

简明操作指南

Dosimass

科里奥利质量流量计



型式批准标志:



型式批准证书编码:

2024FE90008-32

执行产品标准:

科里奥利质量流量计 (Q/320500 EHSZ002)

本文档为《简明操作指南》，**不能**替代仪表随箱包装中的《操作手册》。

详细设备信息参见《操作手册》和其他文档资料:

- 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	4
1.1	信息图标	4
2	安全指南	5
2.1	人员要求	5
2.2	指定用途	5
2.3	工作场所安全	6
2.4	操作安全	6
2.5	产品安全	7
2.6	IT 安全	7
3	到货验收和产品标识	7
3.1	到货验收	7
3.2	产品标识	7
4	储存和运输	8
4.1	储存条件	8
4.2	运输产品	8
4.3	包装处置	9
5	安装	10
5.1	安装要求	10
5.2	安装仪表	19
5.3	安装后检查	20
6	电气连接	21
6.1	电气安全	21
6.2	接线要求	21
6.3	连接设备	28
6.4	确保电势平衡	30
6.5	确保防护等级	30
6.6	连接后检查	30
7	操作方式	31
7.1	操作方式概述	31
7.2	通过调试软件访问操作菜单	31
8	系统集成	34
9	调试	34
9.1	安装后检查和连接后检查	34
9.2	开机	34
9.3	通过 FieldCare 连接	34
9.4	设置测量仪表	34
10	诊断信息	35

1 文档信息

1.1 信息图标

1.1.1 安全图标

⚠ 危险

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


潜在财产损失警示图标。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。

1.1.2 特定信息图标






图标	含义	图标	含义
	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 标识附加信息。
	参见文档		参考页面
	参考图		操作步骤
	操作结果		外观检查

1.1.3 电气图标

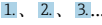



图标	含义	图标	含义
	直流电		交流电
	直流电和交流电		接地连接 操作员默认此接地端已经通过接地系统可靠接地。

图标	含义
	<p>等电势连接端 (PE: 保护性接地端) 建立任何其他连接之前, 必须确保接地端已经可靠接地。</p> <p>设备内外部均有接地端:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 内部接地端: 等电势连接端已连接至电源。 ▪ 外部接地端: 设备已连接至工厂接地系统。

1.1.4 工具图标

图标	说明	图标	说明
	梅花内六角螺丝刀		一字螺丝刀
	十字螺丝刀		内六角扳手
	开口扳手		

1.1.5 图中的图标

图标	含义	图标	含义
1、2、3...	部件号		操作步骤
A、B、C...	视图	A-A、B-B、C-C...	章节
	防爆危险区		安全区 (非防爆危险区)
	流向		

2 安全指南

2.1 人员要求

操作人员必须符合下列要求:

- ▶ 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, 专业人员必须事先阅读并理解《操作手册》、补充文档和证书中(取决于实际应用)的各项规定。
- ▶ 遵守操作指南和基本条件要求。

2.2 指定用途

取决于具体订购型号, 测量仪表还可以测量易爆、易燃、有毒和氧化介质。

对于在防爆危险区、卫生应用场合，以及压力会增大使用风险的场合中使用的测量仪表，铭牌上标识有对应标识。

为了保证测量仪表能够始终正常工作：

- ▶ 仅当完全符合铭牌参数要求，且满足手册和补充文档资料中列举的常规要求时，才允许使用测量仪表。
- ▶ 参照铭牌检查并确认所订购的设备是否允许在防爆危险区中使用（例如防爆要求、压力容器安全）。
- ▶ 仅当接液部件材质能够耐受被测介质腐蚀时，才允许使用测量仪表。
- ▶ 始终在指定压力和温度范围内使用。
- ▶ 始终在指定环境温度范围内使用。
- ▶ 始终采取测量仪表防腐保护措施。

错误用途

非指定用途危及安全。使用不当或用于非指定用途导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

警告

腐蚀性或磨损性流体和环境条件可能导致测量管破裂！

- ▶ 核实过程流体与传感器材料的兼容性。
- ▶ 确保所有过程接液部件材料均具有足够高的耐腐蚀性。
- ▶ 始终在指定压力和温度范围内使用。

注意

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料的耐腐蚀性。但是，过程中温度、浓度或物位的轻微变化可能会改变材料的耐腐蚀性。因此，Endress+Hauser 对此不做任何担保和承担任何责任。

其他风险

警告

存在烫伤或冻伤风险！如果所用介质或电子部件的温度过高或过低，可能会导致设备表面变热或变冷。

- ▶ 安装合适的防接触烫伤装置。

2.3 工作场所安全

操作设备时：

- ▶ 遵守联邦/国家法规，穿戴人员防护装备。

2.4 操作安全

设备损坏！

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

2.5 产品安全

设备基于工程实践经验设计和测试，符合最先进的操作安全标准。通过出厂测试，可以安全工作。

设备满足常规安全标准和法规要求，此外，还符合设备 EU 符合性声明中的 EU 准则要求。制造商确保粘贴有 CE 标志的设备满足上述要求。

2.6 IT 安全

制造商只对按照《操作手册》安装和使用的产品提供质保。产品配备安全防护机制，用于防止意外改动。

操作员必须根据相关安全标准执行 IT 安全措施，为产品和相关数据传输提供额外的防护。

3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

收到交货时：

1. 检查包装是否完好无损。
 - ↳ 立即向制造商报告损坏情况。
不要安装损坏的部件。
2. 用发货清单检查交货范围。
3. 比对铭牌参数与发货清单上的订购要求。
4. 检查技术文档资料及其他配套文档资料，例如证书，以确保资料完整。

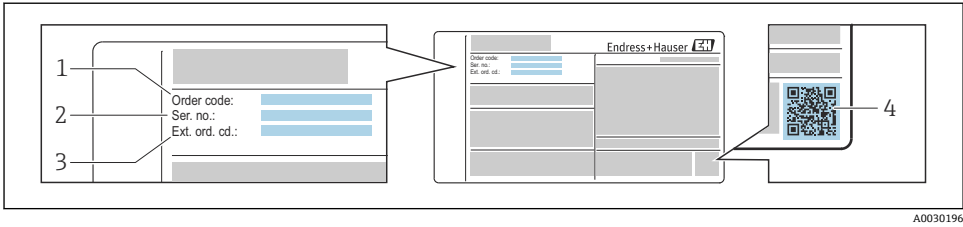


如果不满足任一上述条件，请咨询制造商。

3.2 产品标识

设备标识信息如下：


- 铭牌
- 订货号，标识发货清单上的订购选项
- 在设备浏览器中输入铭牌上的序列号 (www.endress.com/deviceviewer)：显示完整设备信息。
- 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)：显示完整设备信息。



A0030196

1 铭牌示例

- 1 订货号
- 2 序列号
- 3 扩展订货号
- 4 二维码


 铭牌参数的详细信息参见设备的《操作手册》。

4 储存和运输

4.1 储存条件


仪表储存注意事项：

- ▶ 使用原包装储存设备，原包装带冲击防护功能。
- ▶ 禁止拆除安装在过程连接上的防护罩或防护帽。防护罩或防护帽有效防止密封表面机械受损和测量管被污染。
- ▶ 采取防护措施，避免仪表直接日晒。避免过高的表面温度。
- ▶ 存放在干燥、无尘环境中。
- ▶ 禁止户外存放。

储存温度 →  15

4.2 运输产品

使用原包装将测量仪表运输至测量点。

 禁止拆除安装在过程连接上的防护罩或防护帽。防护罩或防护帽用于防止密封表面机械受损和测量管污染。

4.3 包装处置

所有包装均采用环保材料，100%可回收再利用：

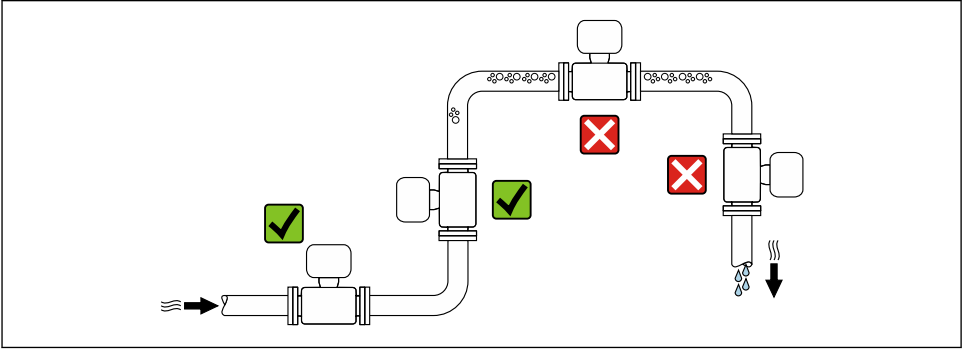
- 设备外包装
 - 聚合物缠绕膜：符合欧盟指令 2002/95/EC (RoHS)
- 包装
 - 木箱：符合国际贸易中木质包装材料管理准则 (ISPM 15)，带 IPPC 标识
 - 纸箱：符合欧盟包装和包装废物指令 94/62/EC，可回收再利用，带 Resy 标识
- 运输材料和固定装置
 - 一次性塑料托盘
 - 塑料带
 - 塑料胶条
- 填充物
 - 纸垫

5 安装

5.1 安装要求

5.1.1 安装位置

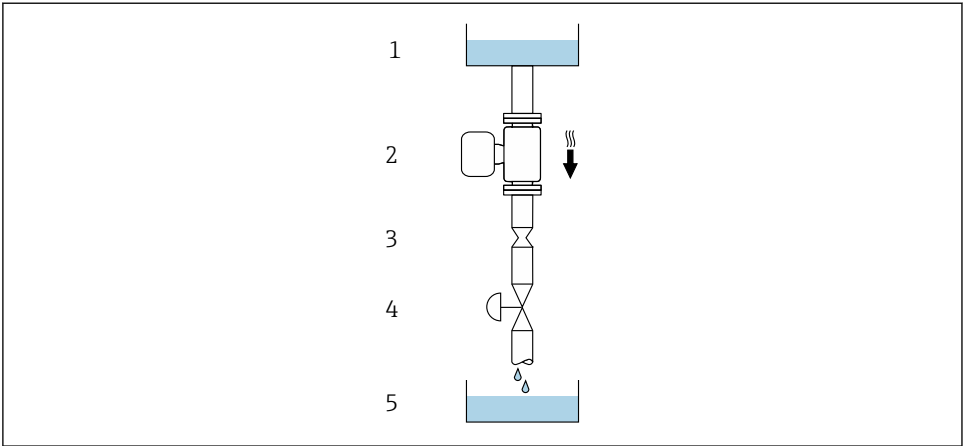
安装点



A0028772

安装在竖直向下管道中

如需在开放式出水口的竖直向下管道上安装流量计，建议参照以下安装说明。建议安装节流件或孔板，防止测量过程中出现测量管空管。



A0028773

2 安装在竖直向下管道中（例如批处理应用）

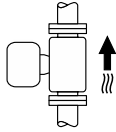
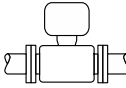
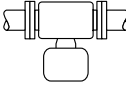

- 1 供料罐
- 2 传感器
- 3 孔板或节流件
- 4 阀门
- 5 充注容器

DN		孔板或节流件直径 (Ø)	
[mm]	[in]	[mm]	[in]
1	1/24	0.8	0.03
2	1/12	1.5	0.06
4	1/6	3.0	0.12
8	3/8	6	0.24
15	1/2	10	0.40
25	1	14	0.55
40	1 1/2	22	0.87

安装方向

安装传感器，保证传感器铭牌上的箭头指向与介质流向一致。

DN 1...4 (1/24...1/8 ")的推荐安装方向

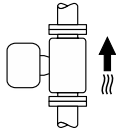
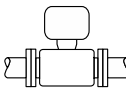
安装方向		建议	
A	竖直安装	 A0015591	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾
B	水平安装, 变送器表头朝上	 A0015589	<input checked="" type="checkbox"/> ²⁾
C	水平安装, 变送器表头朝下	 A0015590	<input checked="" type="checkbox"/> ³⁾
D	水平安装, 变送器表头朝左/右	 A0015592	<input checked="" type="checkbox"/>




1) 有自排空要求的应用场合建议选择此安装方向。

2) 低温工况下使用的仪表的环境温度可能会降低。建议采取此安装方向, 确保不会低于变送器的最低允许环境温度。

3) 高温工况下使用的仪表的环境温度可能会升高。建议采取此安装方向, 确保不会超过变送器的最高允许环境温度。

DN 8...40 (3/8...1 1/2 ")的推荐安装方向

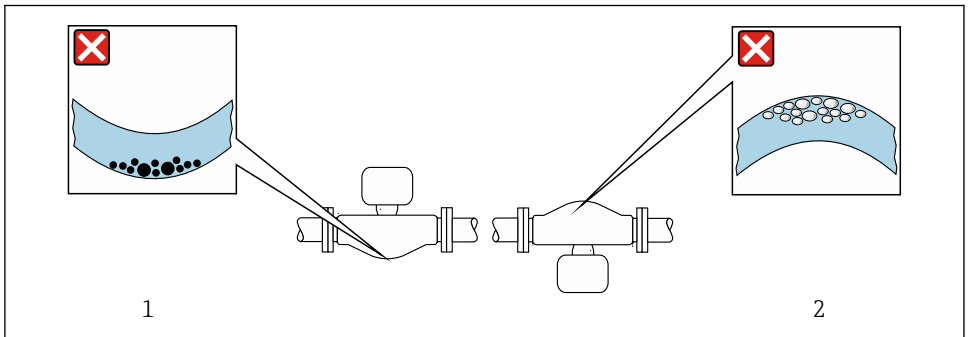
安装方向		建议	
A	竖直安装	 A0015591	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ¹⁾
B	水平安装, 变送器表头朝上	 A0015589	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ²⁾

安装方向		建议
C	水平安装，变送器表头朝下	  ³⁾
D	水平安装，变送器表头朝左/右	

- 1) 有自排空要求的应用场合建议选择此安装方向。
- 2) 低温工况下使用的仪表的环境温度可能会降低。建议采取此安装方向，确保不会低于变送器的最低允许环境温度。
- 3) 高温工况下使用的仪表的环境温度可能会升高。建议采取此安装方向，确保不会超过变送器的最高允许环境温度。

DN 8...40 (3/8...1½"): 水平安装

带弯测量管的传感器水平安装时，传感器的安装位置必须与流体属性相匹配。




A0028774

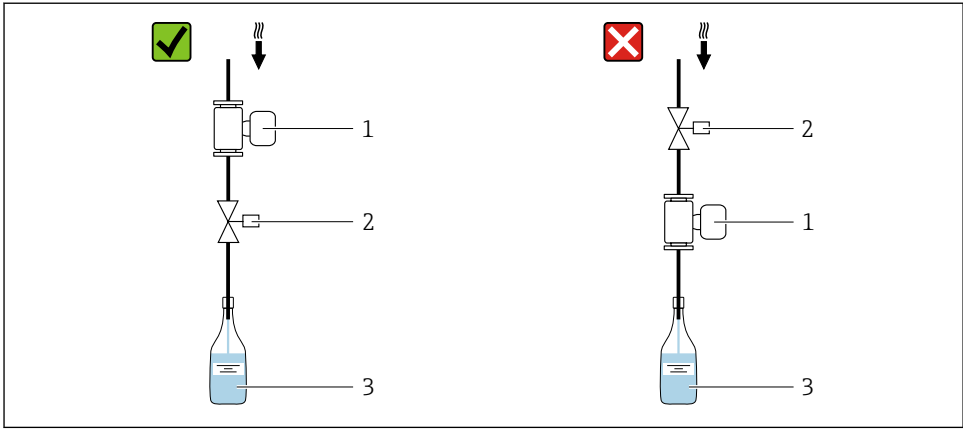
3 带弯测量管的传感器的安装方向

- 1 测量含固介质时避免此安装方向：存在固体堆积风险
- 2 测量脱气介质时避免此安装方向：存在气体积聚风险

阀门

禁止在灌装阀的下游管道中安装传感器。传感器完全排空时，会导致测量值错误。

-  满管测量管才能确保正确的测量结果。在生产过程中启动灌装操作之前，首先使用样品进行灌装。

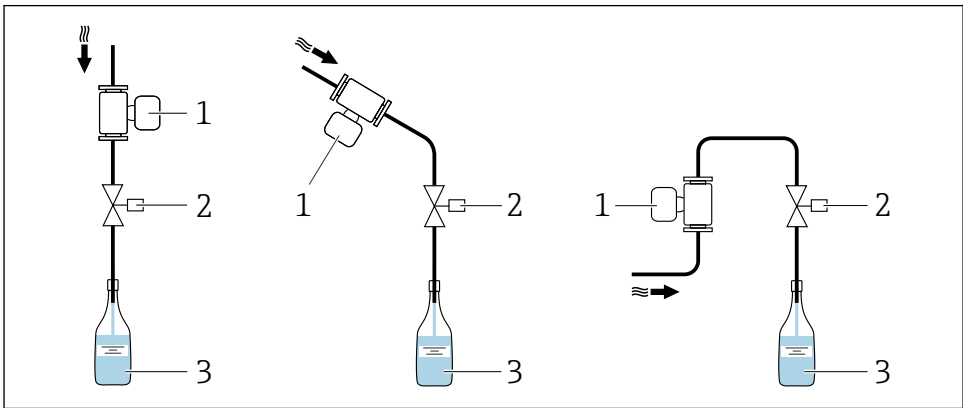


A0003768

- 1 测量设备
- 2 灌装阀
- 3 容器

灌装系统

必须确保测量管满管，这是保证最佳测量结果的前提条件。



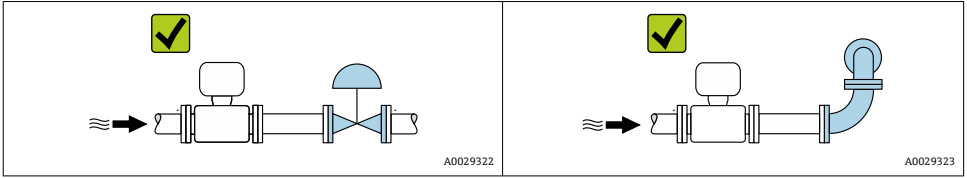
A0003795

4 灌装系统

- 1 测量设备
- 2 灌装阀
- 3 容器

前后直管段

在确保不会出现气穴的前期下，无需额外采取预防措施，避免管件（例如阀门、弯头或三通）引起扰动，干扰测量→ 15。



设备外形尺寸和安装长度参见《技术资料》中的“机械结构”章节

5.1.2 环境条件和过程条件要求

环境温度范围



环境温度范围的详细信息参见设备的《操作手册》。

静压力

必须防范气穴现象或液体中夹杂的气体逸出。维持足够高的静压力可以防范上述现象。

因此，建议选择下列安装位置：

- 垂直管道的最低点
- 泵的下游管道中（无真空危险）

隔热

测量某些流体时，需要尽可能减少由传感器散发至变送器的热量。广泛的材料可用于必要隔热。

注意

保温层导致电子部件过热!

- ▶ 推荐安装方向：水平管道安装，变送器外壳朝下。
- ▶ 禁止保温层覆盖变送器外壳。
- ▶ 变送器外壳底部的最高允许温度：80 °C (176 °F)
- ▶ 延长颈上无保温层覆盖：我们建议不要在延长颈上安装保温层，以确保最佳散热效果。

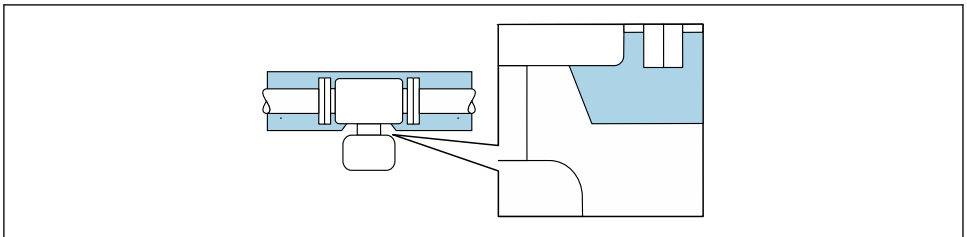


图 5 延长颈上无保温层覆盖

伴热

注意

环境温度上升会导致电子部件过热!

- ▶ 注意变送器的最高允许环境温度。
- ▶ 根据介质温度的不同，要考虑设备的方向要求。

注意

伴热过程中存在过热危险

- ▶ 确保变送器外壳下部的温度不会超过 80 °C (176 °F)。
- ▶ 确保变送器延长颈充分散热。
- ▶ 确保变送器延长颈有足够的裸露区域。延长颈裸露部分有助于充分散热，防止电子部件过热和过冷。

伴热方式

测量部分流体时，需要采取适当的措施，避免传感器处出现热量损失。用户自行选择下列伴热方式：

- 电伴热，例如安装电伴热装置¹⁾
- 热水或蒸汽管道伴热
- 热夹套伴热



安装电伴热装置实现伴热的详细信息参见《操作手册》。

振动环境

测量管的高频振动使其不受系统振动的影响，确保正确测量。

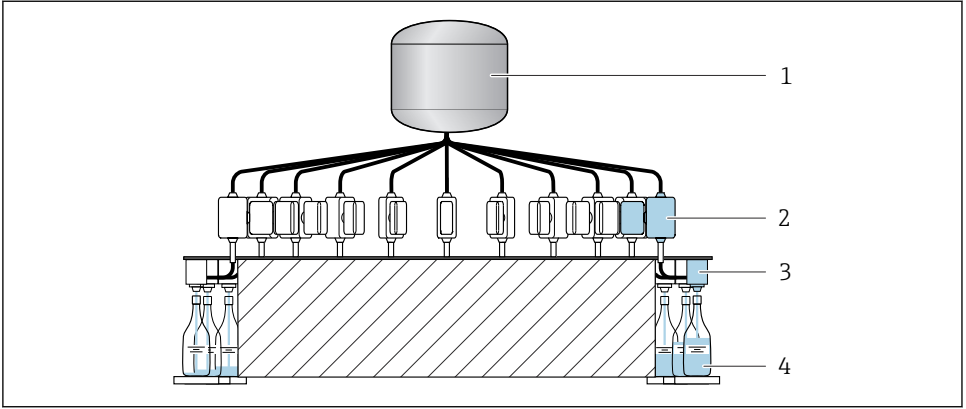
5.1.3 特殊安装指南

灌装系统的信息

满管测量管才能确保正确的测量结果。因此，在批量生产之前建议先进行数次测试批次生产。

1) 通常建议平行敷设电伴热装置（双向电流）。如需使用单芯伴热电缆，务必谨慎操作。详细信息参见《电伴热系统安装指南》EA01339D。

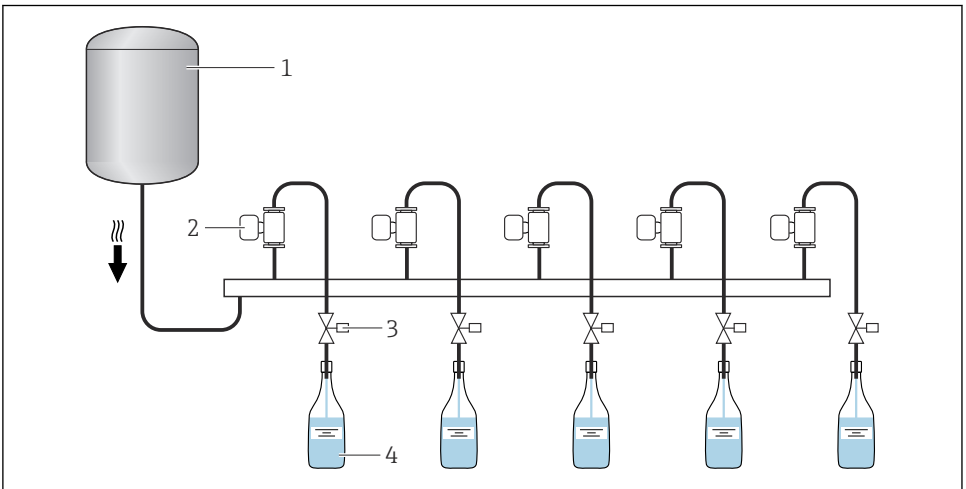
环形灌装系统



A0003761

- 1 罐体
- 2 测量仪表
- 3 灌装阀
- 4 容器

直线灌装系统

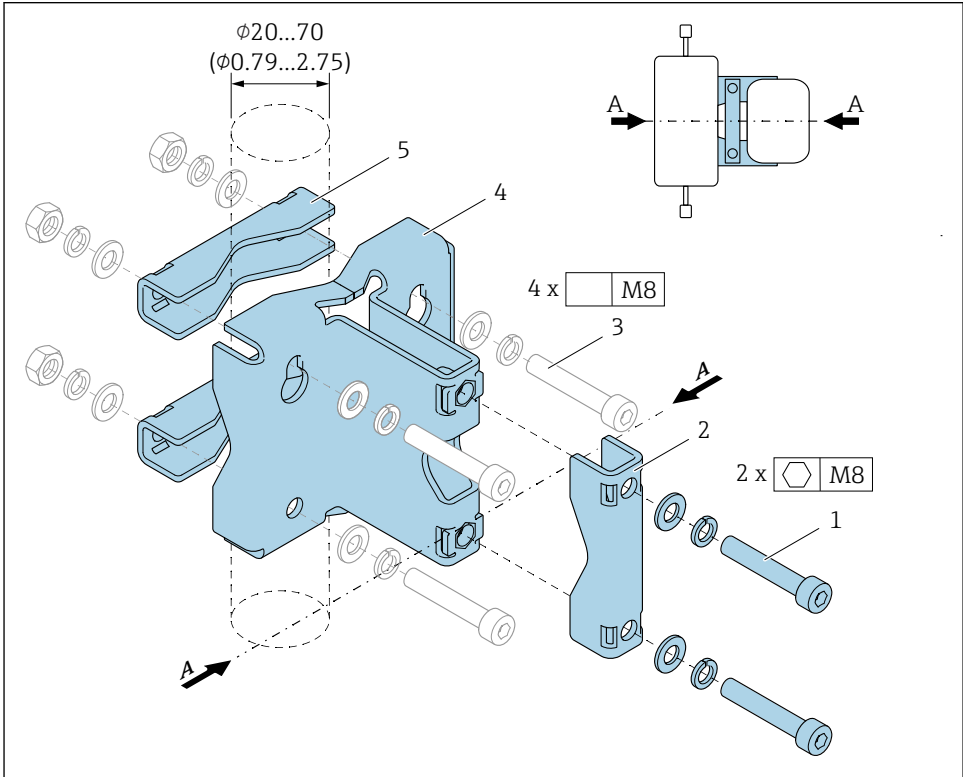


A0003762

- 1 罐体
- 2 测量仪表
- 3 灌装阀
- 4 容器

传感器安装架 DN 1...4 ($\frac{1}{2}$... $\frac{1}{8}$ ")

- 对于安全性或承载力要求更高的应用场合，以及带卡箍过程连接的传感器，必须使用合适的传感器安装架。
- 在各类应用场合通常都建议使用 Endress+Hauser 传感器安装架。



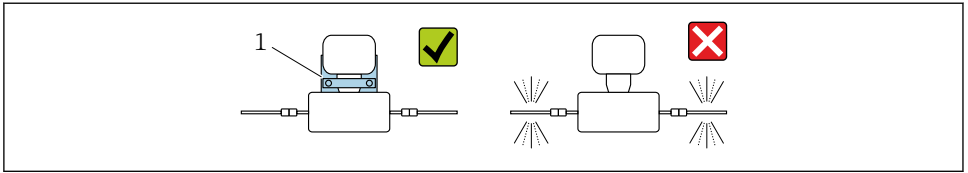
- 1 M8 x 50 内六角螺钉、垫圈和 A4 弹簧垫圈，2 套
 - 2 安装固定件（安装在仪表颈部），1 块
 - 3 固定螺栓，4 颗，在墙壁、平面或管道上固定仪表（非标准供货件）
 - 4 底板，1 块
 - 5 安装固定件（管装方式），2 块
- A 测量仪表中线

⚠ 警告

管路受力!

未采用支撑措施的管道在外力影响下破裂。

- ▶ 采取相关传感器支撑措施，在管道中安装传感器。除使用传感器安装架外，也可在安装现场对传感器进水口和出水口采取支撑措施（例如使用管箍），确保最大机械稳定性。



A0036492

1 传感器安装架订货号：71392563

建议安装措施：



安装前在所有螺纹接头上涂抹润滑油。仪表随箱包装中提供安装螺栓，在墙壁、平面或管道上安装传感器时，根据安装位置选择合适的安装螺栓。

墙装

使用四颗螺钉将传感器安装座固定在墙壁上。通过四个孔中的两个孔固定安装架。

安装在平面上

使用四颗螺钉将传感器安装座固定在平面上。

管装

使用两个安装固定件将传感器安装架固定在管道中。



警告

不满足抗振性和抗冲击性规格参数要求会导致测量仪表损坏！

▶ 在操作、运输和储存过程中，必须遵守抗振性和抗冲击性规格参数要求。

零点校正

传感器调整 子菜单包含零点校正所需的参数。



传感器调整 子菜单的详细信息：设备参数



所有 Dosimass 测量仪表均采用先进技术进行校准。仪表校准在参考操作条件下进行。因此，Dosimass 通常无需进行零点校正。

- ▶ 经验表明，仅建议特殊工况应用的仪表执行零点校正。
- ▶ 具有最高测量精度要求，以及进行极小流量测量时。
- ▶ 在严苛工况或操作条件下（例如极高过程温度或极高粘度流体）。



参考工作条件的详细信息：参见仪表的《操作手册》

5.2 安装仪表

5.2.1 所需工具

使用合适的安装工具安装过程连接

5.2.2 准备测量仪表

1. 彻底去除运输包装。
2. 拆除传感器上所有的防护罩或防护帽。
3. 去除变送器外壳上的运输标签。

5.2.3 安装测量设备



警告

过程密封不正确会导致危险!

- ▶ 确保垫圈内径不小于过程连接内径和管道内径。
 - ▶ 确保密封圈清洁无损。
 - ▶ 正确安装密封圈。
- ▶ 确保传感器铭牌上的箭头指向与被测介质流向一致。

5.3 安装后检查

设备是否完好无损（外观检查）？	<input type="checkbox"/>
测量仪表是否符合测量点技术规范？ 例如： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 过程温度 ▪ 压力（参见《技术资料》中的“温压曲线”章节）。 ▪ 环境温度 ▪ 测量范围 	<input type="checkbox"/>
是否考虑以下因素正确选择传感器的安装方向→ 11？ <ul style="list-style-type: none"> ▪ 传感器类型 ▪ 介质温度 ▪ 介质性质（除气介质、含固介质） 	<input type="checkbox"/>
传感器上的箭头指向是否与介质流向一致？	<input type="checkbox"/>
位号名和标签是否正确（外观检查）？	<input type="checkbox"/>
设备是否已采取充足的防淋雨和防日晒措施？	<input type="checkbox"/>

6 电气连接

警告

部件带电！电气连接错误会引发电击危险。

- ▶ 安装断路装置（专用开关或断路器），保证便捷断开设备电源。
- ▶ 除设备保险丝外，还应在设备安装位置安装过电流保护单元（不超过 16 A）。

6.1 电气安全

遵守适用国家法规。

6.2 接线要求

6.2.1 连接电缆要求

用户自备连接电缆必须符合下列要求。

允许温度范围

- 必须遵守安装点所在国家的安装指南要求。
- 电缆必须能够耐受可能出现的最低和最高温度。

信号电缆



电缆为非标准供货件。



必须注意下列电缆负荷：

- 电缆长度和电缆类型引起的电压降。
- 阀性能。

脉冲/频率/开关量输出

使用标准安装电缆即可。

IO-Link 通信

三芯（四芯）非屏蔽电缆。



参见 <https://io-link.com>“IO-Link 系统描述”

开关量输出（批处理）、状态输出和状态输入

使用标准安装电缆即可。

Modbus RS485



必须正确建立屏蔽层和仪表外壳间的电气连接（例如使用滚花螺母）。

Modbus 网络中电缆总长度不超过 50 m

使用屏蔽电缆。

实例：

带电缆的端接设备插头：Lumberg RKWTH 8-299/10

Modbus 网络中的电缆总长度超过 50 m

在 RS485 应用中使用屏蔽双绞线。

实例:

- 电缆: Belden 9842 (适用于四线制仪表, 电源连接也可以使用相同的电缆)
- 端接设备插头: Lumberg RKCS 8/9 (屏蔽型)

6.2.2 接线端子分配

只允许通过仪表插头连接。

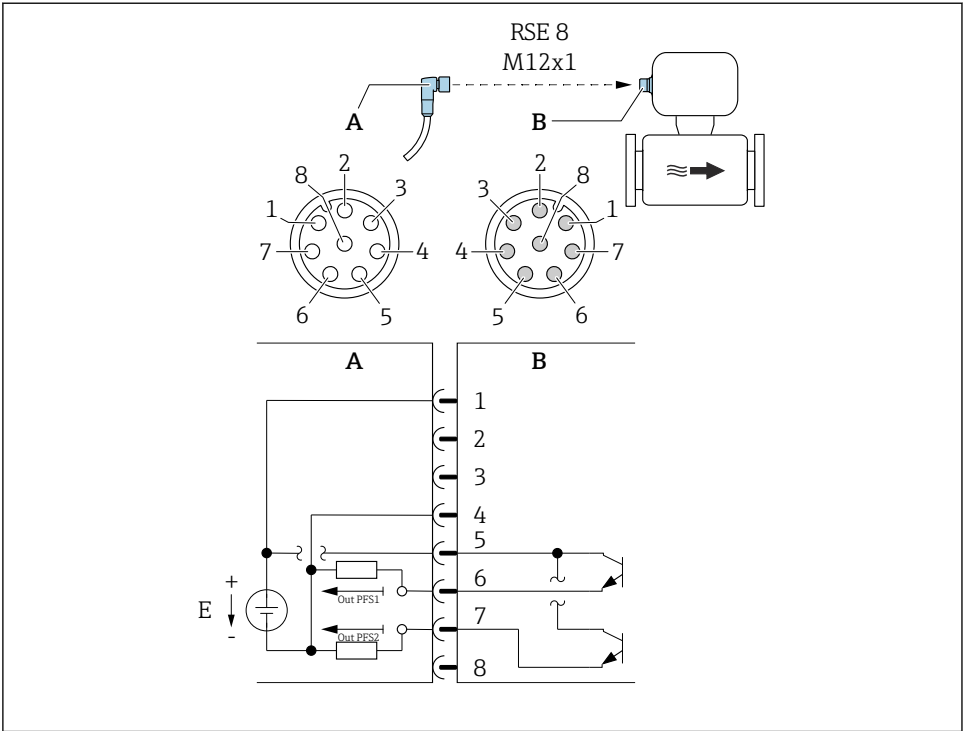
提供不同类型的仪表:

订购选项“输出; 输入”	仪表插头
选型代号 AA: 2 路脉冲/频率/开关量输出	→ 22
选型代号 FA: IO-Link, 1 路脉冲/频率/开关量输出	→ 24
选型代号 MD: Modbus RS485, 2 路开关量输出 (批处理) / 1 路状态输出 / 1 路状态输入	→ 25

6.2.3 仪表插头

仪表类型: 2 路脉冲/频率/开关量输出

订购选项“输出; 输入”, 选型代号 AA:
2 路脉冲/频率/开关量输出



A0054873

6 连接仪表

- A 接头：电源、脉冲/频率/开关量输出
- B 接头：电源、脉冲/频率/开关量输出
- E PELV 或 SELV 电源
- 1...8 针脚分配

针脚分配

连接：接头 (A) - 接头 (B)		
针脚	分配	
1	L+	电源
2	+	服务接口 RX
3	+	服务接口 TX
4	L-	电源
5	+	脉冲/频率/开关量输出 1 和 2
6	-	脉冲/频率/开关量输出 1

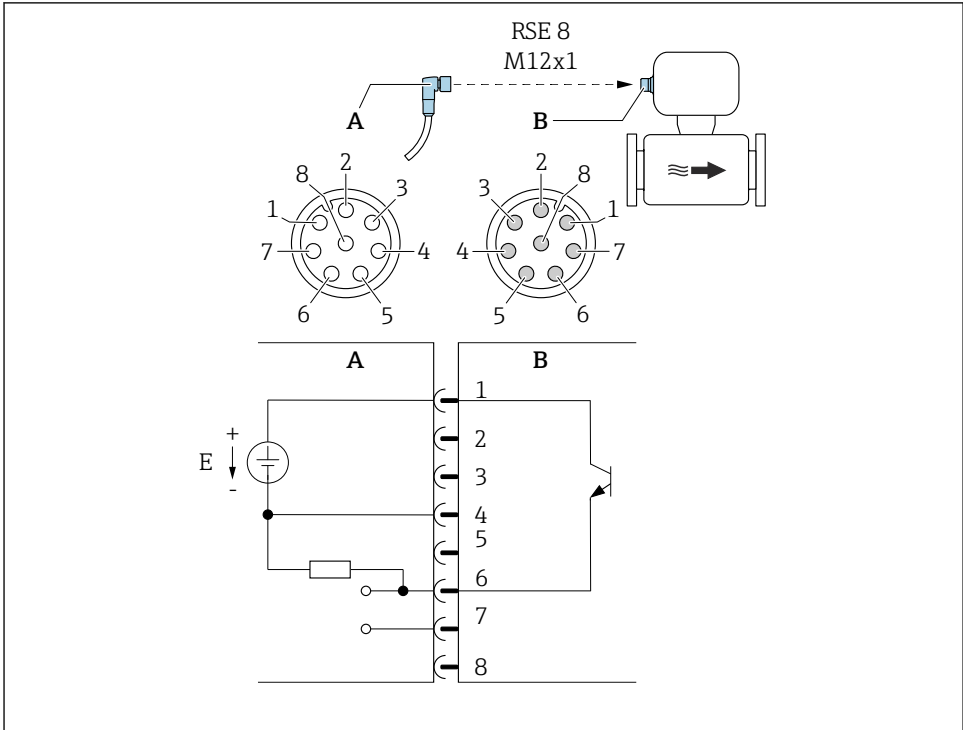
连接: 接头 (A) - 接头 (B)

引脚	分配	
7	-	脉冲/频率/开关量输出 2
8	-	服务接口 GND

仪表类型: IO-Link, 1 路脉冲/频率/开关量输出

订购选项“输出; 输入”, 选型代号 FA:

O-Link, 1 路脉冲/频率/开关量输出



A0053318

7 连接仪表

- A 接头: 电源、脉冲/频率/开关量输出
- B 接头: 电源、脉冲/频率/开关量输出
- E PELV 或 SELV 电源
- 1...8 引脚分配

针脚分配

连接：接头 (A) - 接头 (B)		
针脚	分配	
1	L+	电源
2	+	服务接口 RX
3	+	服务接口 TX
4	L-	电源
5		未使用
6	-	脉冲/频率/开关量输出 DQ
7	-	IO-Link 通信信号 C/Q
8	-	服务接口 GND



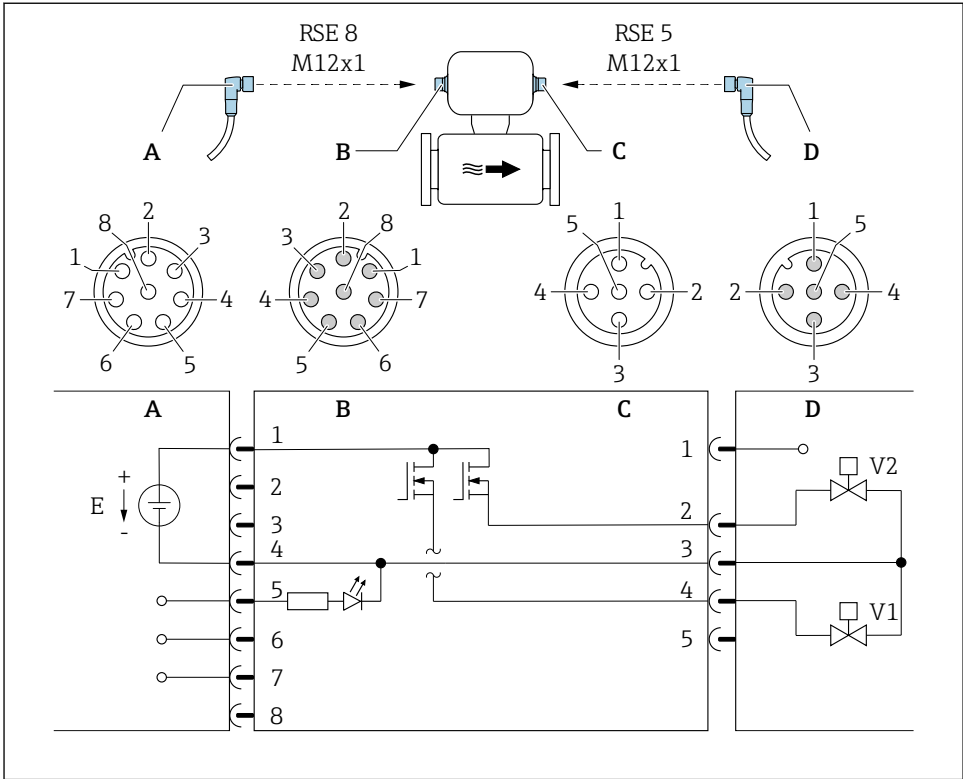
针脚分配不符合 IO-Link 标准，与旧设备版本和装置兼容。

仪表类型：Modbus RS485，2 路开关量输出（批处理） / 1 路状态输出 / 1 路状态输入

订购选项“输出；输入”，选型代号 MD:

Modbus RS485，2 路开关量输出（批处理） / 1 路状态输出 / 1 路状态输入

配置 1: 基于 A/B 连接的状态输入

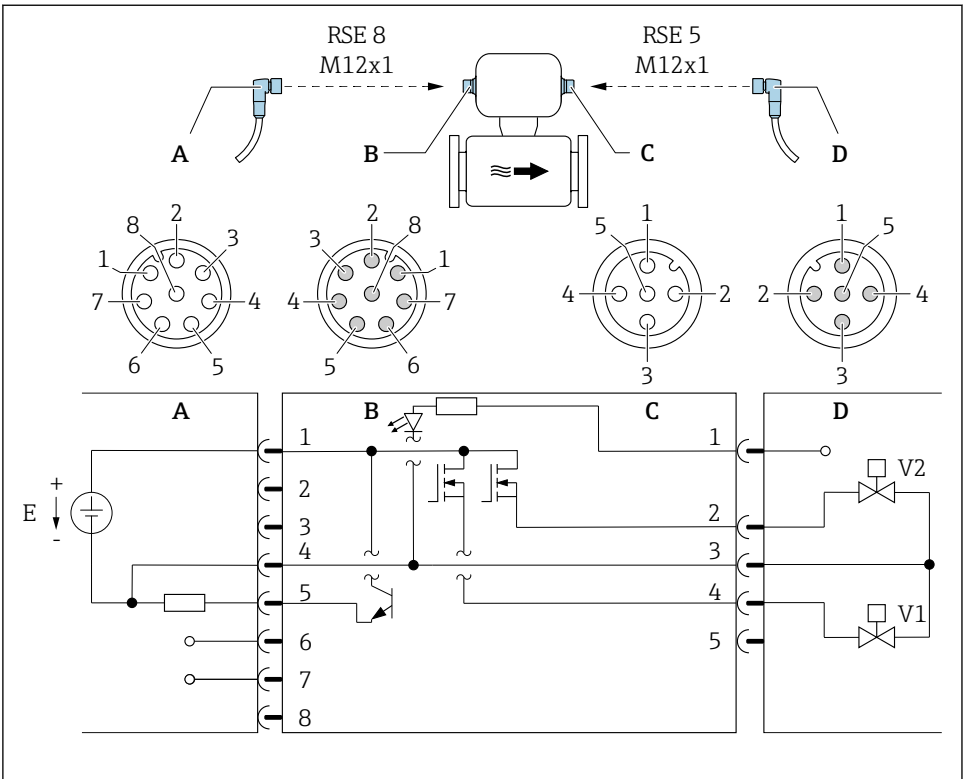


A0053319

8 连接仪表

- A 接头: 电源、Modbus RS485、状态输入
- B 接头: 电源、Modbus RS485、状态输入
- C 接头: 开关量输出 (批处理)
- D 接头: 开关量输出 (批处理)
- E PELV 或 SELV 电源
- V1 阀 (批处理), 液位 1
- V2 阀 (批处理), 液位 2
- 1...8 针脚分配

配置 2: 基于 A/B 连接的状态输出



A0053323

图 9 连接仪表

- A 接头: 电源、Modbus RS485、状态输出
- B 连接头: 电源、Modbus RS485、状态输出
- C 接头: 开关量输出 (批处理)、状态输入
- D 连接头: 开关量输出 (批处理)、状态输入
- E PELV 或 SELV 电源
- V1 阀 (批处理), 液位 1
- V2 阀 (批处理), 液位 2
- 1...8 针脚分配

针脚分配

连接: 接头 (A) - 连接头 (B)			连接: 接头 (C) - 连接头 (D)		
针脚	分配		针脚	分配	
1	L+	电源	1	+	状态输入
2	+	服务接口 RX	2	+	开关量输出 (批处理) 2


连接: 接头 (A) - 接头 (B)			连接: 接头 (C) - 接头 (D)		
引脚	分配		引脚	分配	
3	+	服务接口 TX	3	-	开关量输出 (批处理) 1 和 2、状态输入
4	L-	电源	4	+	开关量输出 1 (批处理)
5	+	状态输出/状态输入 ¹⁾	5		未使用
6	+	Modbus RS485			
7	-	Modbus RS485			
8	-	服务接口 GND			

1) 状态输入和状态输出功能不能同时使用。

6.2.4 供电单元要求

电源

24 V DC (标称电压: 18 ... 30 V DC)

-  供电单元必须通过安全认证 (例如 PELV、SELV) 。
- 最大短路电流不得超过 50 A。

6.3 连接设备

注意

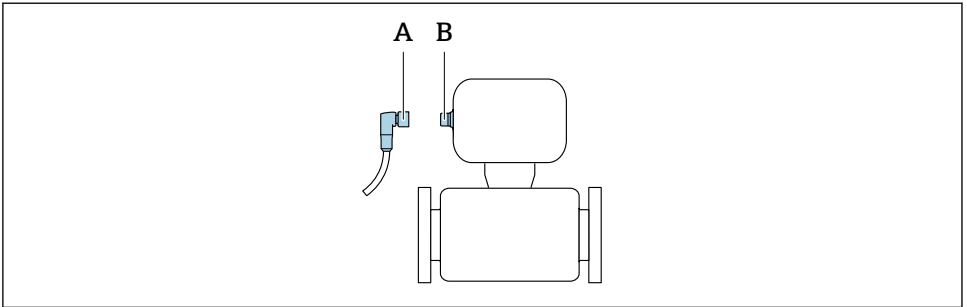
接线错误会影响电气安全!

- ▶ 只有经适当培训的专业人员才能执行电气连接作业。
- ▶ 遵守适用联邦/国家安装准则和法规。
- ▶ 遵守当地工作场所安全法规。
- ▶ 如果在潜在爆炸性环境中使用, 遵守设备的配套防爆手册中的要求。

6.3.1 通过设备插头连接

只允许通过设备插头连接。

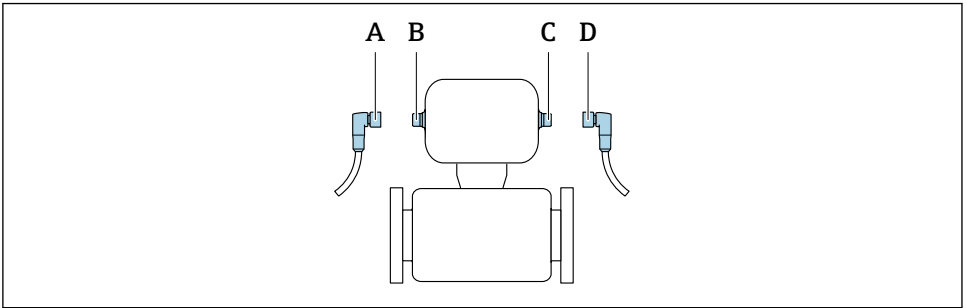
设备类型: 2 路脉冲/频率/状态输出和 IO-Link, 1 路脉冲/频率/状态输出



A0032652

- A 接头
- B 插头

设备类型：Modbus RS485，2 路批处理输出/1 路状态输出/1 路状态输入

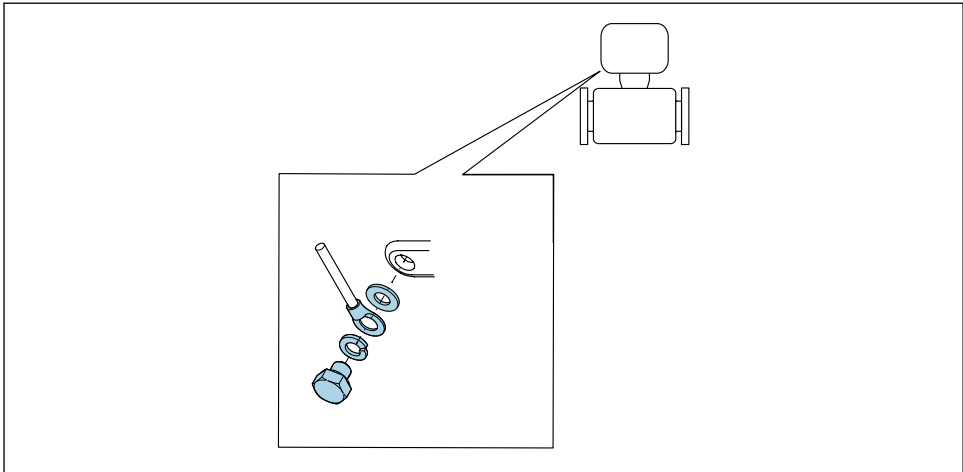


A0032534

- A、 接头
- C
- B、 插头
- D

6.3.2 接地

通过电缆插座实现接地。



A0053306

6.4 确保电势平衡

无需采取特殊措施确保电势平衡。

6.5 确保防护等级

测量设备满足 IP67, Type 4X (外壳)防护等级的所有要求。

为了确保 IP67, Type 4X (外壳)防护等级, 完成电气连接后请执行下列检查:

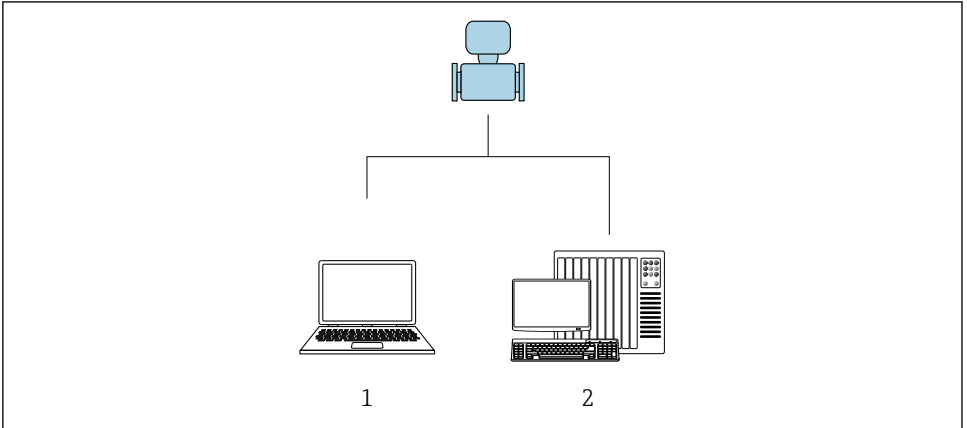
- ▶ 拧紧所有设备插头。

6.6 连接后检查

设备是否完好无损 (外观检查) ?	<input type="checkbox"/>
供电电压是否与变送器的铭牌参数一致?	<input type="checkbox"/>
电缆是否符合要求 → 21 ?	<input type="checkbox"/>
安装后的电缆是否已消除应力影响 ?	<input type="checkbox"/>
接线端子分配是否正确 → 22 ?	<input type="checkbox"/>
是否正确建立保护性接地 → 29 ?	<input type="checkbox"/>
脉冲/频率/开关量输出侧是否满足电压和电流最大值要求 ?	<input type="checkbox"/>
IO-Link 接口和脉冲/频率/开关量输出侧是否满足电压和电流最大值要求 ?	<input type="checkbox"/>
Modbus 接口、开关量输出、状态输出和状态输入侧是否满足电压和电流最大值要求 ?	<input type="checkbox"/>

7 操作方式

7.1 操作方式概述



- 1 计算机, 安装有“FieldCare”或“DeviceCare”调试软件
- 2 控制系统(例如: PLC)

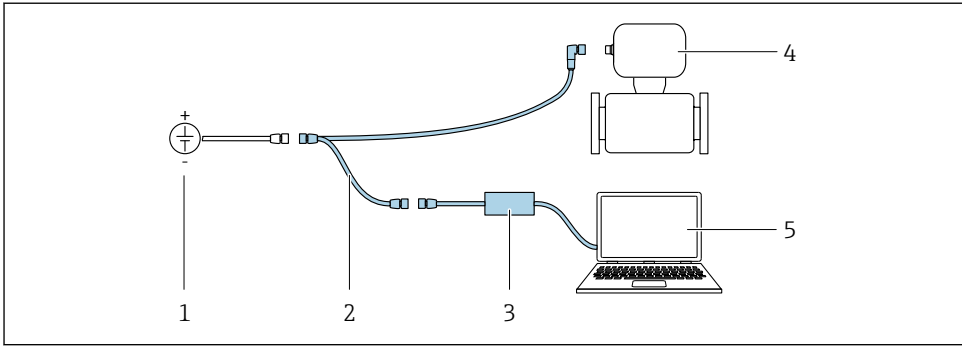
7.2 通过调试软件访问操作菜单

7.2.1 连接调试软件

使用服务接口和 Commubox FXA291

使用 Endress+Hauser 的 FieldCare 或 DeviceCare 服务及仪表组态设置软件进行操作和设置。

仪表通过服务接口和 Commubox FXA291 连接至计算机的 USB 端口。



A0032567

- 1 24 V DC 电源
- 2 服务接口
- 3 Commubox FXA291 调制解调器
- 4 Dosimass
- 5 计算机，安装有“FieldCare”或“DeviceCare”调试软件

7.2.2 FieldCare

功能范围

Endress+Hauser 基于 FDT 技术的工厂资产管理工具。可以对系统中所有智能现场型设备进行设置，帮助用户进行设备管理。通过状态信息，FieldCare 还能简单有效地检查现场设备的状态和条件。

典型功能：

- 变频器参数设置
- 上传和保存设备参数（上传/下载）
- 归档记录测量点
- 显示储存的测量值（在线记录仪）和事件日志



- 《操作手册》BA00027S
- 《操作手册》BA00059S
- www.endress.com → 下载
- CD 光盘（联系 Endress+Hauser 当地销售中心）
- DVD 光盘（联系 Endress+Hauser 当地销售中心）

建立连接

服务接口、CommuboxFXA291 和“FieldCare”调试软件

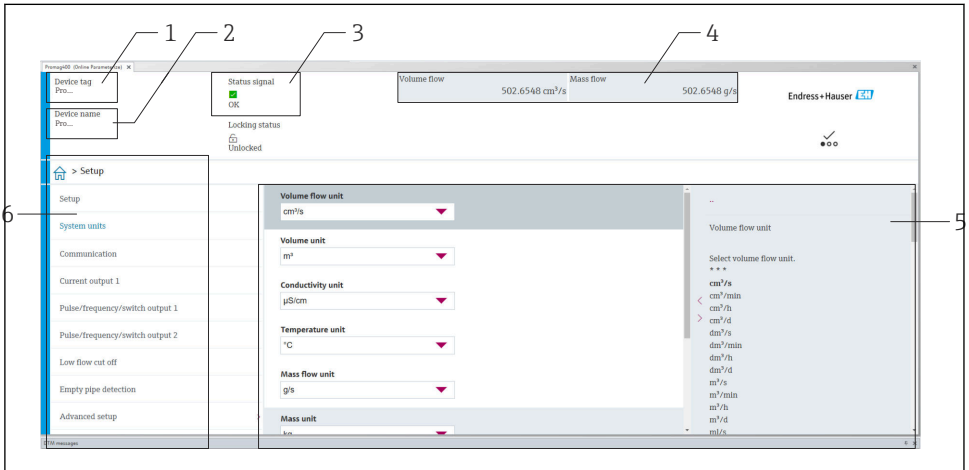
1. 启动 FieldCare，创建项目。
2. 在网络中：添加设备。
 - ↳ 显示 **Add device** 窗口。
3. 从列表中选择 **CDI Communication FXA291** 选项，按下 **OK** 确认。
4. 右击 **CDI communication FXA291**，在展开菜单中选择 **Add device** 选项。
5. 从列表中选择所需设备，按下 **OK** 确认。

6. 建立设备连接。



- 《操作手册》 BA00027S
- 《操作手册》 BA00059S

用户界面



- 1 设备名称
- 2 设备位号
- 3 状态显示区，显示状态信号
- 4 当前测量值显示区
- 5 编辑工具栏，提供附加功能
- 6 菜单路径区，显示操作菜单

A0008200

7.2.3 DeviceCare

功能范围

用于连接和设置 Endress+Hauser 现场型设备的软件。

专用“DeviceCare”调试工具是设置 Endress+Hauser 现场设备的最便捷方式。与设备类型管理器 (DTM) 相结合，就是方便又全面的解决方案。



《推广彩页》 IN01047S

- www.endress.com → 下载
- CD 光盘 (联系 Endress+Hauser 当地销售中心)
- DVD 光盘 (联系 Endress+Hauser 当地销售中心)

8 系统集成



系统集成的详细信息参见设备的《操作手册》



- 设备描述文件概述:
 - 当前设备版本信息
 - 调试软件
- 兼容老产品型号
- Modbus RS485 信息
 - 功能代码
 - 响应时间
 - Modbus 数据映射

9 调试

9.1 安装后检查和连接后检查

调试设备之前:

▶ 确保已成功完成安装后检查和连接后检查。

- “安装后检查”检查列表→  20
- “连接后检查”检查列表→  30

9.2 开机

▶ 成功完成功能检查。

接通电源。

↳ 测量设备已完成内部测试功能。

设备可以开始测量。



如果设备不能成功启动，系统资产管理工具“FieldCare”根据原因显示诊断信息。

9.3 通过 FieldCare 连接



通过 FieldCare 连接的详细信息参见仪表的《操作手册》。

9.4 设置测量仪表



通过“调试 向导”设置设备专用参数。



关于调试 向导的详细信息：请参见独立的《仪表功能描述》（GP）文档

10 诊断信息

一旦建立与测量仪表的连接后，DeviceCare 和 FieldCare 调试工具的主界面上显示故障。针对每个诊断事件提供补救措施，确保快速解决问题。

DeviceCare 和 FieldCare：补救措施显示在主界面中的单独区域内，位于诊断事件下方。



71759922

www.addresses.endress.com
