

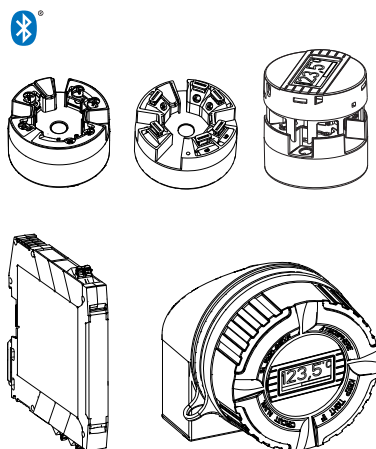
简明操作指南

iTEMP TMT71, TMT72

温度变送器

TMT71: 4...20 mA 模拟量电流输出

TMT72: HART®电流输出

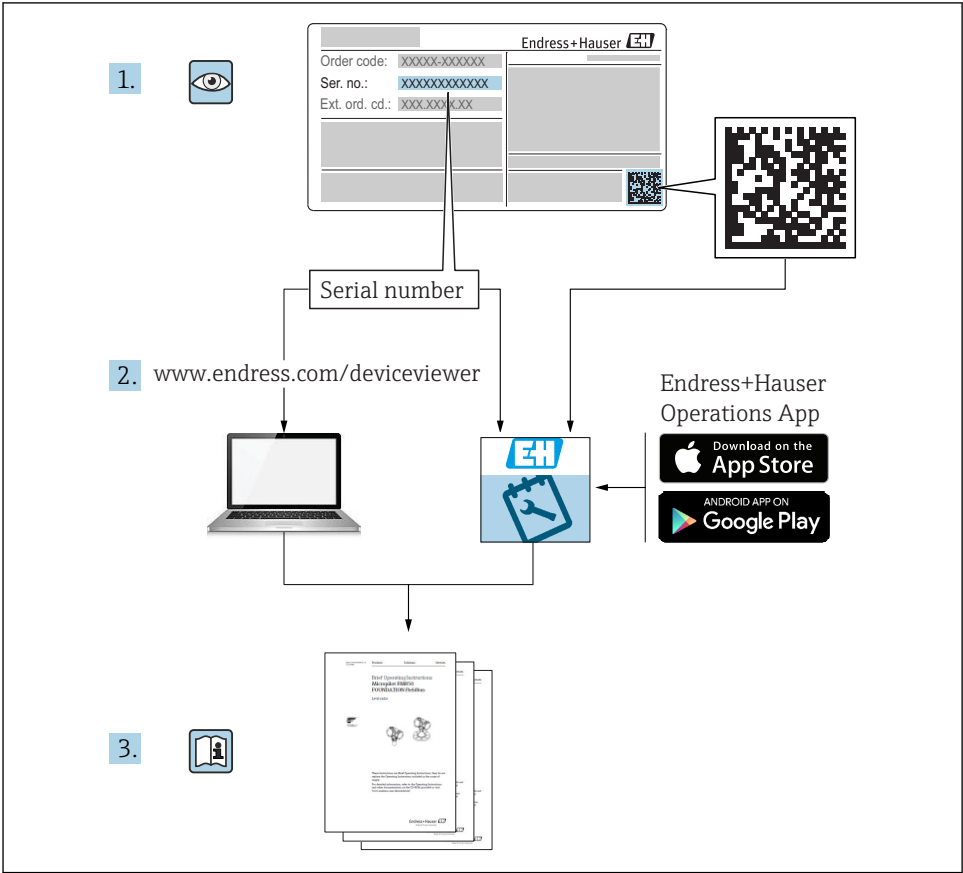


本文档为《简明操作指南》；不得替代设备的《操作手册》。

设备的详细信息请参考《操作手册》和其他文档资料：

所有设备型号均可通过以下方式查询：

- 网址：www.endress.com/deviceviewer
- 智能手机/平板电脑：Endress+Hauser Operations App



A0023555

目录

1	文档信息	3
1.1	《安全指南》(XA)	3
1.2	信息图标	4
1.3	工具图标	5
1.4	注册商标	5
2	基本安全指南	5
2.1	人员要求	5
2.2	指定用途	5
2.3	操作安全	6
3	到货验收和产品标识	6
3.1	到货验收	6
3.2	产品标识	7
3.3	供货清单	8
3.4	证书和认证	9
3.5	运输和储存	9
4	安装	10
4.1	安装条件	10
4.2	安 装	12
4.3	安装后检查	16
5	电气连接	16
5.1	连接条件	16
5.2	快速接线指南	18
5.3	连接传感器电缆	19
5.4	连接变送器	20
5.5	特殊接线指南	21
5.6	连接后检查	22
6	操作方式	23
6.1	操作方式概览	23
6.2	变送器设置	26
6.3	通过 SmartBlue App 访问操作菜单	26
7	调试	27
7.1	安装后检查	27
7.2	打开变送器	27

1 文档信息

1.1 《安全指南》(XA)

设备在危险区中使用时，必须遵守国家法规要求。允许在危险区中使用的测量系统带单独成册的防爆手册。防爆手册是《操作手册》的组成部分。必须严格遵守防爆手册中列举的安装参数、电气参数和安全指南要求。正确选择设备的配套防爆文档。铭牌上标识有防爆手册的文档资料代号 (XA...)。防爆手册的资料代号必须与铭牌上标识的文档资料代号完全一致。

1.2 信息图标

1.2.1 安全图标

图标	说明
	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。

1.2.2 电气图标

图标	说明	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。

图标	说明
	保护性接地 (PE) 进行后续电气连接前，必须确保此接线端已经安全可靠地接地。 仪表内外部均有接地端子： ■ 内部接地端：将保护性接地端连接至电源。 ■ 外部接地端：将仪表连接至工厂接地系统。

1.2.3 特定信息图标

图标	说明	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。		操作步骤。
	操作结果。		外观检查。

1.2.4 图中的图标

图标	说明	图标	说明
1, 2, 3,...	部件号	1, 2, 3...	操作步骤
A, B, C, ...	视图	A-A, B-B, C-C, ...	章节
	危险区		安全区（非危险区）

1.3 工具图标

图标	说明
 A0011219	十字螺丝刀

1.4 注册商标

HART®
HART®通信组织的注册商标

2 基本安全指南

2.1 人员要求

操作人员必须符合下列要求，例如设备安装、调试、故障排除和维护人员：

- ▶ 经培训的合格专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质
- ▶ 经工厂厂方/操作员授权
- ▶ 熟悉联邦/国家法规
- ▶ 开始操作前，操作人员必须事先阅读并理解《操作手册》、补充文档资料和证书（取决于实际应用）中的各项规定
- ▶ 遵守操作指南和基本条件要求

操作人员必须符合下列要求：

- ▶ 经工厂厂方/操作员针对测量任务进行指导和授权
- ▶ 遵守《操作手册》中的各项指南

2.2 指定用途

设备是通用可配置温度变送器，带一路传感器输入，可转换热电阻、热电偶、电阻和电压信号。模块化温度变送器可以安装在符合 DIN EN 50446 标准的平面表头中，或作为 DIN 导轨盘装型设备安装在机柜中使用，TH35 安装导轨符合 EN 60715 标准。

设备用于非指定用途时，部分设备防护功能受损。

由于不当使用或用于非指定用途而导致的损坏，制造商不承担任何责任。

2.3 操作安全

- ▶ 只有完全满足技术规范且无错误和故障时才能操作设备。
- ▶ 操作员有责任确保设备无故障运行。

危险区

在危险区中使用设备时（例如防爆要求、压力容器安全），应避免人员受伤或设备损坏危险：

- ▶ 参照铭牌检查并确认所订购的设备是否允许在危险区中使用。铭牌位于变送器外壳的侧面。
- ▶ 遵守单独成册的补充文档资料中列举的规格参数要求，补充文档资料是《操作手册》的组成部分。

电磁兼容性 (EMC)

测量系统符合 EN 61010-1 标准的常规安全要求，IEC/EN 61326 标准和 NAMUR NE 21 标准中的电磁兼容性要求。

注意

- ▶ 设备的供电电源必须采用限能电路，符合 UL/EN/IEC 61010-1 标准中 9.4 章和表 18 列举的各项要求。

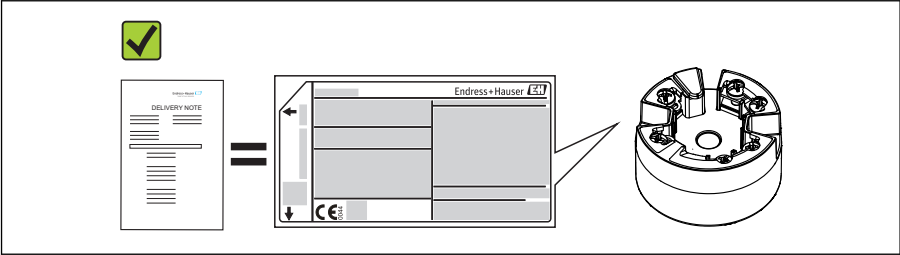
3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

1. 小心去除温度变送器的包装。包装或包装内的物品是否完好无损？
 - ↳ 禁止安装已损坏的部件，否则，制造商无法保证材料的耐腐蚀性和设备的设计安全性能。制造商不对由此产生的损失承担任何责任。
2. 对照供货清单，检查包装内的物品是否有遗漏？检查包装内的物品是否与供货清单一致。

3.

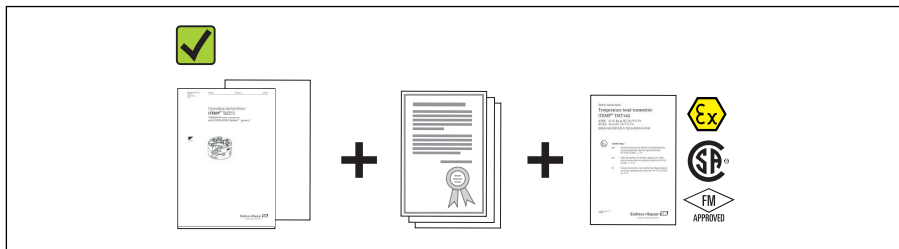




A0037102

铭牌参数是否与供货清单上的订购信息一致？

4.



A0024858

随箱包装中是否提供技术文档资料及其他配套文档资料？可选：防爆型仪表是否提供《安全指南》？



如果不满足任一上述条件，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

3.2 产品标识

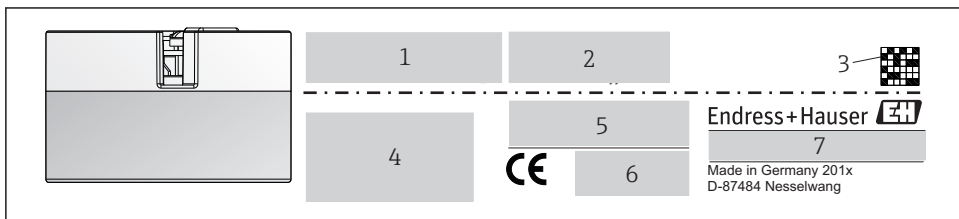
设备标识信息如下：

- 铭牌参数
- 扩展订货号，标识供货清单上的设备特征
- 在 W@M 设备浏览器中输入铭牌上的序列号 (www.endress.com/deviceviewer)：显示所有设备参数和相关技术文档资料信息
- 在 Endress+Hauser Operations App 中输入铭牌上的序列号，或使用 Endress+Hauser Operations App 扫描铭牌上的二维码 (QR 码)：显示所有设备参数和相关技术文档资料信息。

3.2.1 铭牌

正确选择设备？

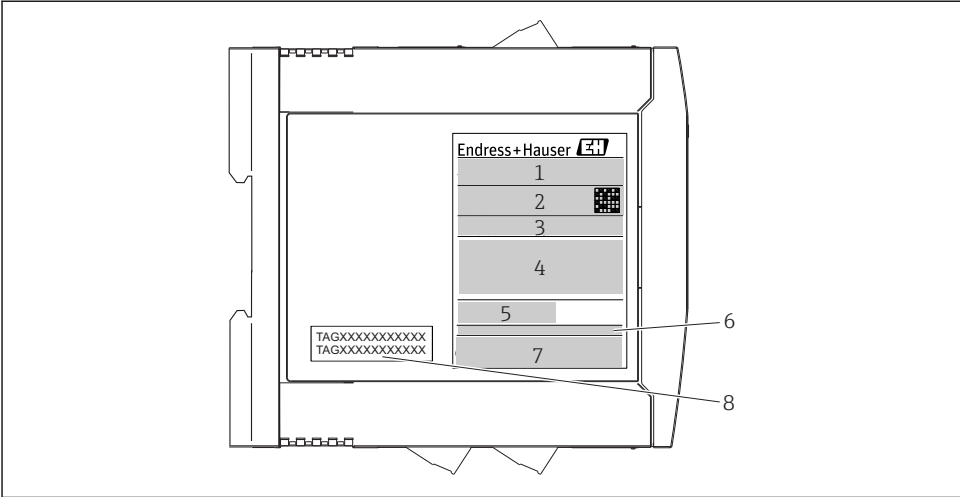
对照设备铭牌参数，检查是否满足测量点要求。



A0014561

1 模块化变送器的铭牌示例 (图例：防爆型变送器)

- 1 供电电压、电流消耗和无线电认证 (Bluetooth 蓝牙)
- 2 序列号、设备修订版本号、固件版本号和硬件版本号
- 3 二维码
- 4 位号和扩展订货号，两行显示
- 5 防爆认证及防爆手册的文档资料代号 (XA...)
- 6 认证图标
- 7 订货号和制造商 ID



A0017924

图 2 DIN 导轨盘装型变送器的铭牌示例（图例：防爆型变送器）

- 1 产品名称和制造商 ID
- 2 订货号、扩展订货号和序列号、二维码、FCC 认证号（可选）
- 3 供电电压和电流消耗、输出信号
- 4 防爆认证及防爆手册的文档资料代号（XA...）
- 5 现场总线通信图标
- 6 固件版本号和设备修订版本号
- 7 认证类型和图标
- 8 位号，两行显示

3.2.2 制造商名称和地址

制造商名称:	Endress+Hauser Wetzler GmbH + Co. KG
制造商地址:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang, 或登陆网址查询 www.endress.com
生产厂地址:	参见铭牌

3.3 供货清单

设备的供货清单如下：

- 温度变送器
- 安装材料（模块化变送器）（可选）
- 多语言版《简明操作指南》（印刷版）
- 危险区中使用的设备的其他防爆手册（、、），例如安全指南（XA...）、控制或安装图示（ZD...）。

3.4 证书和认证

出厂前设备已完成测试，可以安全使用。设备符合 EN 61010-1 标准“测量、控制和实验室使用电气设备的安全规则”中的要求和 IEC/EN 61326 系列标准中的电磁兼容性 (EMC) 要求。

3.4.1 CE/EAC 认证，一致性声明

设备符合 EU/EEU 准则的法律要求。Endress+Hauser 确保贴有 CE/EAC 标志的设备均成功通过了所需测试。

3.4.2 HART®认证

iTEMP TMT72 温度变送器通过 HART®通信组织认证。设备符合 HART®通信协议要求。

3.5 运输和储存

小心拆除所有包装材料和运输包装中的保护盖。

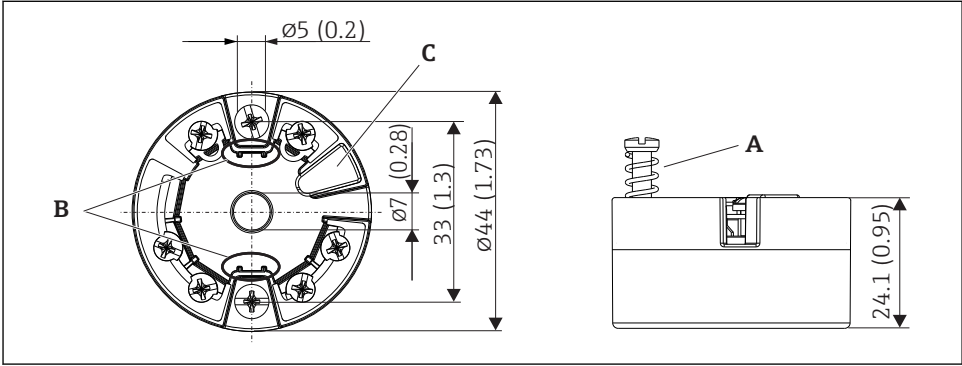
储存温度

- 模块化变送器: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)
- DIN 导轨盘装型变送器: -50 ... +100 °C (-58 ... +212 °F)

4 安装

4.1 安装条件

4.1.1 外形尺寸

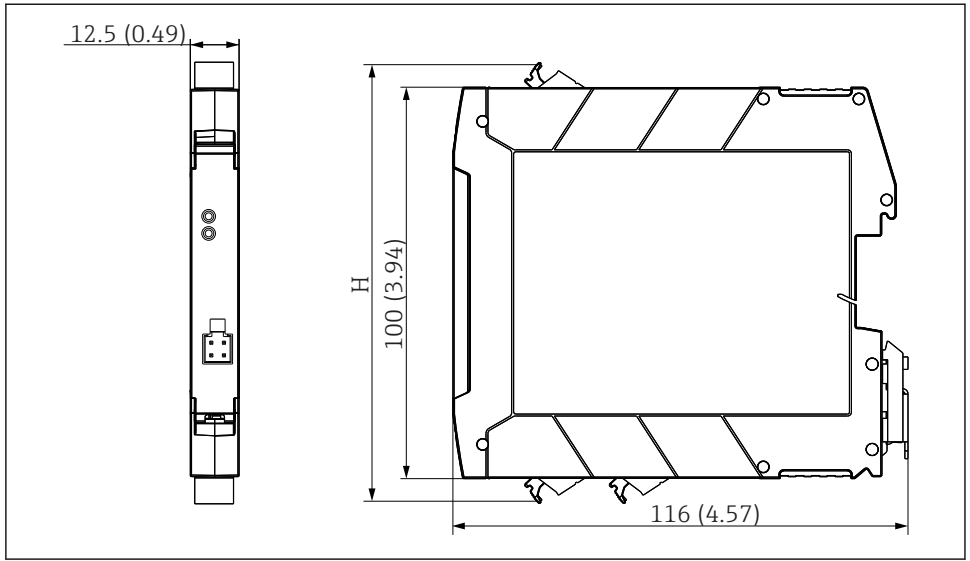


A0036303

3 带螺纹式接线端子的模块化变压器。单位：mm (in)

- A 弹簧行程 $L \geq 5 \text{ mm}$ (非美标 M4 安装螺钉)
- B 安装部件，用于固定可插拔的测量值显示单元
- C 接口，连接测量值显示单元

i 上述外形尺寸同样适用带直推式接线端子的变压器型号。例外：外壳高度 $H = 30 \text{ mm}$ (1.18 in)。



A0039296

H 外壳高度 H 与使用的接线端子类型相关：螺纹式接线端子 = 114 mm (4.49 in)，直推式接线端子 = 111.5 mm (4.39 in)

4.1.2 安装位置

- 模块化变送器：
 - 安装在符合 DIN EN 50446 标准的平面表头中，直接安装在带电缆入口的温度计芯子上（中心孔径：7 mm）
 - 分体式安装在现场型外壳中
 - 使用导轨夹安装在 DIN 导轨上，TH35 导轨符合 IEC 60715 标准
- DIN 导轨盘装型变送器：
 - 安装在 DIN 导轨盘装型外壳中，外壳安装在 DIN 导轨上，TH35 导轨符合 IEC 60715 标准

注意

DIN 导轨盘装型变送器连接热电偶或电压信号时，测量误差可能会增大，取决于具体安装条件和环境条件。

- ▶ 如果 DIN 导轨盘装型变送器单独安装在 DIN 导轨上，左右两侧未安装其他设备，可能产生不超过 $\pm 1.34^\circ\text{C}$ 的测量误差。如果 DIN 导轨盘装型变送器与其他 DIN 导轨型设备依次并排安装在 DIN 导轨上（参考操作条件：24 V，12 mA），可能产生不超过 $\pm 2.94^\circ\text{C}$ 的测量误差。

4.1.3 重要环境条件

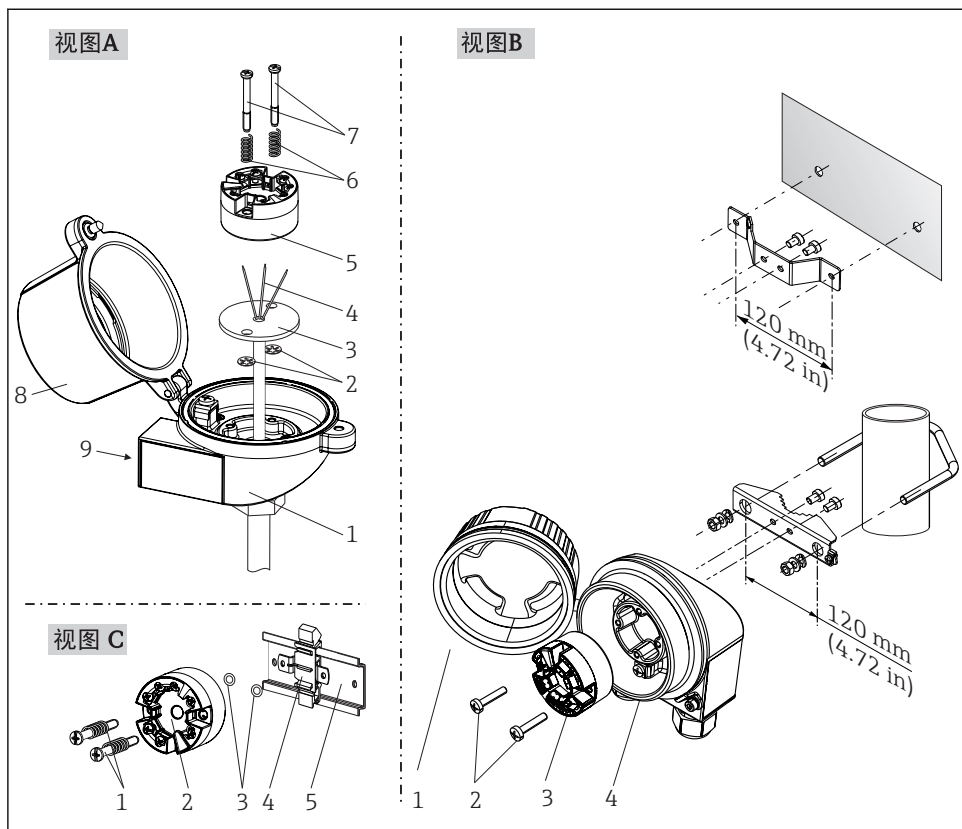
- 环境温度范围: $-40 \dots +85^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots 185^{\circ}\text{F}$) ()
- 气候等级: 符合 EN 60654-1 标准, Cl. C1 (模块化变送器); Cl. B2 (DIN 导轨盘装型变送器)
- 冷凝: 符合 IEC 60068-2-33 标准, 允许冷凝 (模块化变送器); 不允许冷凝 (DIN 导轨盘装型变送器)
- 最大相对湿度: 95%, 符合 IEC 60068-2-30 标准
- 防护等级:
 - 带螺纹式接线端子的模块化变送器: IP 00; 带直推式接线端子的模块化变送器: IP 30。在安装状态下, 取决于表头安装或现场型外壳安装。
 - 安装在现场型外壳 TA30x 中: IP 66/68 (NEMA Type 4x)
 - DIN 导轨盘装型变送器: IP 20

4.2 安装

使用十字螺丝刀安装模块化变送器。

- 安装螺钉的最大扭矩 = 1 Nm ($\frac{3}{4}$ lbf ft); 螺丝刀: Pozidriv Z2
- 螺纹式接线端子的最大扭矩 = 0.35 Nm ($\frac{1}{4}$ lbf ft); 螺丝刀: Pozidriv Z1

4.2.1 安装模块化变送器



A0039675-ZH

图 4 模块化变送器的安装示意图（三种安装方式）

在接线盒中安装的安装步骤（图 A）：

1. 打开接线盒盖（8）。
2. 使芯子（3）的连接线（4）穿过模块化温度变送器（5）的中心孔。
3. 将安装弹簧（6）装配在安装螺钉（7）上。
4. 将安装螺钉（7）安装在模块化变送器两侧的安装孔中，并一同插入至芯子（3）的侧孔中。使用卡环（2）固定安装螺钉。
5. 拧紧模块化变送器（5）和芯子（3），在接线盒中安装到位。
6. 完成接线后→ 16，重新关闭接线盒盖（8）。

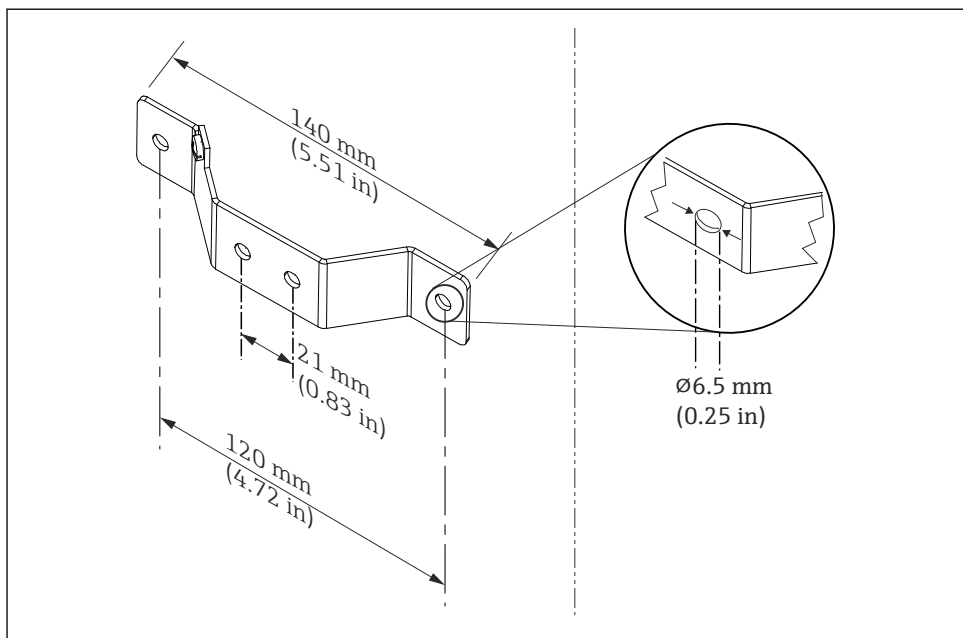


图 5 墙装架的外形尺寸（整套墙装套件可以作为附件订购）

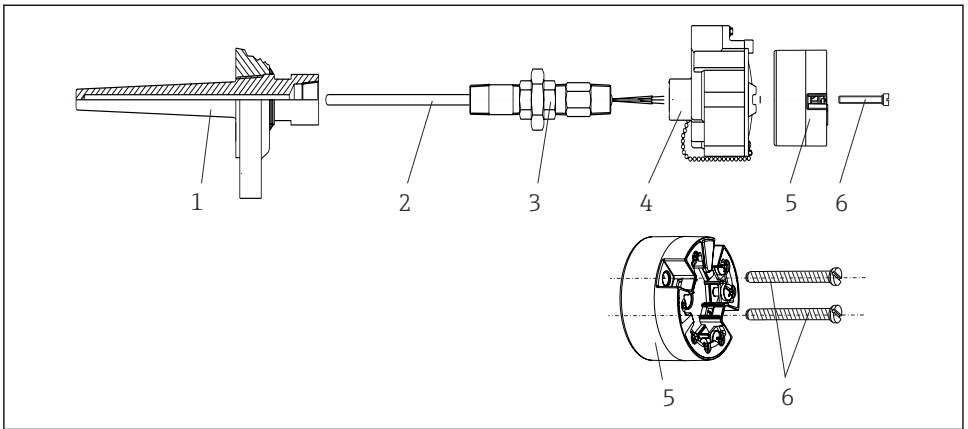
在现场型外壳中安装的安装步骤（图 B）：

1. 打开现场型外壳（4）的盖板（1）。
2. 将安装螺钉（2）安装在模块化变送器（3）两侧的安装孔中。
3. 将模块化变送器安装在现场型外壳中。
4. 完成接线后，重新关闭现场型外壳的盖板（1）→ 图 16。

在 DIN 导轨上安装的安装步骤（图 C）：

1. 将 DIN 导轨夹（4）安装在 DIN 导轨（5）上，确保啮合到位。
2. 将安装弹簧装配在安装螺钉（1）上，随后将安装螺钉安装在模块化变送器（2）两侧的安装孔中。通过卡环（3）固定安装螺钉。
3. 将模块化变送器（2）安装在 DIN 导轨夹（4）上。

典型安装方式（北美地区）



A0008520

图 6 安装模块化变压器

热电偶温度计或热电偶温度计，以及模块化变压器：

1. 将保护套管（1）插入至工艺管道或罐壁中。加载过程压力前，参照安装指南固定保护套管。
2. 将所需活接头（3）安装在保护套管上。
3. 在苛刻工况中，或者受特殊法规约束的使用场合中，必须使用密封圈，务必确保此类密封圈已安装到位。
4. 将安装螺钉（6）安装在模块化变压器（5）两侧的安装孔中。
5. 将模块化变压器（5）安装在接线盒（4）中，确保总线电缆（接线端子 1 和 2）对准电缆入口。
6. 使用螺丝刀拧紧需要安装在接线盒（4）中的模块化变压器（5）。
7. 将芯子（3）的连接线插入至接线盒（4）下部的电缆入口中，并穿过模块化变压器（5）的中心孔。进行变压器接线→ 图 18。
8. 将接线盒（4）拧至活接头（3）上，已完成接线的模块化变压器已安装在接线盒中。

注意

必须安全锁定接线盒盖，确保满足防爆要求。

- ▶ 完成接线后，重新关闭接线盒盖。

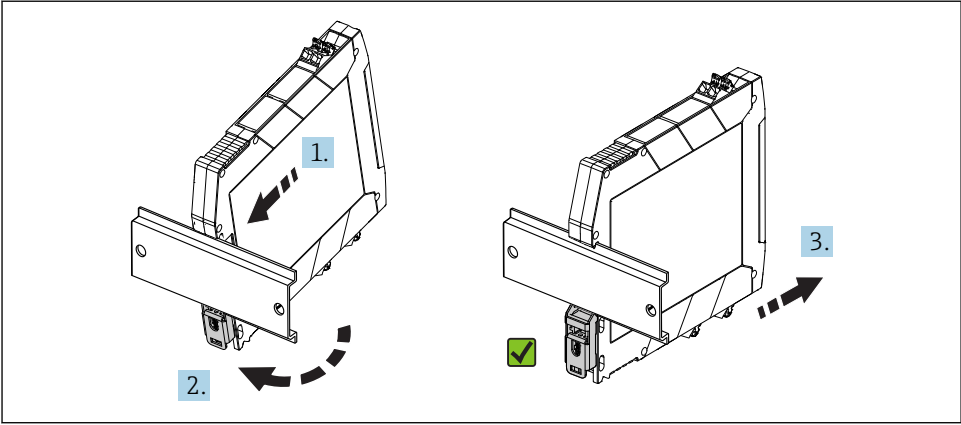
4.2.2 安装 DIN 导轨盘装型变压器

注意

错误安装方向

连接热电偶和使用冷端补偿时，无法确保最高测量精度。

- ▶ 竖直安装设备，保证正确安装方向！



A0039678

图 7 安装 DIN 导轨盘装型变送器

1. 上 DIN 导轨槽与上部 DIN 导轨对齐。
2. 设备底部滑入至下部 DIN 导轨上，直至听见 DIN 导轨夹在 DIN 导轨上啮合到位的响声。
3. 轻轻向外拉动设备，检查是否已正确安装在 DIN 导轨上。

如果 DIN 导轨盘装型变送器不受影响，表示安装正确。

4.3 安装后检查

完成设备安装后，务必进行下列最终检查：

设备状态和规格参数	说明
设备是否完好无损（外观检查）？	-
环境条件是否符合设备设计规格参数（例如环境温度、测量范围等）？	→ 图 12

5 电气连接

⚠ 小心

- ▶ 进行设备安装或接线操作前，首先切断电源。否则，可能会损坏电子部件。
- ▶ 禁止占用显示单元连接接口。接线错误会导致电子部件损坏。

5.1 连接条件

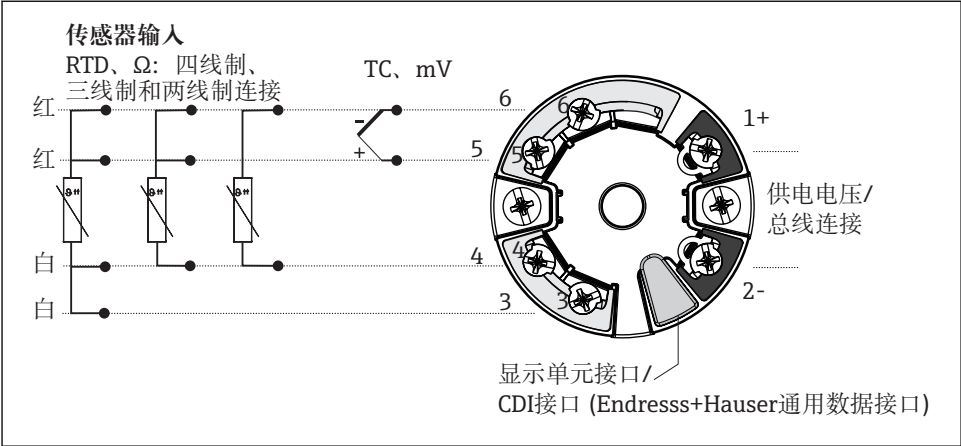
带螺纹式接线端子的模块化变送器的接线操作需要使用十字螺丝刀。带螺纹式接线端子的 DIN 导轨盘装型变送器的接线操作需要使用一字螺丝刀。带直推式接线端子的模块化变送器的接线操作无需使用工具。

已安装模块化变送器的接线操作步骤如下：

1. 打开缆塞，以及接线盒盖或现场型外壳的盖板。
2. 将电缆穿过缆塞口。
3. 连接电缆，参见→  18 所示。对于带直推式接线端子的模块化变送器，参见“连接至直推式接线端子”章节。→  19
4. 重新拧紧缆塞，关闭外壳盖。

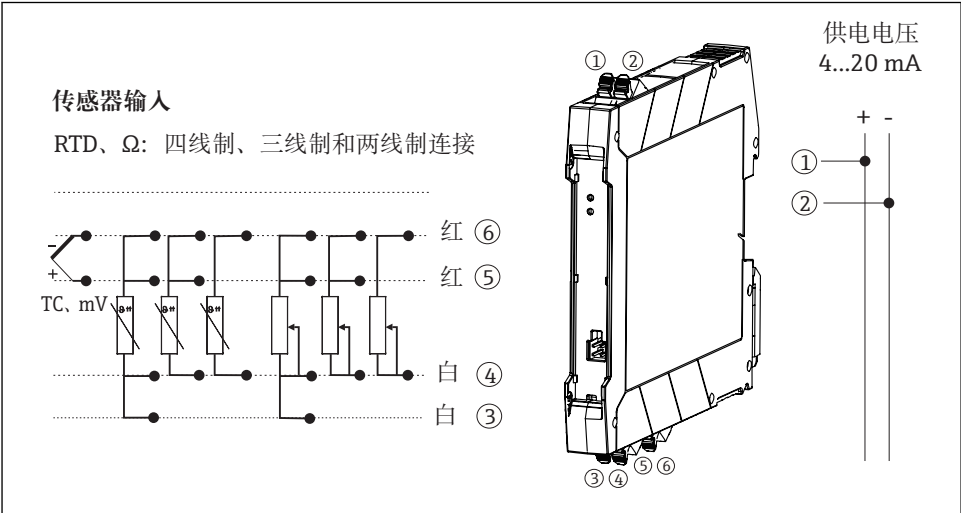
为了避免接线错误，调试设备前必须对照连接后检查列表检查接线！

5.2 快速接线指南



A0038010-ZH

图 8 模块化变送器的接线端子分配



A0039318-ZH

图 9 DIN 导轨盘装型变送器的接线端子分配

通过 HART®通信（接线端子 1 和 2）操作变送器时，信号回路中需要接入最小阻抗为 250 Ω 的负载。

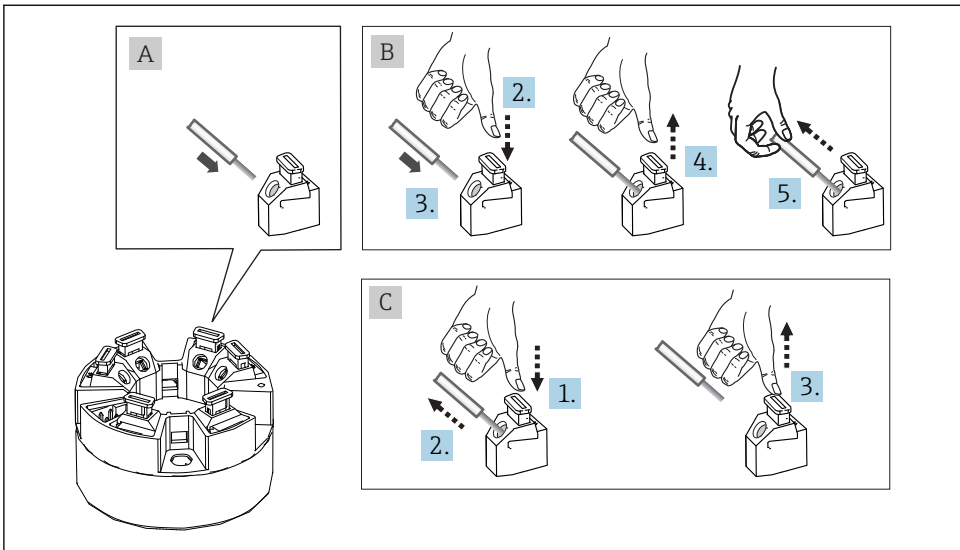
进行热电偶测量时，支持通过两线制热电阻连接测量冷端温度，连接接线端子 4 和 6。

注意

- ▶ **ESD:** 静电释放。防止静电释放影响接线端子。否则，可能会导致电子部件损坏或故障。

5.3 连接传感器电缆

5.3.1 连接至直推式接线端子



A0039468

图 10 连接至直推式接线端子（以模块化变送器为例说明）

图 A，实芯线：

1. 去除连接线末端的保护层。最小去皮长度为 10 mm (0.39 in)。
2. 将连接线末端插入至接线端子中。
3. 轻轻向外拉连接线，确保连接正确。如需要，重新从步骤 1 开始操作。

图 B，细线芯，未安装线鼻子：

1. 去除连接线末端的保护层。最小去皮长度为 10 mm (0.39 in)。
2. 按下压簧。
3. 将连接线末端插入至接线端子中。
4. 松开压簧。
5. 轻轻向外拉连接线，确保连接正确。如需要，重新从步骤 1 开始操作。

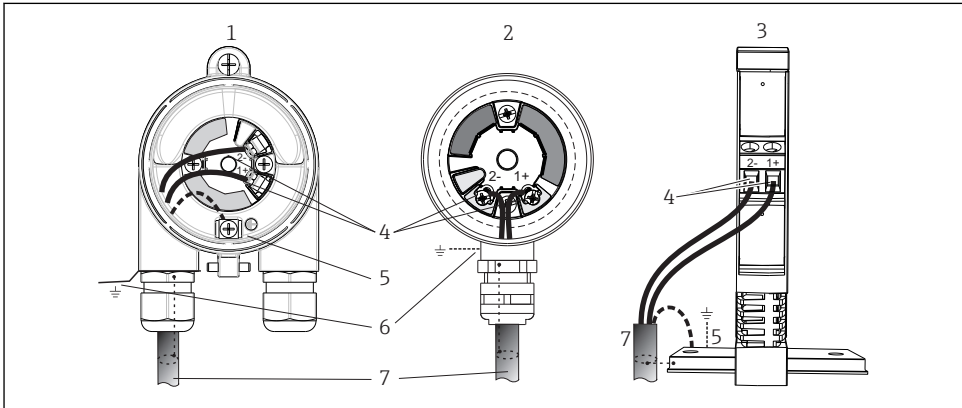
图 C, 拔出连接线:

1. 按下压簧。
2. 从接线端子中拔出连接线。
3. 松开压簧。

5.4 连接变送器**i 电缆规格**

- 仅需传输模拟量信号时，使用常规设备电缆即可。
- 需要传输 HART®信号时，建议使用屏蔽电缆。请遵守工厂接地规范。
- 使用 DIN 导轨盘装型变送器时，如果传感器电缆长度超过 30 m (98.4 ft)，必须使用屏蔽电缆。通常，建议使用带屏蔽层的传感器电缆。

同时，还需要遵守常规操作→ 17。

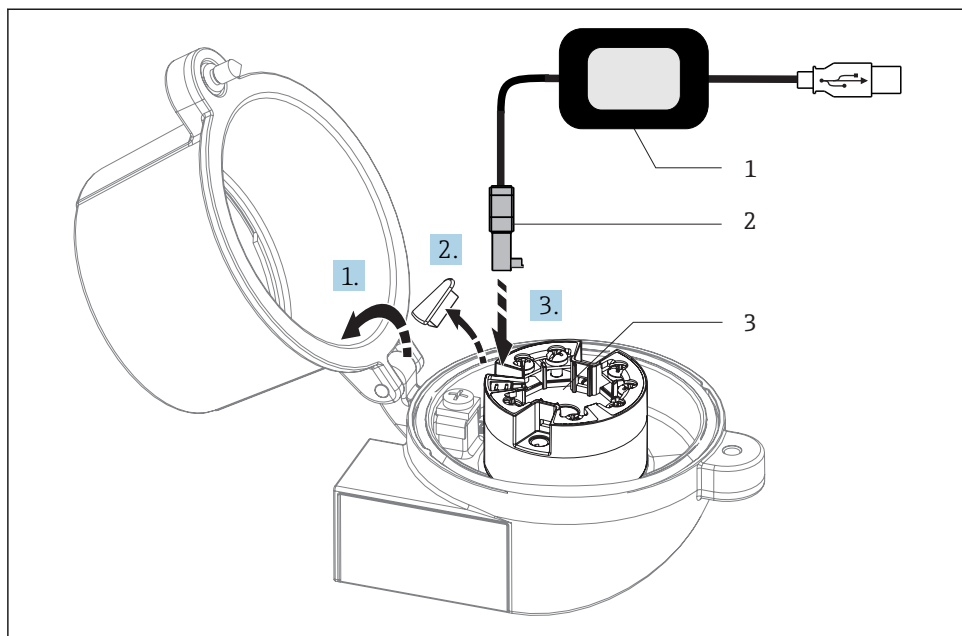


A0039698

图 11 连接信号电缆和供电电缆

- 1 模块化变送器，安装在现场型外壳中
- 2 模块化变送器，安装在接线盒中
- 3 DIN 导轨盘装型变送器，安装在 DIN 导轨上
- 4 接线端子，连接 HART®通信线和供电线
- 5 内部接地连接
- 6 外部接地连接
- 7 屏蔽信号电缆 (HART®信号传输建议使用)

- i** 接线端子 (1+ 和 2-，连接电源 信号电缆) 带极性反接保护。
- 导线横截面积:
 - 螺纹式接线端子: 最大 2.5 mm²
 - 直推式接线端子, 最大 1.5 mm² 电缆的最小去皮长度为 10 mm (0.39 in)。



A0037914

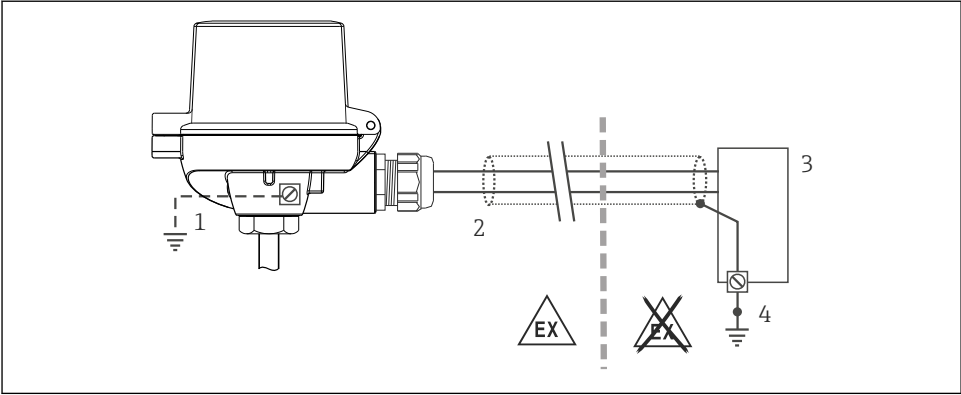
图 12 安装组态设置套件的 CDI 服务接口，通过 PC 机和组态设置软件进行模块化温度的组态设置、可视化和维护操作

- 1 组态设置套件，例如带 USB 接口的 TXU10
- 2 CDI 接口
- 3 已安装的模块化变送器，带 CDI 接口

5.5 特殊接线指南

屏蔽和接地

必须遵守 HART®通信组织的规范安装 HART®型变送器。



A0014463

图 13 HART®通信电缆的单端屏蔽和接地连接

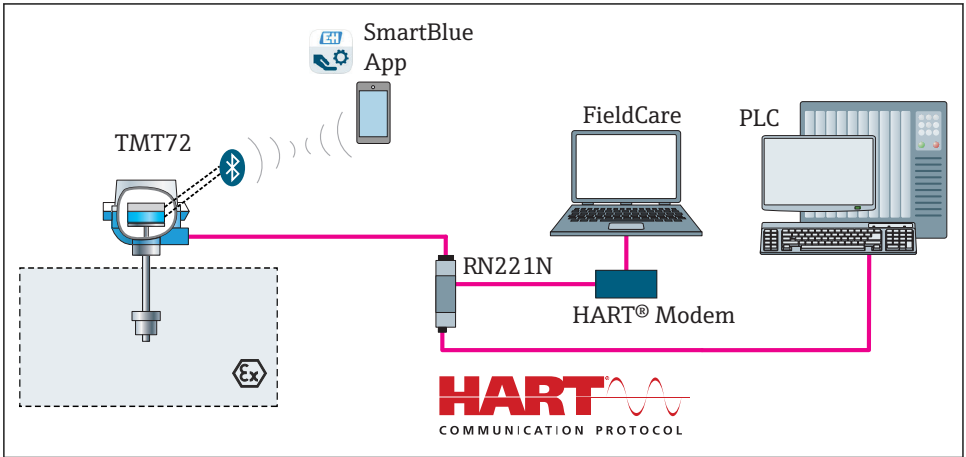
- 1 现场型设备的可选接地端，与电缆屏蔽层隔离
- 2 电缆屏蔽层接地，单端接地
- 3 供电单元
- 4 HART®通信电缆的屏蔽层接地端

5.6 连接后检查

设备状态和规格参数	说明
设备或电缆是否完好无损（外观检查）？	--
电气连接	说明
供电电压是否与铭牌参数一致？	■ 模块化变送器：U = 10 ... 36 V_{DC} ■ 其他防爆参数，参见配套安全指南（XA）。 ■ DIN 导轨盘装型变送器：U = 11 ... 36 V_{DC}
电缆是否已完全不受外力的影响？	--
供电电缆和信号电缆是否均已正确连接？	→ 图 18
所有螺纹式接线端子是否均已正确拧紧？是否已完成直推式接线端子的连接检查？	--
所有电缆入口是否均已安装、拧紧和密封？	--
所有外壳盖是否均已安装且牢固关闭？	--

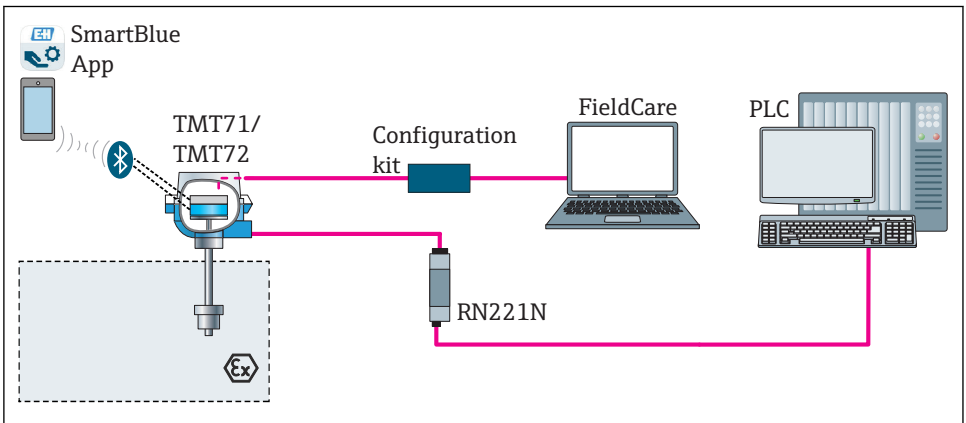
6 操作方式

6.1 操作方式概览



A0036305

14 通过 HART®通信操作变送器



A0037893

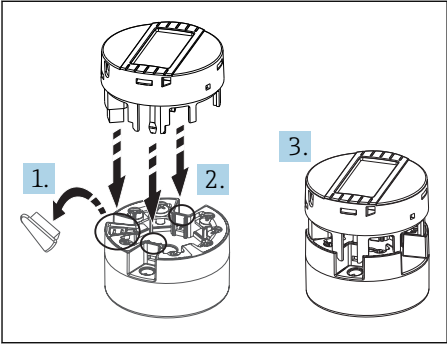
15 通过 CDI 接口操作变送器

i 变送器 Bluetooth 蓝牙接口（选配）正常使用的前提是：未安装显示单元，或不通过 CDI 接口进行设备组态设置。

6.1.1 测量值显示与操作单元

选配: TID10 显示单元, 适用模块化变送器

 显示单元也可日后按需订购, 参见变送器《操作手册》中的“附件”章节。

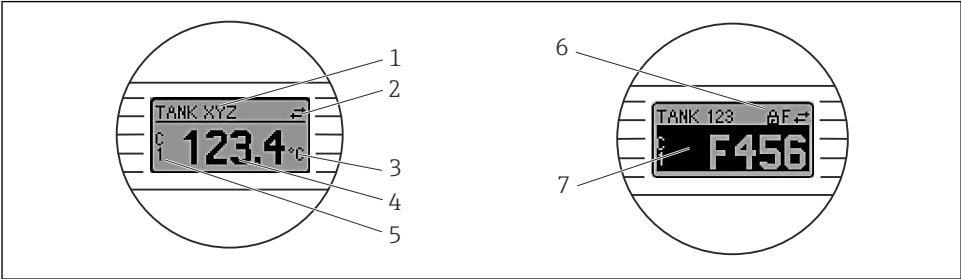


A0010227

 16 将显示单元安装在变送器上

显示单元

模块化变送器



A0008549

 17 模块化变送器的液晶显示屏 (选配)

图号	功能	说明
1	显示位号 (TAG)	位号 (TAG) , 长度为 32 个字符。
2	“通信”图标	通过现场总线通信进行读写操作时, 显示通信图标。
3	显示单位	显示测量值单位。
4	测量值显示	显示当前测量值。
5	参数/通道显示: DT、PV、I、%	例如: PV 表示通道 1 的测量值, DT 表示设备温度
6	“设置锁定”图标	通过硬件锁定设置时, 显示“设置锁定”图标。
7	状态信号	

DIN 导轨盘装型变送器

前端的两个 LED 指示灯标识设备状态。

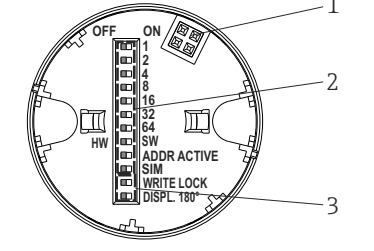
类型	功能和特点
LED 状态指示灯（红色）	设备无错误正常工作时，标识设备状态。如果发生错误，此功能可能无法正常工作。 ■ LED 指示灯熄灭：无诊断信息 ■ LED 指示灯亮起：发生 F 类诊断事件 ■ LED 指示灯闪烁：发生 C、S 或 M 类诊断事件
LED 电源指示灯（绿色）亮起	设备无错误正常工作时，标识设备状态。如果发生错误，此功能可能无法正常工作。 ■ LED 指示灯熄灭：电源故障，或供电电压过低 ■ LED 指示灯亮起：供电电压正常（通过 CDI 接口或通过供电电压，接线端子 1+和 2-）

 DIN 导轨盘装型变送器不提供液晶显示屏连接接口，因此不支持现场显示。

现场操作

注意

- ▶  ESD：静电释放。防止静电释放影响接线端子。否则，可能会导致电子部件损坏或故障。

 A0014562	1: 连接模块化变送器
	2: DIP 开关 (1...64, SW/HW, ADDR; SIM =仿真模式)， 不适用 模块化变送器
	3: DIP 开关 (WRITE LOCK =写保护; DISPL. 180° =打开，180° 旋转显示单元)

 18 通过 DIP 开关进行硬件地址设定

DIP 开关的设置步骤：

1. 打开接线盒盖或现场型外壳的盖板。
2. 拆除模块化变送器的显示单元。
3. 拨动显示单元背面的 DIP 开关位置。通常：ON 表示功能打开，OFF 表示功能关闭。
4. 重新正确安装模块化变送器的显示单元。等待 1 秒，模块化变送器即可接收新设置。
5. 关闭接线盒盖，或拧上现场型外壳盖的盖板。

写保护功能开/关切换

通过插拔式显示单元（选配）背面的 DIP 开关打开或关闭设备的写保护功能。写保护打开，禁止修改参数。此时，显示单元上会出现锁定图标。写保护功能防止任意未经授权的参数访问。即使显示单元被拆除，写保护仍有效。如果需要关闭写保护，必须拆除变送器显示单元，并关闭相应 DIP 开关（WRITE LOCK = OFF）。变送器自动接收修改后的设置，而无需重启设备。

旋转显示屏

通过“DISPL. 180°” DIP 开关可以旋转显示屏。

6.2 变送器设置

通过 HART®通信或 CDI 接口（Endress+Hauser 通用数据接口）设置变送器和测量值显示。提供下列调试软件：

调试软件

FieldCare、DeviceCare、Field Xpert SMT70 (Endress+Hauser)	SIMATIC PDM (西门子)
AMS 设备管理系统 (艾默生)	TREX 475 手操器 (艾默生)

 设备参数设置的详细信息参见《操作手册》。

6.3 通过 SmartBlue App 访问操作菜单

可以使用 SmartBlue App 操作和设置设备。通过 Bluetooth®蓝牙接口连接。
SmartBlue App 可以免费下载，适用 Android 设备（Google Playstore）和 iOS 设备（iTunes Apple Shop）：Endress+Hauser SmartBlue
扫描二维码直接下载 app：







A0037924

系统要求

- iOS 设备:
 - iPhone 4S 或更高版本, 不低于 iOS9.0
 - iPad2 或更高版本, 不低于 iOS9.0
 - iPod Touch 第 5 代或更高版本, 不低于 iOS9.0
- Android 设备:
 - Android 4.4 KitKat 或更高版本

下载 SmartBlue App:

1. 安装并启动 SmartBlue App。
 - ↳ 在线列表中显示所有可用设备。
2. 在在线列表中选择设备。
 - ↳ 显示登录对话框。

登录:

3. 输入用户名: **admin**
4. 输入初始密码: 设备的序列号。
5. 确认输入。
 - ↳ 显示设备信息。



变送器 Bluetooth 蓝牙接口 (选配) 正常使用的前提是: 未安装显示单元, 或不通过 CDI 接口进行设备组态设置。

7 调试

7.1 安装后检查

进行测量点调试之前, 确保已经完成下列最终检查:

- “安装后检查”的检查列表 → 16
- “连接后检查”的检查列表 → 22

7.2 打开变送器

完成“连接后检查”后, 接通电源。上电后, 变送器首先进行自检。在自检过程中, 显示单元上依次显示数条设备信息。

约 7 秒后, 设备和安装的显示单元即可正常工作。完成上电自检后, 设备进入正常测量模式。显示单元上显示测量值和状态信息。



在 Bluetooth 蓝牙接口打开状态下安装显示单元, 显示单元会执行第二次初始化, 同时关闭 Bluetooth 蓝牙通信功能。



71450994

www.addresses.endress.com
