组, 电池使用寿命长</p> <p><b>宽量程供电单元</b> 24 ... 230V AC/DC <math>\pm</math> 10 %, 50/60 Hz</p> <p><b>直流供电单元</b> 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><b>电池标称容量</b> 20 °C 时 19 Ah</p> <p><b>电池电压</b> 7.2 V DC</p> <p><b>锂含量</b> 10 g</p>

## 电池使用寿命

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

## 功率消耗

## 宽量程供电单元

- 最大有功功率 7 W
- 最大无功功率 12 VA, 交流电压

## 直流供电单元

< 2.2 W

## 电流消耗

## 宽量程供电单元

< 350 mA

## 直流供电单元

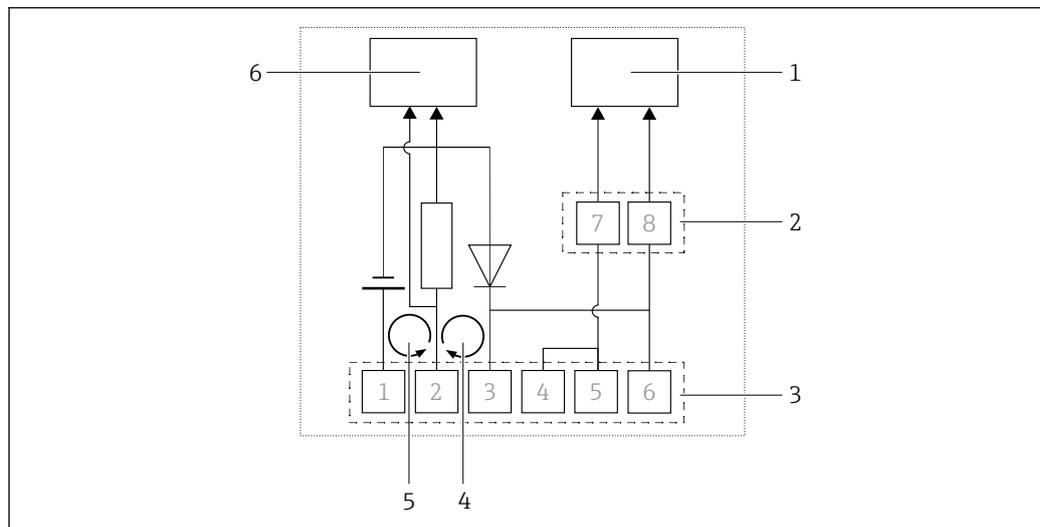
< 250 mA



1 A 慢熔断备用保险丝必须由用户提供。

## 接线端子和接线端子分配

WirelessHART 转接头配有螺纹式接线端子 1 ... 6 和接线头 7 和 8。



A0039217

图 2 WirelessHART 转接头接线端子功能

- 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	说明	连接参数
两线制现场型设备电源	1 (+) 和 2 (-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电流测量，必要时进行 HART 通信</li> <li>■ 回路电流流过 WirelessHART 转接头</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA (符合 NAMUR NE43 标准)</li> <li>■ 8 ... 23 V 现场型设备的电源，可设置，见下图</li> <li>■ 集成负载: 250 Ohm</li> </ul>
WirelessHART 转接头集成到电流回路中	2 (+) 和 3 (-)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 电流测量，必要时进行 HART 通信</li> <li>■ 回路电流流过 WirelessHART 转接头</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4 ... 20 mA (符合 NAMUR NE43 标准)</li> <li>■ 集成负载: 250 Ohm</li> </ul>
WirelessHART 转接头集成到电流回路中	5 和 6	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 集成 HART 通信</li> <li>■ 回路电流不流过 WirelessHART 转接头</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HART 通信的输入阻抗: 1700 Hz 时 &gt; 10 kOhm</li> <li>■ 直流输入阻抗: 无穷大</li> </ul>
通过 HART 调制解调器设置 WirelessHART 转接头	7 和 8	通过接线头临时连接 HART 调制解调器	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ HART 通信的输入阻抗: 1700 Hz 时 &gt; 10 kOhm</li> <li>■ 直流输入阻抗: 无穷大</li> </ul>

现场型设备电源

电流

- 4 ... 20 mA, 符合 NAMUR NE 43, 或
- 4 mA, 此时在 Multidrop 模式下只连接一个现场型设备

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

端子电压

8...23 V DC, 可设置

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 的现场型设备供电电压

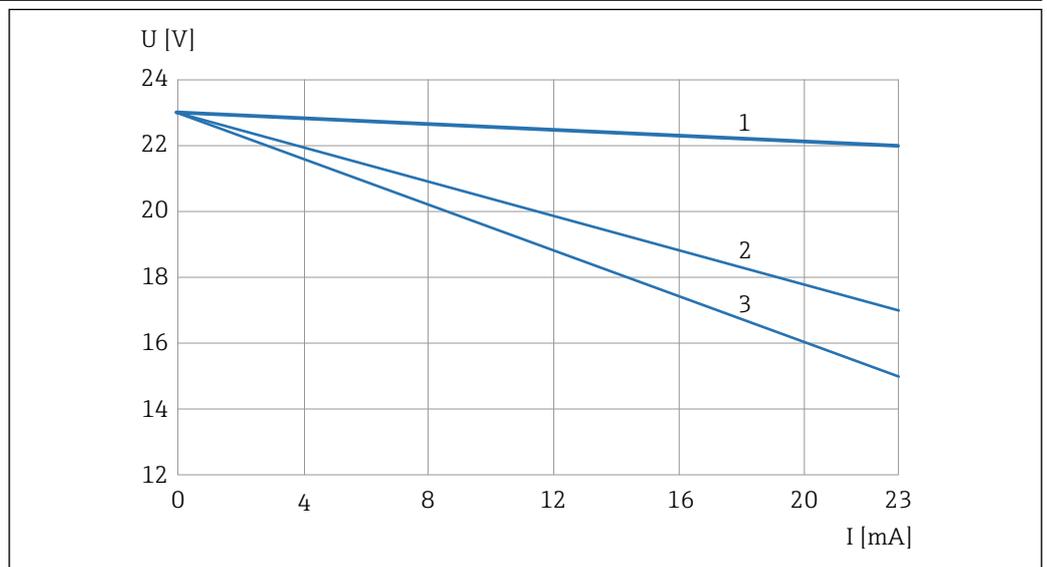


图 3 随回路电流变化的现场型设备供电电压

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

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 8。

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 11, 设计, 尺寸

电缆规格	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 标准安装电缆 0.25 mm<sup>2</sup></li> <li>■ 对于“在设备上安装”的版本：提供 0.25 mm<sup>2</sup> 电缆</li> <li>■ 连接 M12 插座的“宽量程供电单元”和“直流供电单元”型：0.75 mm<sup>2</sup></li> </ul>
------	--

## 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	<p>以下安装选项可用于 WirelessHART 转接头。</p> <p><b>在设备上安装</b> WirelessHART 转接头直接安装在现场型设备上。</p> <p><b>与设备分开安装 + 墙装/管装支架，M20 缆塞</b> 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。</p> <p><b>作为路由器安装 + 墙装/管装支架</b> 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。</p>
------	---

安装指南	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 注意安装范围。</li> <li>■ 对齐 WirelessHART 转接头的天线，使其完全垂直。</li> <li>■ 注意菲涅耳区的扩展。天线与墙壁、管道、杆、平行金属表面等部件之间的距离至少应为 6 cm。</li> <li>■ 请勿将 WirelessHART 转接头的天线放置在现场型设备外壳与墙或杆之间。</li> <li>■ 注意安装位置处的振动影响。</li> </ul> <p>对于具有多个 WirelessHART 转接头的最佳无线网络，理想情况下应避免转接头之间有墙壁等障碍物。</p> <p>将 WirelessHART 转接头安装在另一个 WirelessHART 转接头、WirelessHART FieldPort（例如 SWA50）或 WirelessHART 网关（例如 SWG70）的可视范围内。</p>
------	---

雷电防护	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 请勿将 WirelessHART 转接头 SWA70 安装在工厂内最高点。</li> <li>■ 带金属外壳的 WirelessHART 转接头 SWA70：将保护性接地端连接到外壳的保护性接地连接。外壳内外均有保护性接地连接。保护性接地端的最小横截面为 2.5 mm<sup>2</sup>。</li> </ul>
------	---

## 环境条件

环境温度范围	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ -40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)</li> <li>■ 温度等级 T3 的防爆型：-40 ... 60 °C (-40 ... 146 °F)</li> <li>■ 温度等级 T4 的防爆型：-40 ... +50 °C (-40 ... +122 °F)</li> <li>■ 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)。</li> </ul>
--------	---

储存温度	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 不带电池组的 WirelessHART 转接头：-40 ... 85 °C (-40 ... +185 °F)</li> <li>■ 已断开电池组的 WirelessHART 转接头：-40 ... +25 °C (-40 ... +77 °F)</li> <li>■ 电池组 BU 191：-40 ... +25 °C (-40 ... +77 °F)</li> <li>■ 带宽量程供电单元的 WirelessHART 转接头：-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)</li> <li>■ 带直流供电单元的 WirelessHART 转接头：-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)</li> </ul>
------	--

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"> <li>■ 聚酯外壳 F32: IP65/IP66; NEMA Type 4</li> <li>■ 铝外壳 F33: IP67, NEMA Type 4X</li> <li>■ AISI 316L 外壳 F39: IP66/IP67, NEMA Type 4X</li> </ul>
抗振性	EN 60068-2-64: 20 Hz ≤ f ≤ 2000 Hz: 0.01 g <sup>2</sup> /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"> <li>■ 带电池组的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, B 类</li> <li>■ 带宽量程供电单元的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, A 类</li> <li>■ 带直流供电单元的 WirelessHART 转接头: EN 61326-1:2013, B 类</li> </ul> <p>抗干扰能力</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ EN 61326-1:2013 表 2 (工业场所)</li> <li>■ 符合 NAMUR EMC (NE21) k</li> </ul>

## 温度限制

本节适用于带电池组的 WirelessHART 转接头。

列出的温度限制是基于电池剩余容量超过 30 % 的假设。

**防爆型, 4 ... 20 mA 供电模式** 当高测量电流接近 22 mA 时, 应用范围受限。

现场型设备的接线端子电压	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)	-

**固定电流为 4 mA 的防爆型 (Multidrop 模式)**

 关于启动电流, 请参见《操作手册》中“Field device power (现场型设备电源)”章节的“Start-up current (启动电流) 参数”部分。

现场型设备的接线端子电压	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)	-	-

现场型设备的接线端子电压	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
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 供电模式 当高测量电流接近 22 mA 时, 应用范围受限。

现场型设备的接线端子电压	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)	-

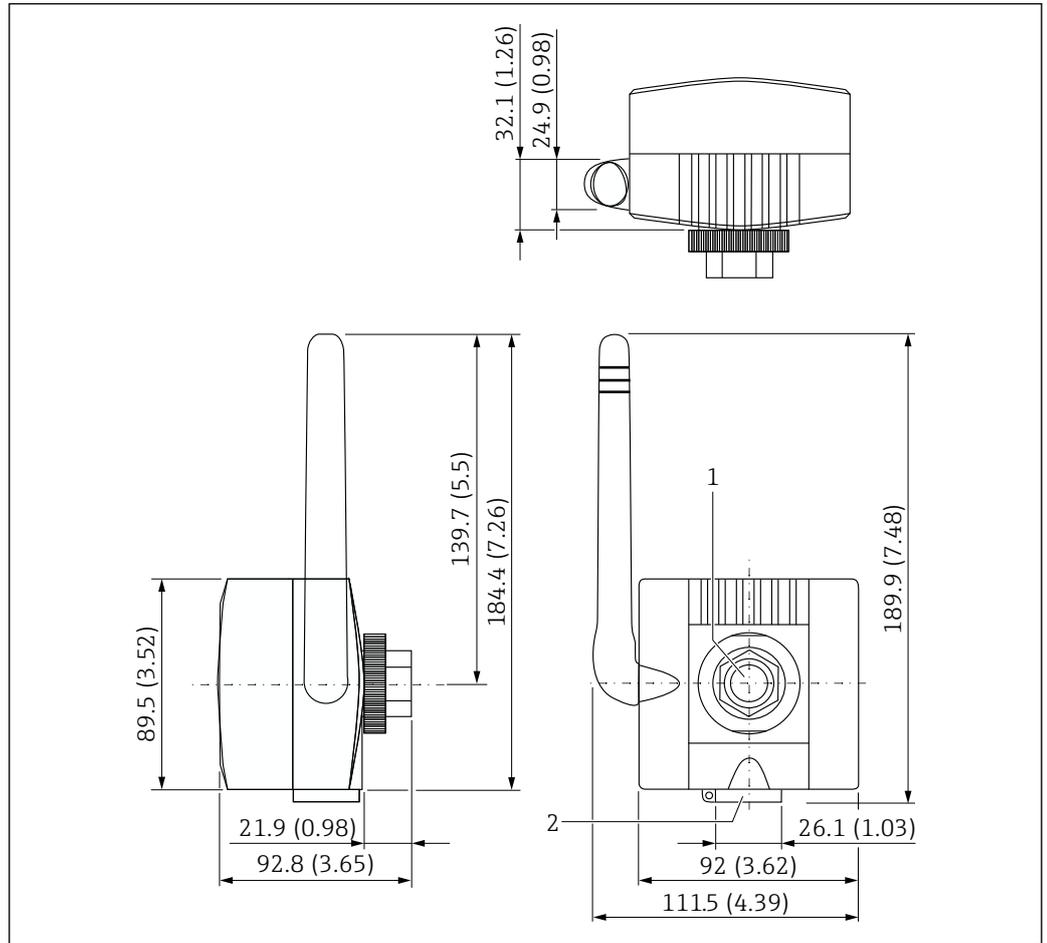
固定电流为 4 mA 的非防爆型 (Multidrop 模式)

 关于启动电流, 请参见《操作手册》中“Field device power (现场型设备电源)”章节的“Start-up current (启动电流) 参数”部分。

现场型设备的接线端子电压	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

## 人机界面

### 操作方式

WirelessHART 转接头可按如下方式操作:

- 通过 Endress+Hauser Field Xpert SMT7x 平板电脑, 甚至可在危险区进行现场操作
- 使用 FieldCare 或 DeviceCare 通过 DTM 对 SWA70 进行本地设置
- 使用 FieldCare 通过 WirelessHART-Fieldgate SWG70 和 DTM 对 SWA70 和 SWG70 进行远程设置
- 基于设备描述 (DTM 或 DD) 使用软件和网关进行远程设置

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

供电范围取决于电源版本和订购的安装选项。

 您可以通过订货号 40“电源”选择电源版本, 通过订货号 50“版本”选择安装选项。→  12

	安装选项		
电源版本	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"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ 连接转接头</li> <li>■ 两线制现场型设备连接电缆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> <li>■ M20 缆塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> </ul>
宽量程供电单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 连接转接头</li> <li>■ 两线制现场型设备连接电缆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> <li>■ M20 缆塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> </ul>
直流供电单元	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 连接转接头</li> <li>■ 两线制现场型设备连接电缆</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> <li>■ M20 缆塞</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 转接头 SWA70</li> <li>■ M12 插座, 铁氧体套管</li> <li>■ 墙装/管装支架</li> </ul>

## 附件

现有可用的产品附件可在 [www.endress.com](http://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

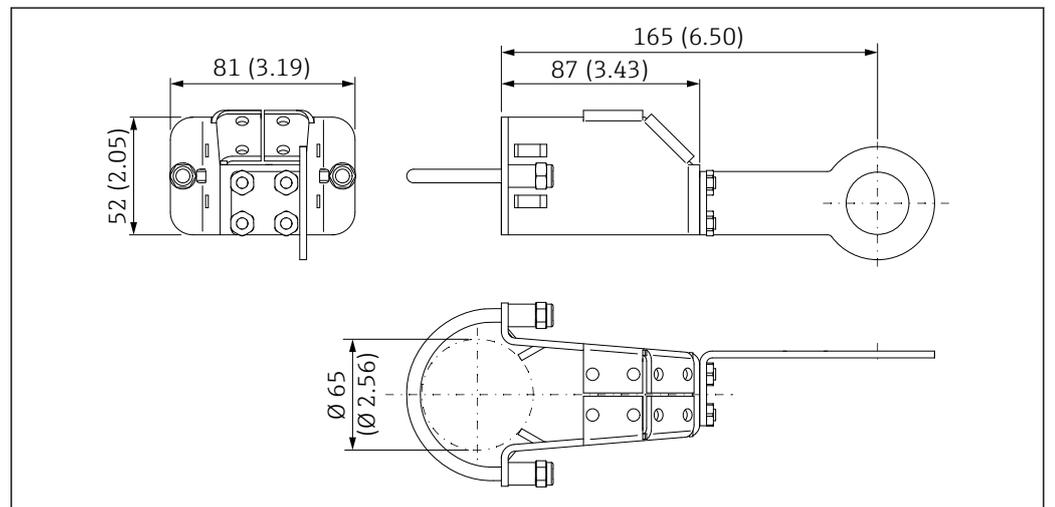


图 5 安装架的外形尺寸 - 管装

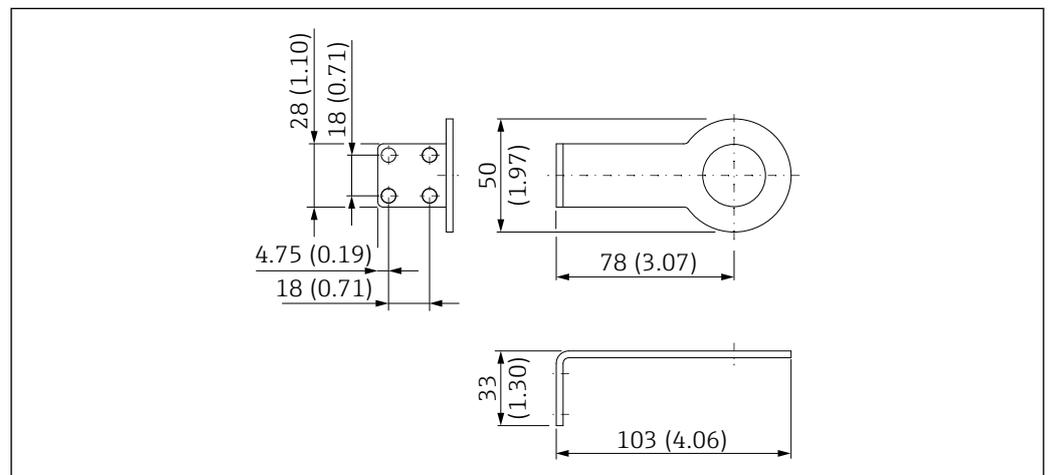


图 6 固定架的外形尺寸 - 墙装

**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**

《操作手册》  
BA00061S

《简明操作指南》  
KA00063S

《竞争力手册》  
CP00013S

面向实践的 WirelessHART 解决方案

**SWA70 设备相关补充文档资料**

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》→  12。

**SGC500 标准文档资料**

《技术资料》  
TI01525S

《操作手册》  
BA02035S

**SMT70 标准文档资料**

《技术资料》  
TI01342S

《操作手册》  
BA01709S

**SWA50 标准文档资料**

《操作手册》  
BA00061S

《简明操作指南》  
KA00063S

**SWG70 标准文档资料**

《技术资料》  
TI00027S  
《操作手册》  
BA00064S

## 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)



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

---