

简明操作指南

Deltabar PMD75B

差压测量
PROFIBUS PA

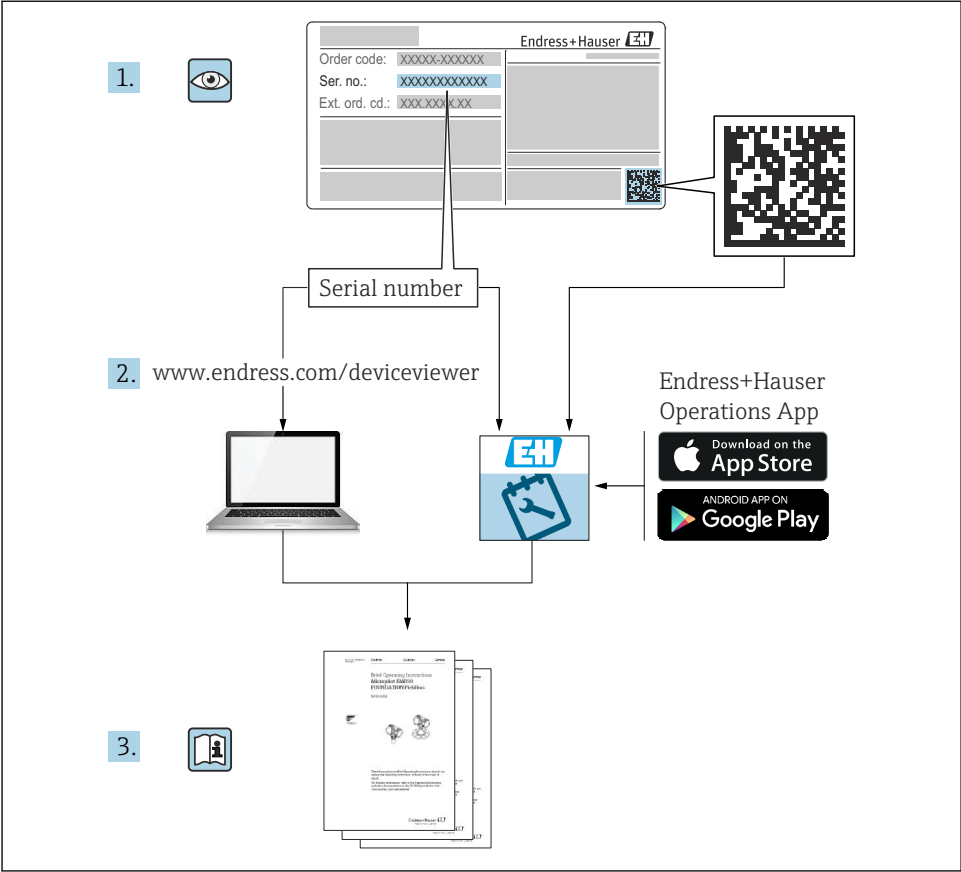


本文档为《简明操作指南》，不能替代设备随箱包装中的《操作手册》。
详细信息参见《操作手册》和其他文档资料。

标配文档资料的获取方式：

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

1 配套文档资料



2 文档信息

2.1 文档功能

文档包含所有必要信息，从到货验收到初始调试。

2.2 信息图标

2.2.1 警告图标



危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员严重或致命伤害。

⚠ 警告

潜在危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员严重或致命伤害。

⚠ 小心

潜在危险状况警示图标。若未能避免这种状况，可能导致人员轻微或中等伤害。

注意

潜在财产损坏警示图标。若未能避免这种状况，可能导致产品损坏或附近的物品损坏。

2.2.2 电气图标

接地连接: 

接地端子，连接至接地系统。

2.2.3 特定信息图标

允许: 

允许的操作、过程或动作。

禁止: 

禁止的操作、过程或动作。

附加信息: 

参见文档: 

参考页面: 

操作步骤: , , 

执行结果: 

2.2.4 图中的图标

部件号: 1、2、3 ...

操作步骤: , , 

视图: A、B、C ...

2.2.5 设备上的图标

安全指南:  → 

遵守相关《操作手册》中的安全指南。

2.3 注册商标

PROFIBUS®

PROFIBUS 及其相关商标（协会商标、技术商标、认证商标和 PI 认证商标）是 PROFIBUS User Organization e.V.（Profibus 用户组织）（德国卡尔斯鲁厄）的注册商标

Bluetooth®蓝牙

Bluetooth®文字和图标是 Bluetooth SIG 公司的注册商标，Endress+Hauser 获得准许使用权。其他注册商标和商标名分别归相关公司所有。

Apple®

Apple、Apple 图标、iPhone 和 iPod touch 是苹果公司的注册商标，已在美国和其他国家注册登记。App Store 是苹果公司的服务商标。

Android®

Android、Google Play 和 Google Play 图标是谷歌公司的注册商标。

3 基本安全要求

3.1 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

3.2 指定用途

Deltabar 差压变送器用于压力、流量、液位和差压测量。

3.2.1 使用不当

使用不当或用于非指定用途导致的仪表损坏，制造商不承担任何责任。

核实临界工况：

- ▶ 测量特殊流体和清洗液时，Endress+Hauser 十分乐意帮助您核实接液部件材质的耐腐蚀性，但对此不做任何担保，不承担任何责任。

3.3 工作场所安全

操作设备时：

- ▶ 遵守联邦/国家法规，穿戴人员防护装置。
- ▶ 进行仪表接线操作前，首先需要切断电源。

3.4 操作安全

存在人员受伤的风险!

- ▶ 设备符合技术规格参数，无错误、无故障，否则禁止操作设备。
- ▶ 操作员有责任确保设备正常运行，排除干扰因素。

改装设备

如果未经授权，禁止改装设备，改装会导致不可预见的危险。

- ▶ 如需改动，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

维修

确保设备始终安全、可靠运行:

- ▶ 未经明确许可，禁止修理设备。
- ▶ 遵守联邦/国家法规中的电子设备修理准则。
- ▶ 仅允许使用 Endress+Hauser 原装备件和附件。

危险区

设备安装在防爆区中使用时，需要采取措施降低人员受伤或设备受损的风险（例如防爆保护、压力设备安全）:

- ▶ 对照铭牌检查订购的设备是否允许在防爆区中使用。
- ▶ 注意单独成册的补充文档中列举的技术参数，补充文档是《操作手册》的组成部分。

3.5 产品安全

仪表基于工程实践经验设计，符合最严格的安全要求。通过出厂测试，可以安全工作。

仪表满足常规安全标准和法规要求，并符合 EC 符合性声明中列举的 EC 准则的要求。

Endress+Hauser 确保粘贴有 CE 标志的仪表满足上述要求。

3.6 IT 安全

Endress+Hauser 只对按照《操作手册》进行安装和使用的仪表提供质保。仪表自带安装保护功能，防止意外更改设置。IT 安全措施为仪表及仪表传输数据提供额外安全保护，必须操作员亲自遵照安全标准操作。

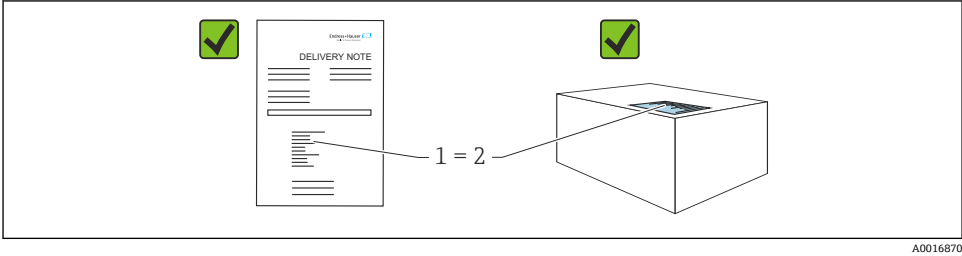
3.7 设备的 IT 安全

设备提供特定安全功能，帮助操作员采取保护措施。上述功能由用户自行设置，正确设置后能够实现更高操作安全性。在后续章节中详细介绍了大多数重要功能:

- 通过硬件写保护开关实现写保护功能
- 更改用户角色的访问密码（通过显示单元、蓝牙或 FieldCare、DeviceCare、资产管理工具（例如 AMS、PDM）操作）

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收



A0016870

- 发货清单（1）上的订货号是否在产品粘贴标签（2）上的订货号一致？
- 物品是否完好无损？
- 铭牌与订单及供货清单上的参数信息是否一致？
- 随箱包装中是否提供配套文档资料？
- 可选（参照铭牌）：包装中是否提供《安全指南》（XA）文档？

i 如果以上任一问题的回答为“否”，请联系 **Endress+Hauser** 当地销售中心。

4.2 储存和运输

4.2.1 储存条件

- 使用原包装
- 在洁净的干燥环境中储存设备，采取冲击防护措施。

储存温度范围

参见《技术资料》。

4.2.2 将产品运输至测量点

警告

运输不当！

外壳和膜片可能受损，同时存在人员受伤的风险！

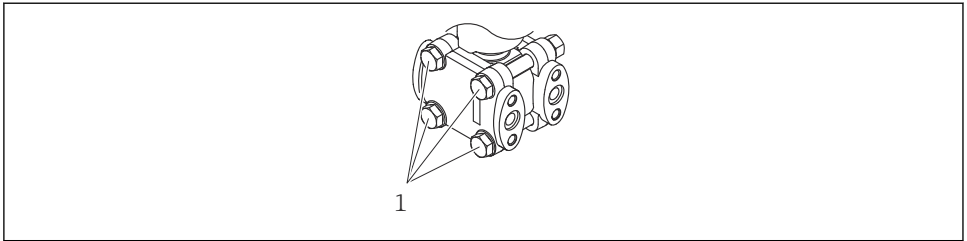
- ▶ 使用原包装将设备运输至测量点。

5 安装

注意

如果操作不当，仪表可能会损坏！

- ▶ 任何情况下均禁止拆除下图标识的螺丝（图号 1），否则将导致保修失效。



A0025336

5.1 安装要求

5.1.1 常规指南

- 禁止使用坚硬或锐利物体清洁或接触膜片。
- 在安装前方可去除膜片保护帽。

务必牢固拧紧外壳盖和电缆入口。

1. 旋转拧紧电缆入口。
2. 拧紧锁紧螺母。

5.1.2 安装指南

- 调整仪表外壳和现场显示单元，方便现场读数。
- Endress+Hauser 提供仪表专用管装架和墙装架。
- 测量含固介质时（例如脏污液体），需要安装分离器和排放阀。
- 安装阀组，无需中断过程即可轻松调试、安装和维护仪表。
- 进行设备安装和接线操作时，以及在使用过程中：防止水汽进入外壳。
- 电缆和连接头尽量朝下，防止水汽（例如雨水或冷凝水）进入外壳。

5.1.3 安装引压管

- 引压管的安装建议参见 DIN 19210 “流量测量设备的差压管道”或相应国家或国际标准
- 户外安装引压管时，应采取充足的防冻措施，例如使用管道伴热
- 引压管的倾斜安装角度不低于 10 %

5.2 安装设备

5.2.1 流量测量

气体流量测量

仪表安装在测量点上方，确保冷凝水排至过程管道中。

蒸汽流量测量

- 仪表安装在测量点下方
- 疏水阀均安装在与取压点等高的位置，并且与仪表保持等距
- 调试前充注管道，直至达到疏水阀的高度

液体流量测量

- 仪表安装在测量点下方，确保管道中始终充注有液体，且气泡可以回流至过程管道中
- 测量含固介质时（例如脏污液体），安装分离器和排放阀有助于去除固体沉积物

5.2.2 液位测量

敞开式罐体中的液位测量

- 仪表安装在测量点下方，确保管道中始终充注有液体
- 低压侧作为大气压参考端
- 测量含固介质时（例如脏污液体），安装分离器和排放阀有助于去除固体沉积物

密闭式罐体中的液位测量

- 仪表安装在测量点下方，确保管道中始终充注有液体
- 低压侧连接点始终高于最高液位
- 测量含固介质时（例如脏污液体），安装分离器和排放阀有助于去除固体沉积物

含蒸汽的密封式罐体中的液位测量

- 仪表安装在测量点下方，确保管道中始终充注有液体
- 低压侧连接点始终高于最高液位
- 疏水阀确保低压侧压力恒定
- 测量含固介质时（例如脏污液体），安装分离器和排放阀有助于去除固体沉积物

5.2.3 压力测量

使用 160 bar (2 400 psi) 和 250 bar (3 750 psi) 量程档进行压力测量

- 仪表安装在测量点上方，确保冷凝水排至过程管道中
- 参考空气过滤器拧入低压侧法兰中，将负压侧作为大气压参考端

5.2.4 差压测量

气体和蒸汽的差压测量

仪表安装在测量点上方，确保冷凝水排至过程管道中。

液体的差压测量

- 仪表安装在测量点下方，确保管道中始终充注有液体，且气泡可以回流至过程管道中
- 测量含固介质时（例如脏污液体），安装分离器和排放阀有助于去除固体沉积物

5.2.5 关闭外壳盖

注意

污染物会导致螺纹和外壳盖损坏!

- ▶ 清除外壳盖和外壳螺纹上的污染物（例如沙石）。
- ▶ 关闭外壳盖时如遇明显阻力，应再次检查螺纹上是否存在污染物。



外壳螺纹

可在电子部件和接线腔的螺纹上涂抹抗摩擦涂层。

以下适用于所有外壳材质：

 外壳螺纹无需润滑。

6 电气连接

6.1 接线要求

6.1.1 等电势连接

禁止连接仪表的保护性接地端。如需要，仪表接线前将等电势线连接至变送器的外部接地端。

警告

火花引燃风险。

爆炸危险!

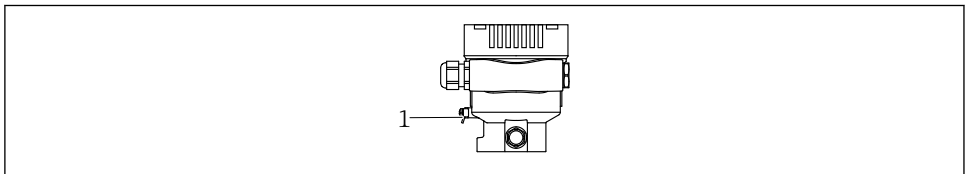
- ▶ 在防爆危险区中使用时，参见单独成册的《安全指南》文档。



为实现最佳电磁兼容性：

- 等电势线应尽可能短。
- 确保电缆横截面不小于 2.5 mm^2 (14 AWG)。

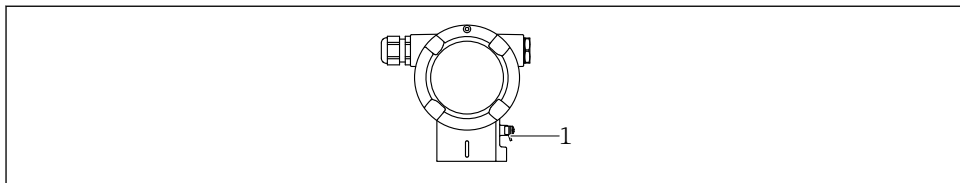
单腔室外壳



A0045411

- 1 接地端，连接等电势线

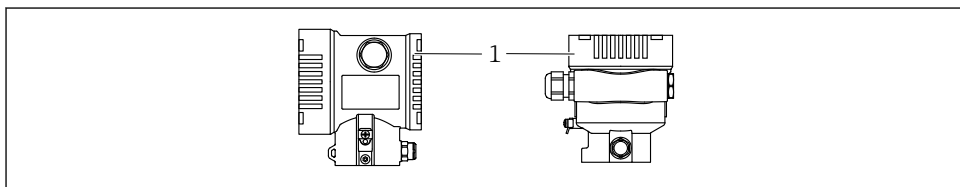
双腔室外壳



A0045412

- 1 接地端，连接等势线

6.2 连接设备



A0043806

- 1 接线腔盖



外壳螺纹

可在电子部件和接线腔的螺纹上涂抹抗摩擦涂层。

以下适用于所有外壳材质：

 外壳螺纹无需润滑。

6.2.1 供电电压

- 非防爆场合、Ex d、Ex e 防爆场合：9 ... 32 V_{DC}
- Ex i (FISCO 理念)：9 ... 17.5 V_{DC}
- Ex i (整体本安认证)：9 ... 24 V_{DC}
- 标称电流：14 mA
- FDE 故障电流（电子模块的故障断开电流）：0 mA

取决于通电时的供电电压：

- 背光显示关闭（供电电压 < 12 V）
- 蓝牙功能（订购选项）关闭（供电电压 < 10 V）。



- 电源只能使用合适且经过认证的 PROFIBUS PA 部件（例如 DP/PA 段耦合器）。
- 基于 FISCO/FNICO 现场总线防爆技术，符合 IEC 60079-27 标准
- 电源不区分极性

6.2.2 接线端子

- 电源接线端和内部接地端
紧固线芯直径: $0.5 \dots 2.5 \text{ mm}^2$ (20 ... 14 AWG)
- 外部接地端
紧固线芯直径: $0.5 \dots 4 \text{ mm}^2$ (20 ... 12 AWG)

6.2.3 电缆规格

- 保护性接地或电缆屏蔽层接地: 标准电缆截面积大于 1 mm^2 (17 AWG)
标准电缆截面积: 0.5 mm^2 (20 AWG) ... 2.5 mm^2 (13 AWG)
- 电缆外径为 $\varnothing 5 \dots 12 \text{ mm}$ (0.2 ... 0.47 in), 取决于所使用的缆塞 (参见《技术资料》)



使用屏蔽双芯双绞电缆, 首选 A 类电缆。

电缆规格的详细信息:

- 《操作手册》BA00034S “PROFIBUS DP/PA 规划和调试指南”
- PROFIBUS 安装指南 8.022
- IEC 61158-2 (MBP)。

6.2.4 过电压保护单元

不带选配过电压保护单元的仪表

Endress+Hauser 设备符合 IEC / DIN EN 61326-1 (表 2: 工业环境) 产品标准的要求。

执行 IEC/DIN EN 标准规定的瞬态过电压测试, 根据端口类型 (直流电、输入/输出端口) 施加不同的测试电压 (IEC/DIN EN 61000-4-5 浪涌抗扰度测试):

直流电端口和输入/输出端口的测试电压为 1000 V 线对地

带选配过电压保护单元的仪表

- 击穿电压: 不小于 $400 \text{ V}_{\text{DC}}$
- 根据 IEC / DIN EN 60079-14 第 12.3 节 (IEC / DIN EN 60060-1 第 7 章) 进行测试
- 标称放电电流: 10 kA

注意

电压过高会损坏仪表。

- 务必将内置过电压保护单元的设备接地。

过电压保护等级

II 级过电压保护

6.2.5 接线



警告

带电!

存在电击和/或爆炸风险!

- ▶ 在防爆危险区中操作仪表时，遵守国家标准和《安全指南》（XA）中列举的各项要求。使用防爆缆塞。
- ▶ 供电电压必须与铭牌参数一致。
- ▶ 进行设备接线操作前，首先需要切断电源。
- ▶ 如需要，电源接线前将等电势线连接至设备的外部接地端。
- ▶ 基于 FISCO/FNICO 现场总线防爆技术，符合 IEC 60079-27 标准。
- ▶ 根据 IEC/EN 61010 标准规定，为设备安装合适的断路保护器。
- ▶ 电源不区分极性。
- ▶ 电缆必须完全绝缘，同时还需保证供电电压和过电压保护等级。
- ▶ 连接电缆必须具有优秀的温度稳定性，同时还需考虑到环境温度的影响。
- ▶ 首先，正确关闭外壳盖；随后，才允许进行后续设备操作。
- ▶ 安装高频干扰抑制及过电压保护回路。

按照以下步骤进行设备接线：

1. 松开接线腔盖锁扣（选配）。
2. 拧下接线腔盖。
3. 将电缆穿入缆塞或电缆入口中。
4. 连接电缆。
5. 拧紧缆塞或电缆入口，确保气密无泄漏。反向拧紧外壳入口。使用 AF24/25 对角宽度（8 Nm (5.9 lbf ft)）的合适工具，操作 M20 缆塞。
6. 将接线腔盖重新拧至接线腔上。
7. 如果已安装接线腔盖：使用内六角扳手拧紧接线腔盖，紧固扭矩为 0.7 Nm (0.52 lbf ft) ± 0.2 Nm (0.15 lbf ft)。

6.2.6 接线端子分配

单腔室外壳

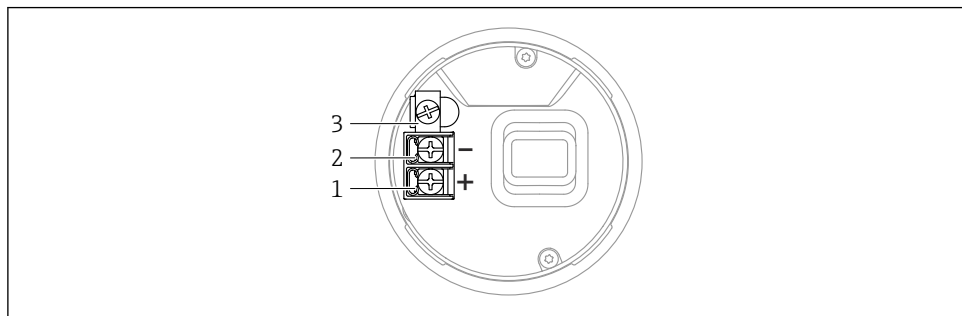


图 1 接线腔中的接线端子和接地端

- 1 “+”接线端
- 2 “-”接线端
- 3 内部接地端

双腔室外壳

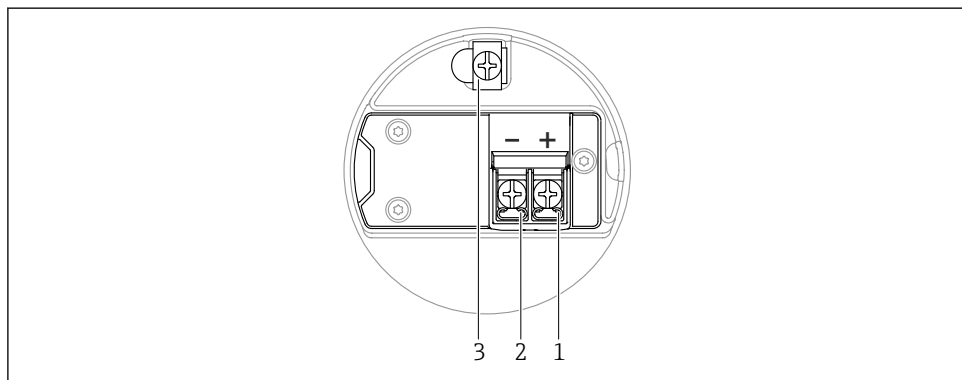


图 2 接线腔中的接线端子和接地端

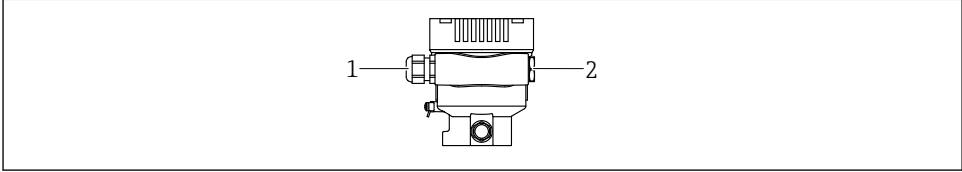
- 1 “+”接线端
- 2 “-”接线端
- 3 内部接地端

6.2.7 电缆入口

电缆入口类型与仪表型号相关。

-  连接电缆必须向下铺设，确保水汽不会进入接线腔。
如需要，建立排水回路或使用防护罩。

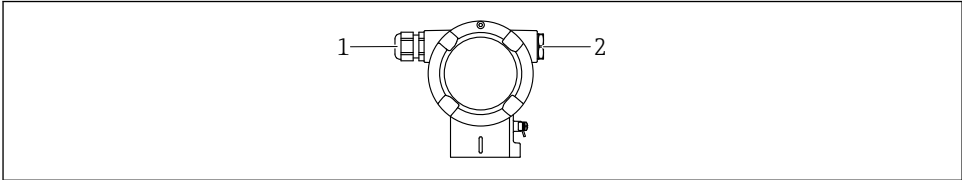
单腔室外壳



A0045413

- 1 电缆入口
2 堵头

双腔室外壳



A0045414

- 1 电缆入口
2 堵头

6.2.8 仪表插头

-  带插头的仪表型号无需打开外壳即可接线。
使用随箱包装中的密封圈，防止水汽进入仪表内部。

6.3 确保防护等级

6.3.1 电缆入口

- M20 缆塞，塑料，IP66/68 TYPE 4X/6P
- M20 缆塞，镀镍黄铜，IP66/68 TYPE 4X/6P
- M20 缆塞，316L，IP66/68 TYPE 4X/6P
- M20 螺纹接头，IP66/68 TYPE 4x/6P
- G1/2 螺纹接头，IP66/68 TYPE 4X/6P

如果选择 G1/2 螺纹接头，仪表出厂预安装 M20 螺纹接头，随箱包装中提供 G1/2 转接头以及配套文档资料

- NPT1/2 螺纹接头, IP66/68 TYPE 4X/6P
- 运输防护堵头: IP22 TYPE 2
- M12 接头
 - 外壳关闭且连接连接电缆: IP66/67 NEMA Type 4X
 - 外壳打开或未连接连接电缆: IP20, NEMA Type 1

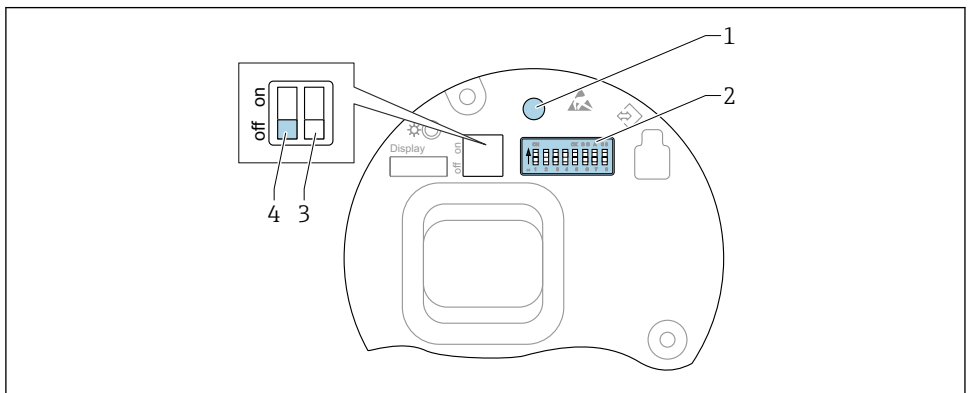
注意

M12 插头: 安装不当将无法保证 IP 防护等级!

- ▶ 插入并拧紧连接电缆, 才能确保仪表的 IP 防护等级。
- ▶ 使用 IP67 NEMA Type 4X 防护等级的连接电缆, 才能确保仪表的 IP 防护等级。
- ▶ 安装堵头或连接电缆, 否则无法保证设计 IP 防护等级。

7 操作方式

7.1 电子插件上的操作按键和 DIP 开关



A0050986

- 1 操作按键, 用于零位调整 (零点校正)、设备重置和密码重置 (Bluetooth 蓝牙登陆和用户角色切换)
- 2 DIP 开关, 用于地址设置
- 3 DIP 开关, 无功能
- 4 DIP 开关, 锁定和解锁仪表

i 相对于其他操作方式 (例如 FieldCare/DeviceCare), 通过 DIP 开关进行的设置具有最高优先级。

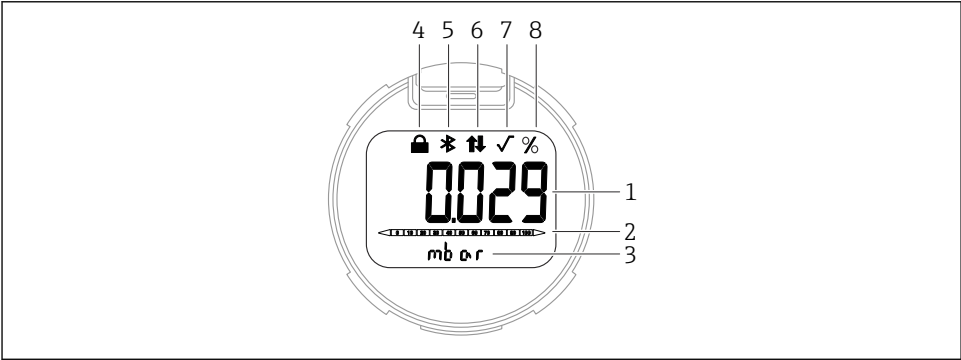
7.2 现场显示单元

7.2.1 设备显示单元（可选）

功能:

- 显示测量值、故障信息和提示信息
- 发生故障时背光显示从绿色切换至红色
- 设备显示单元可以拆除，方便后续操作
- 双腔室外壳（L 型）的两个部分（顶部和侧面）均可安装设备显示单元。

 可以在仪表显示单元的附加选项中选择 Bluetooth® 蓝牙无线技术。

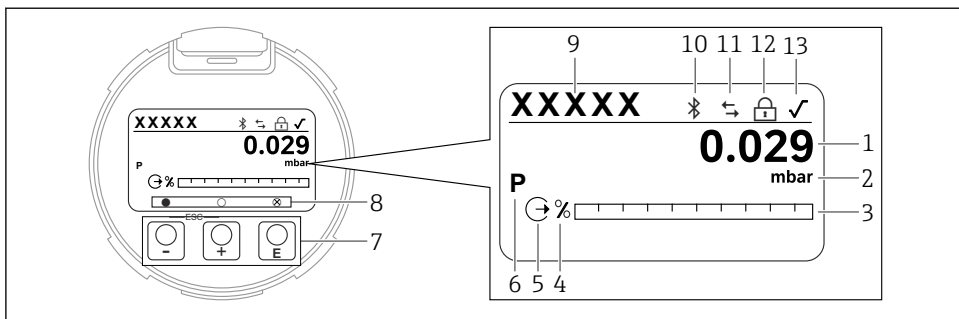


A0047143

 3 段码显示屏

- 1 测量值（最多 5 位）
- 2 棒图（指设计压力范围）（不适用 PROFIBUS PA）
- 3 测量值单位
- 4 锁定（仪表锁定时显示此图标）
- 5 蓝牙功能（蓝牙连接时此图标闪烁）
- 6 PROFIBUS PA 通信（开启 PROFIBUS PA 通信时出现此图标）
- 7 不支持 PROFIBUS PA
- 8 电流输出测量值（百分比单位）

下图为示例。显示内容取决于实际设置。



A0047141

图 4 图形显示屏，带光敏键。

- 1 测量值（最多 12 位）
- 2 测量值单位
- 3 棒图（指设计压力范围）（不适用 PROFIBUS PA）
- 4 棒图单位
- 5 电流输出图标不适用 PROFIBUS PA）
- 6 显示测量值图标（例如 p = 压力）
- 7 光敏键
- 8 按键反馈图标。可选不同显示图标：圆圈（空心）= 短按按键；圆圈（实心）= 长按按键；圆圈（带 X）= 蓝牙连接状态下无法操作
- 9 设备位号
- 10 蓝牙功能（蓝牙连接时此图标闪烁）
- 11 PROFIBUS PA 通信（开启 PROFIBUS PA 通信时出现此图标）
- 12 锁定（仪表锁定时显示此图标）
- 13 不支持 PROFIBUS PA

- **⊕** 按键
 - 在选择列表中向下移动
 - 在功能参数中编辑数值或字符
- **⊖** 按键
 - 在选择列表中向上移动
 - 在功能参数中编辑数值或字符
- **⏎** 按键
 - 确认输入
 - 跳转至下一项
 - 选择菜单项，并进入编辑模式
 - 解锁或锁定显示单元操作
 - 按住⏎按键显示选定参数（如有）的简短说明
- **⊕** 按键和 **⊖** 按键（ESC 功能）
 - 退出参数编辑模式，不保存更改后的数值
 - 选择菜单层级：同时按下这两个按键，返回上一级菜单
 - 同时按下这两个按键，返回上一级菜单

8 调试

8.1 准备步骤

测量范围和测量值单位与铭牌参数一致。

警告

过程压力超限!

存在部件爆裂导致人员受伤的风险! 压力过大将显示警告信息。

- ▶ 如果仪表过程压力超限, 将输出警告信息。
- ▶ 仅允许在传感器的量程范围内使用仪表。

8.1.1 出厂状态

未订购自定义设置时, 设备的出厂状态如下:

- 已根据传感器标称值设置标定参数
- DIP 开关已拨至 OFF 位置
- 如果订购蓝牙功能, 将开启蓝牙功能

8.2 功能检查

测量点投入运行前执行功能检查:

- “安装后检查”检查列表 (参见“安装”章节)
- “连接后检查”检查列表 (参见“电气连接”章节)

8.3 设置显示语言

8.3.1 现场显示单元

设置显示语言

 设置显示语言时, 需要先解锁显示单元:

1. 按下回按键, 并保持至少 2 s。
↳ 显示一个对话框。
2. 解锁显示单元操作。
3. 在主菜单中, 选择 **Language** 参数。
4. 按下回按键。
5. 通过+/- 按键选择所需语言。
6. 按下回按键。

 在下列情况下, 显示单元操作自动锁定:

- 主页面上超过 1 min 无任何按键操作
- 操作菜单上超过 10 min 无任何按键操作

显示单元操作 - 锁定/解锁

长按回键 2 秒以上，锁定或解锁光敏键。在出现的对话框中锁定或解锁显示单元操作。

满足下列条件时，显示单元操作自动锁定：

- 主页面上无按键操作 1 分钟后
- 操作菜单上无按键操作 10 分钟后

8.3.2 调试软件

参见配套调试软件的说明。

8.4 设置测量仪表

8.4.1 使用电子插件上的按键进行调试

通过电子插件上的按键进行下列操作：

- 零位调整（零点校正）
仪表的实际安装方向可能导致压力漂移
可以通过零位调整校正压力漂移
- 复位仪表

执行零位调整

1. 仪表安装至所需位置且未施加压力。
2. 长按“Zero”键至少 3 秒。
3. LED 闪烁两次，表示已接受当前压力值用于零位调整。

复位仪表

- ▶ 按住“Zero”键至少 12 秒。

8.4.2 通过调试向导进行调试

实例：通过电流输出输出流量值

在以下实例中，进行流量测量并通过电流输出输出流量值。

- 如需要，执行位置调整
- 通过 4...20mA 模拟量输出流量信号 0 ... 100 m³/h
100 m³/h 对应 30 mbar (0.435 psi)

菜单路径：操作向导 → 调试

- 在分配 PV 参数中选择规模变量 选项
- 在压力单位 参数和规模变量单位 参数中选择合适的单位
- 在电流输出方式 参数中选择开方 选项
- 压力值 1 参数 / 规模变量值 1 参数
输入 0 mbar (0 psi) / 0 m³/h
- 压力值 2 参数 / 规模变量值 2 参数
输入 30 mbar (0.435 psi) / 100 m³/h

如果无需显示流量测量值，只进行开方输出，请按以下步骤操作

菜单路径：操作向导 → 调试

- 在**分配 PV** 参数中选择**压力** 选项。
- 在**电流输出方式** 参数中选择**开方** 选项
- 在**LRV 输出值** 参数中输入 0 mbar (0 psi)
- 在**URV 输出值** 参数中输入 30 mbar (0.435 psi)

8.4.3 不通过调试向导进行调试

实例：罐体体积测量调试

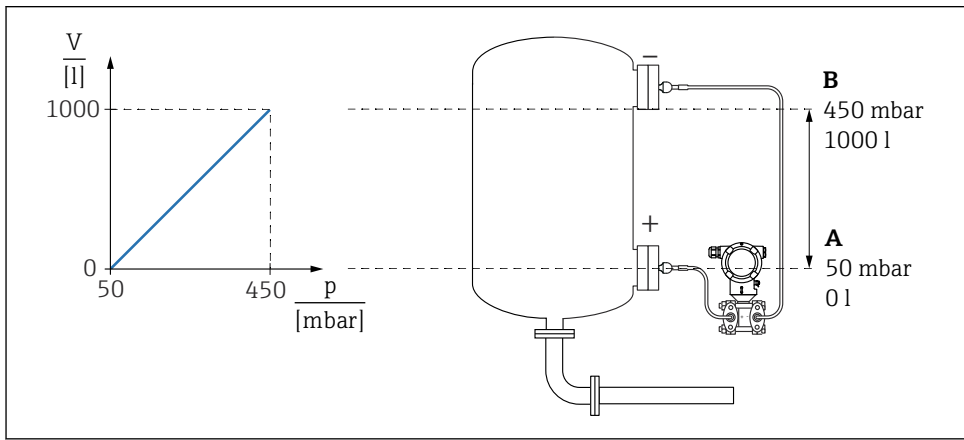
 自动转换压力和温度单位。不转换其他单位。

以下实例中，仪表测量罐体中的体积（单位：l）。最大体积为 1000 l (264 gal)，对应压力为 450 mbar (6.75 psi)。

最小体积为 0 l，对应压力为 50 mbar (0.75 psi)。

前提条件：

- 测量变量与压力成正比
- 仪表的实际安装方向可能导致压力测量值漂移（空罐或非满罐测量值非零）
如需要，执行零位调整



A0039100

- A “压力值 1” 参数和“规模变量值 1” 参数
B “压力值 2” 参数和“规模变量值 2” 参数

 调试软件相同页面的“Pressure”栏上显示当前压力值。

1. 在**压力值 1** 参数中输入量程下限标定点的压力值：50 mbar (0.75 psi)
↳ 菜单路径：应用 → 传感器 → 规模变量 → 压力值 1
2. 在**规模变量值 1** 参数中输入量程下限标定点的体积值：0 l (0 gal)
↳ 菜单路径：应用 → 传感器 → 规模变量 → 规模变量值 1

3. 在**压力值 2** 参数中输入量程上限标定点的压力值: 450 mbar (6.75 psi)

↳ 菜单路径: 应用 → 传感器 → 规模变量 → 压力值 2

4. 在**规模变量值 2** 参数中输入量程上限标定点的体积值: 1000 l (264 gal)

↳ 菜单路径: 应用 → 传感器 → 规模变量 → 规模变量值 2

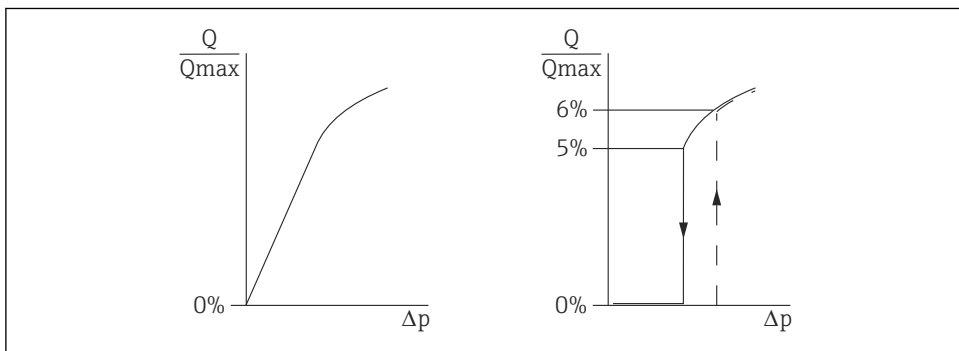
结果: 量程设置为 0 ... 1000 l (0 ... 264 gal)。只需设置**规模变量值 1** 参数和**规模变量值 2** 参数。设置不影响电流输出。

小流量切除 (开平方)

可以在 **Low Flow cut** 参数中设置量程下限的正向归零。

前提条件:

- 测量变量平方根与压力成正比
- 在**电流输出方式** 参数中选择**开方** 选项。
菜单路径: 应用 → 传感器 → Sensor configuration → 电流输出方式
- 在 **Low Flow cut** 参数中输入小流量切除开启点 (缺省设置为 5%)
菜单路径: 应用 → 传感器 → Sensor configuration → Low Flow cut



A0025191

- 开启点和关闭点之间的迟滞值始终为最大流量值的 1%
- 如果输入开启点 0%，将关闭小流量切除

必须在**分配 PV** 参数中选择**压力** 选项 (出厂设置)。

菜单路径: 应用 → 传感器 → 规模变量 → 分配 PV

可选菜单路径: 应用 → HART 输出

同时通过现场总线输出设定单位。



71714239

www.addresses.endress.com
