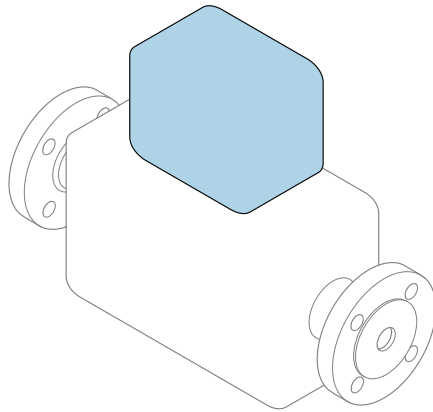


# 简明操作指南

## Proline 100

### Modbus RS485


变送器，  
搭配科氏力质量流量传感器使用



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》。

**变送器的《简明操作指南》**

包含变送器信息。

传感器的《简明操作指南》 →  3



A0023555

## 设备的《简明操作指南》

仪表包括一台变送器和一个传感器。

调试变送器和传感器时，请分别参考以下两本手册：

- 《传感器简明操作指南》
- 《变送器简明操作指南》

调试仪表时，请同时参考以上两本《简明操作指南》，两本手册配套使用，互为补充：

### 《传感器简明操作指南》

《传感器简明操作指南》的文档对象是负责测量设备安装的专业人员。

- 到货验收和产品标识
- 储存和运输
- 安装

### 《变送器简明操作指南》

《变送器简明操作指南》的文档对象是负责进行测量设备调试、组态设置和参数设置的专业人员(直至获取第一个测量值)。

- 产品描述
- 安装
- 电气连接
- 操作方式
- 系统集成
- 调试
- 诊断信息

## 其他设备文档



本《简明操作指南》为《变送器简明操作指南》。

《传感器简明操作指南》的获取方式如下：

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

设备的详细信息请参考《操作手册》和其他文档资料：

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





# 目录

<b>1</b>	<b>文档信息</b> .....	<b>5</b>
1.1	信息图标 .....	5
<b>2</b>	<b>基本安全指南</b> .....	<b>7</b>
2.1	人员要求 .....	7
2.2	指定用途 .....	7
2.3	工作场所安全 .....	8
2.4	操作安全 .....	8
2.5	产品安全 .....	8
2.6	IT 安全 .....	8
<b>3</b>	<b>产品描述</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>安装</b> .....	<b>9</b>
4.1	安装测量仪表 .....	9
<b>5</b>	<b>电气连接</b> .....	<b>11</b>
5.1	连接条件 .....	11
5.2	连接测量仪表 .....	16
5.3	特殊接线指南 .....	19
5.4	硬件设置 .....	20
5.5	确保防护等级 .....	22
5.6	连接后检查 .....	22
<b>6</b>	<b>操作方式</b> .....	<b>23</b>
6.1	操作方式概述 .....	23
6.2	操作菜单的结构和功能 .....	24
6.3	通过调试软件访问操作菜单 .....	25
<b>7</b>	<b>系统集成</b> .....	<b>29</b>
<b>8</b>	<b>调试</b> .....	<b>29</b>
8.1	功能检查 .....	29
8.2	设置操作语言 .....	29
8.3	设置测量设备 .....	29
8.4	防止未经授权的保护设置 .....	30
<b>9</b>	<b>诊断信息</b> .....	<b>30</b>

# 1 文档信息

## 1.1 信息图标

### 1.1.1 安全图标


图标	说明
 <b>危险</b>	<b>危险!</b> 危险状况警示图标。疏忽会导致人员严重或致命伤害。
 <b>警告</b>	<b>警告!</b> 危险状况警示图标。疏忽可能导致人员严重或致命伤害。
 <b>小心</b>	<b>小心!</b> 危险状况警示图标。疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
 <b>注意</b>	<b>注意!</b> 操作和其他影响提示信息图标。不会导致人员伤害。

### 1.1.2 特定信息图标






图标	说明	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		操作步骤
	操作结果		外观检查

### 1.1.3 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		<b>接地连接</b> 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
	<p><b>保护性接地 (PE)</b> 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。</p> <p>仪表内外部均有接地端子：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 内部接地端：将保护性接地端连接至电源。</li> <li>■ 外部接地端：将仪表连接至工厂接地系统。</li> </ul>

### 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	说明	图标	说明
1, 2, 3,...	部件号	<u>1</u> , <u>2</u> , <u>3</u> ...	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)
	流向		

## 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：

- ▶ 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

#### 应用和介质

- 本文档中介绍的测量设备仅可用于液体和气体的流量测量。
- 本文档中介绍的测量设备仅可用于液体的流量测量。

取决于具体订购型号，测量设备还可以测量爆炸性、易燃性、有毒和氧化介质。

允许在危险区中、卫生型应用场合中或过程压力可能会增大使用风险的场合中使用的测量设备的铭牌上有相应标识。

为了确保测量设备在使用寿命内始终正常工作：

- ▶ 始终在指定压力和温度范围内使用。
- ▶ 仅当完全符合铭牌参数要求且满足《操作手册》和补充文档资料中列举的常规条件要求时，才使用测量设备。
- ▶ 参照铭牌检查订购的设备是否允许在危险区中使用（例如防爆保护、压力容器安全）。
- ▶ 测量设备仅可用于其接液部件材料具有足够耐腐蚀能力的介质的测量。
- ▶ 不在大气温度下使用时，测量设备必须完全符合设备文档资料中规定的相关基本条件要求：“文档资料”章节。
- ▶ 采取防腐保护措施为测量设备提供永久防护。

#### 错误使用

非指定用途危及安全。制造商不对错误使用或非指定用途导致的损坏承担任何责任。

#### 警告

##### 腐蚀性或磨损性流体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。
- ▶ 始终在规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 对此不承担任何担保和承担任何责任。

## 其他风险

### 警告

电子部件和介质可能导致表面温度上升。存在人员烫伤的危险!

- ▶ 测量高温流体时，确保已采取烫伤防护措施。

仅适用于 Proline Promass E、F、O、X 和 Cubemass C

### 警告

存在测量管破裂导致外壳破裂的危险!

- ▶ 对于不带爆破片的仪表，测量管破裂时，可能会超出传感器外壳的压力负载能力，导致传感器外壳破裂或失效。

## 2.3 工作场所安全

操作设备时：

- ▶ 遵守联盟/国家法规，穿戴人员防护装置。

在管路中进行焊接操作时：

- ▶ 禁止通过测量设备实现焊接单元接地。

湿手操作设备时：

- ▶ 存在电冲击增大的风险，必须佩戴手套。

## 2.4 操作安全

存在人员受伤的风险。

- ▶ 仅在正确技术条件和安全条件下使用仪表。
- ▶ 操作员有责任保证仪表在无干扰条件下工作。

## 2.5 产品安全

测量仪表基于工程实践经验设计，符合最先进的安全要求。通过出厂测试，可以安全使用。

满足常规安全标准和法律要求。此外，还符合设备 EC 一致性声明中的 EC 准则要求。

Endress+Hauser 确保粘贴有 CE 标志的仪表符合上述要求。

## 2.6 IT 安全

只有按照安装指南操作和使用设备，我们才会提供质保。设备配备安全机制，防止设备设置被意外更改。

IT 安全措施根据操作员安全标准制定，旨在为设备和设备数据传输提供额外防护，必须由操作员亲自实施。

# 3 产品描述

仪表包括一台变送器和一台传感器。



仅提供一体式结构的仪表：  
变送器和传感器组成一个整体机械单元。

适用于 Promass、Cubemass、CNGmass、LNGmass 和 LPGmass

订购 Modbus RS485 本安型仪表时，Promass 100 安全栅为标准供货件，操作仪表时必须使用。



详细产品描述参见设备的《操作手册》。

## 4 安装



传感器的详细安装信息请参考传感器的《简明操作指南》→ 3

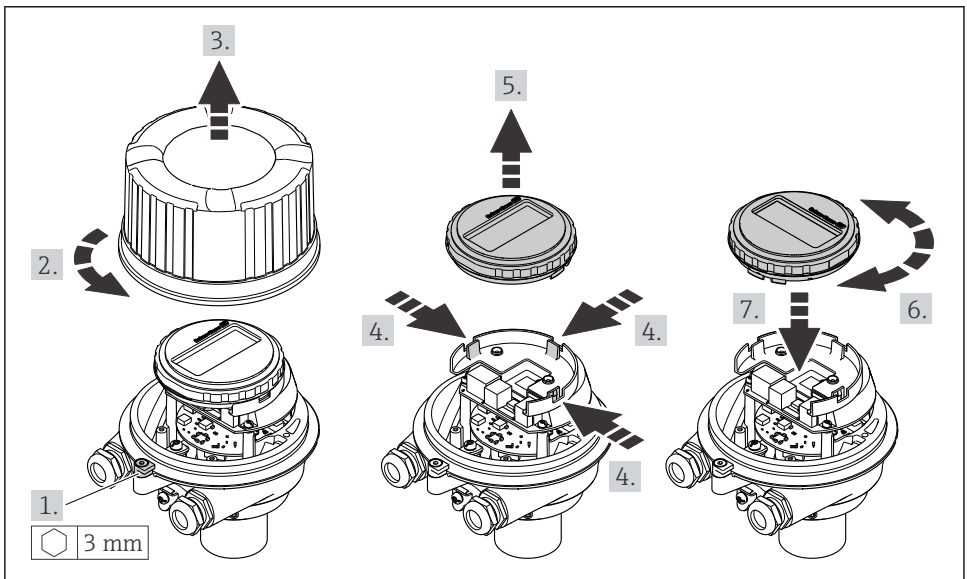
### 4.1 安装测量仪表

#### 4.1.1 旋转显示单元

仅下列型号的仪表才配备现场显示单元：

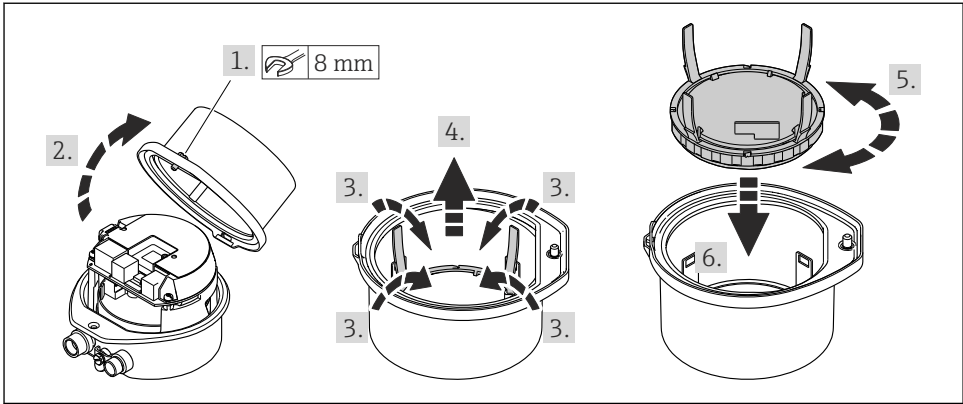
订购选项“显示；操作”，选型代号 **B**：四行背光显示，通过通信显示单元可以旋转，优化显示屏的读数和操作。

#### 铝外壳型仪表



A0023192

一体式仪表和超紧凑型一体式仪表



A0023195

## 5 电气连接

### 注意

测量仪表无内部断路器保护器。

- ▶ 因此，需要为测量仪表安装开关或电源断路器保护器，确保能够便捷地断开电源上的供电线连接。
- ▶ 测量仪表内置保险丝，还需在系统中安装附加过电流保护(max. 16 A)。

### 5.1 连接条件

#### 5.1.1 所需工具

- 电缆入口：使用合适的工具
- 固定卡扣（铝外壳）：3 mm 六角螺丝
- 固定螺丝（不锈钢外壳）：8 mm 开口扳手
- 剥线钳
- 使用线芯电缆时：卡扣钳，用于操作线芯末端的线鼻子

#### 5.1.2 连接电缆要求

用户自备连接电缆必须符合下列要求。

#### 电气安全

符合联盟/国家应用规范。

#### 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。

#### 供电电缆

使用标准安装电缆即可。

#### 信号电缆

#### Modbus RS485

EIA/TIA-485 标准指定使用两种类型的总线电缆(A 型和 B 型)，适用于所有传输速率。建议使用 A 型电缆。



连接电缆规格参数的详细信息请参考仪表的《操作手册》。

#### Promass 100 安全栅和测量仪表间的连接电缆

电缆类型	屏蔽双芯双绞电缆。电缆屏蔽层接地时，注意工厂接地规范。
最大电缆阻抗	2.5 Ω, 单侧



遵守最大电缆阻抗要求，确保测量设备能正常工作。

线芯横截面积		最大电缆长度	
[mm <sup>2</sup> ]	[AWG]	[m]	[ft]
0.5	20	70	230
0.75	18	100	328
1.0	17	100	328
1.5	16	200	656
2.5	14	300	984

## 电缆直径

- 缆塞（标准供货件）：  
M20 × 1.5，安装  $\varnothing$  6 ... 12 mm (0.24 ... 0.47 in) 电缆
- 压簧式接线端子：  
线芯横截面积为 0.5 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)
- 使用 Promass 100 安全栅：  
插入式螺纹接线端子，线芯横截面积为 0.5 ... 2.5 mm<sup>2</sup> (20 ... 14 AWG)

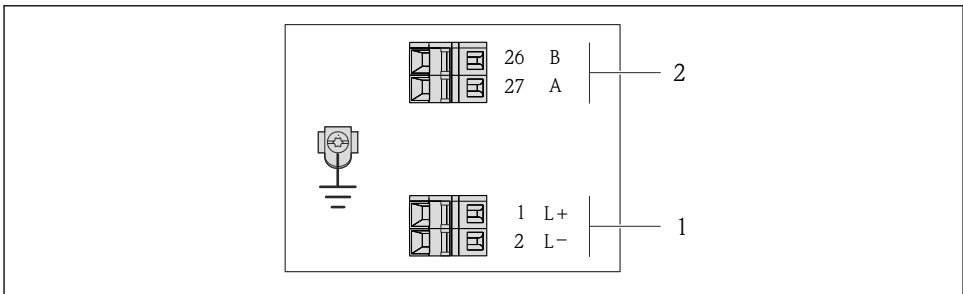
### 5.1.3 接线端子分配

电子模块的接线铭牌上标识有仪表电气连接的接线端子分配。

此外，Modbus RS485 型仪表配备 Promass 100 安全栅，安全栅的铭牌上也标识有接线端子信息。

## 变送器

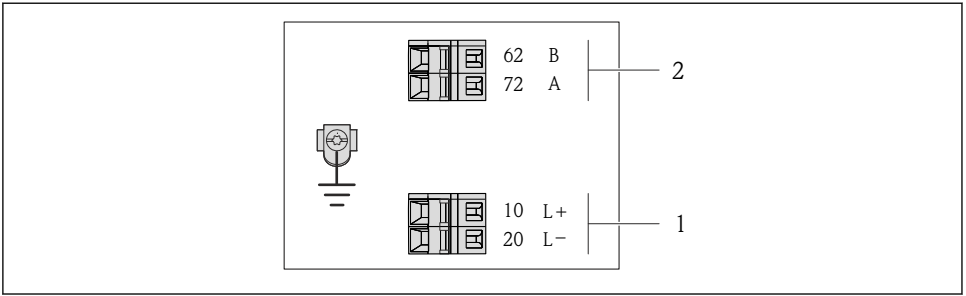
### Modbus RS485 型仪表



A0019528

1 Modbus RS485 型仪表的接线端子分配，适用于非危险区和 2 区/Div. 2 防爆场合

- 1 电源：24 VDC
- 2 输出：Modbus RS485

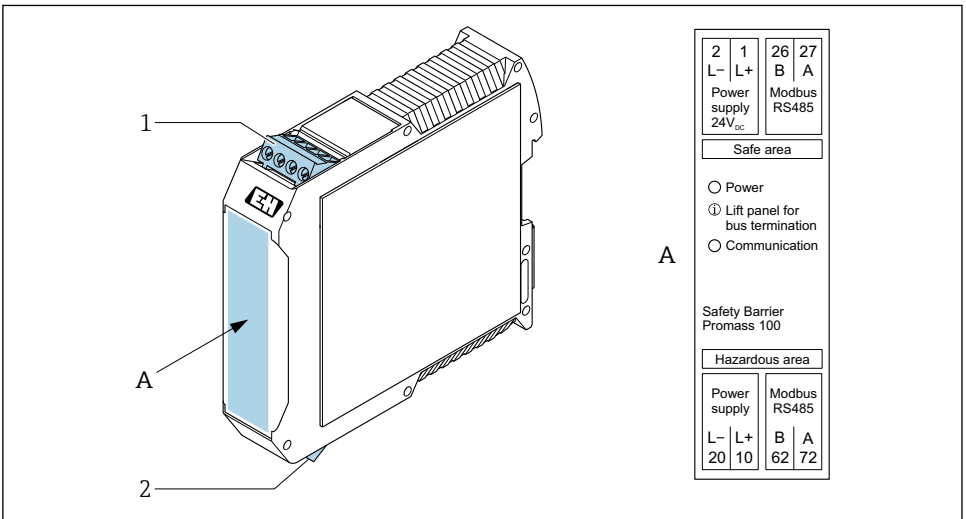


A0017053

图 2 Modbus RS485 型仪表的接线端子分配，适用于本安防爆场合（通过 Promass 100 安全栅连接）

- 1 电源：24 VDC
- 2 输出：Modbus RS485

### Promass 100 安全栅



A0016922

图 3 Promass 100 安全栅，带接线端子

- 1 非危险区和 2 区/Div. 2 防爆区
- 2 本安防爆区

### 5.1.4 针脚分配和仪表插头

#### 供电电压

#### Promass 100

仪表插头，连接传输信号，带供电电压(仪表端)，MODBUS RS485 (本安型)

<p>A0016809</p>	针脚号	分配		
	1	L+	供电电压，本安型	
	2	A	Modbus RS485，本安型	
	3	B		
	4	L-	供电电压，本安型	
	5		接地/屏蔽	
<b>编码</b>		<b>插头/插槽</b>		
A		插头		

仪表插头，连接供电电压(仪表端)，MODBUS RS485 (非本安型)

在非危险区和 2 区/ Div. 2 防爆场合中使用。

<p>A0016809</p>	针脚号	分配		
	1	L+	24 V DC	
	2		未分配	
	3		未分配	
	4	L-	24 V DC	
	5		接地/屏蔽	
<b>编码</b>		<b>插头/插槽</b>		
A		插头		

#### 信号传输

#### Promass

仪表插头，连接传输信号(仪表端)，MODBUS RS485 (非本安型)

在非危险区和 2 区/ Div. 2 防爆场合中使用。

<p>A0016811</p>	针脚号	分配		
	1		未分配	
	2	A	Modbus RS485	
	3		未分配	
	4	B	Modbus RS485	
	5		接地/屏蔽	
<b>编码</b>		<b>插头/插槽</b>		
B		插槽		

### 5.1.5 屏蔽和接地

#### Modbus

屏蔽和接地操作需遵守下列要求:

- 电磁兼容性(EMC)
- 防爆保护
- 人员防护设备
- 国家安装法规和准则
- 注意电缆规格
- 电缆屏蔽层与接地端子之间的双绞电缆的裸露部分长度应尽可能短。
- 完整电缆屏蔽层。

#### 电缆屏蔽层接地

遵守电磁兼容性(EMC)要求:

- 确保电缆屏蔽层已经通过多点连接至等电势线。
- 将每个本地接地端连接至等电势线。

#### 注意

**在非等电势系统中，电缆屏蔽层多点接地将导致强均衡电流!**

损坏总线电缆屏蔽层。

- ▶ 仅需将总线电缆屏蔽层单端连接至本地接地端或保护性接地端。


### 5.1.6 准备测量设备

#### 注意

**外壳未充分密封!**

测量仪表的操作可靠性受影响。

- ▶ 使用满足防护等级要求的合适缆塞。

1. 拆除堵头（可选）。
2. 测量设备未配备缆塞时：  
提供与相应连接电缆相匹配缆塞。
3. 测量设备配备缆塞时：  
注意连接电缆要求 →  11。

## 5.2 连接测量仪表

### 注意

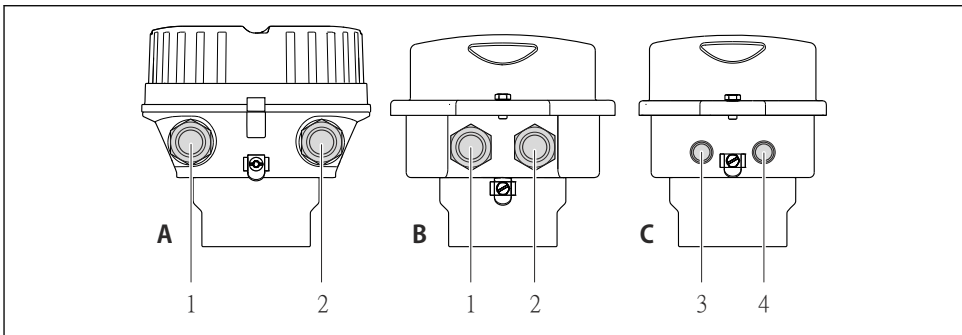
#### 错误连接会影响电气安全!

- ▶ 仅允许经培训的专业人员执行电气连接操作。
- ▶ 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。
- ▶ 在连接其他电缆之前，始终确保已连接保护性接地电缆⊕。
- ▶ 在潜在爆炸性气体环境中使用时，遵守仪表的防爆手册。
- ▶ 必须进行电源测试，确保满足安全要求（例如 PELV、SELV）。

### 5.2.1 连接变送器

变送器的连接方式取决于下列订购选项：

- 外壳类型：一体式仪表或超紧凑型一体式仪表
- 连接方式：仪表插头或接线端子

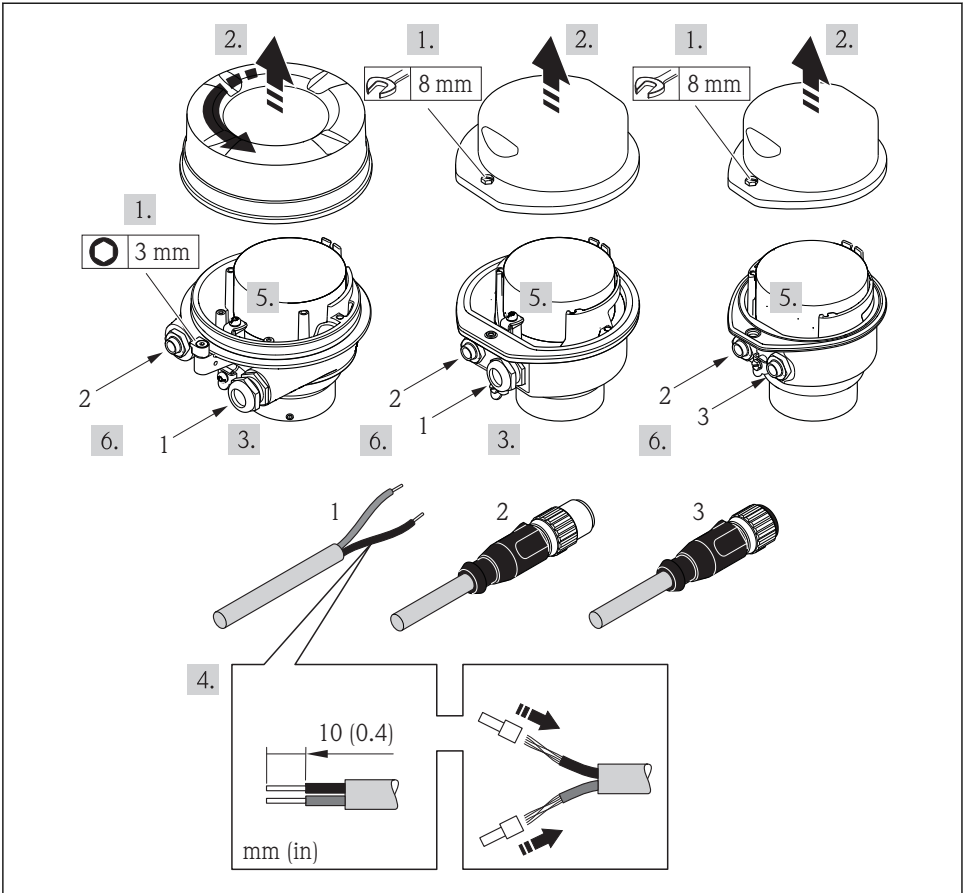


A0016924

图 4 外壳类型和连接方式

- A 一体式仪表；铝外壳，带涂层
- B 一体式仪表；卫生型不锈钢外壳，或一体式仪表；不锈钢外壳
- 1 电缆入口或仪表插头，连接传输信号
- 2 电缆入口或仪表插头，连接供电电压
- C 超紧凑型一体式仪表；卫生型不锈钢外壳
- 3 仪表插头，连接传输信号
- 4 仪表插头，连接供电电压





A0017844

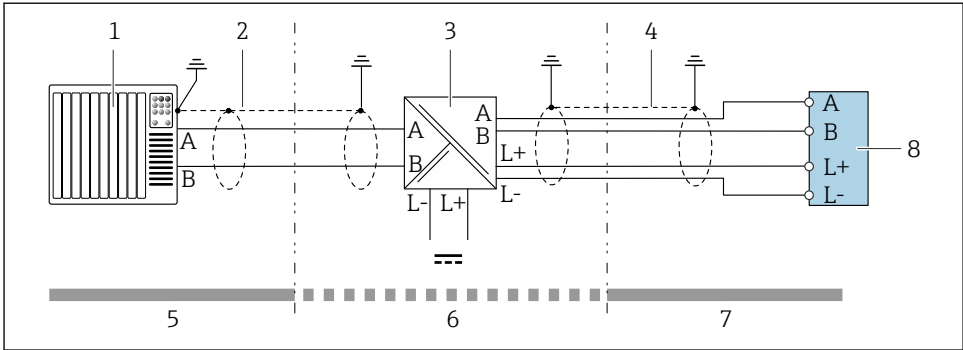
5 仪表类型和连接实例

- 1 电缆
- 2 仪表插头，连接传输信号
- 3 仪表插头，连接供电电压

▶ 参见接线端子分配 → 12 或仪表插头的针脚分配连接电缆。

5.2.2 连接 Promass 100 安全栅

使用 Modbus RS485 本安型仪表时，变送器必须连接至 Promass 100 安全栅。



A0028766

图 6 变压器和 Promass 100 安全栅间的电气连接


- 1 控制系统(例如: PLC)
- 2 注意电缆规格→ 11
- 3 Promass 100 安全栅: 参考接线端子分配
- 4 注意电缆规格→ 11
- 5 非危险区
- 6 非危险区和 2 区/Div. 2 防爆场合
- 7 本安防爆区
- 8 变压器: 参考接线端子分配

### 5.2.3 确保电势平衡

#### Promass、Cubemass、CNG、LNG、LPG

##### 要求

无需采取其他措施确保系统的电势平衡。

 在危险区域中使用的仪表请遵守防爆手册(XA)要求。

## 5.3 特殊接线指南

### 5.3.1 连接实例

#### Modbus RS485

#### Modbus RS485, 非危险区和 2 区 / Div. 2 防爆场合

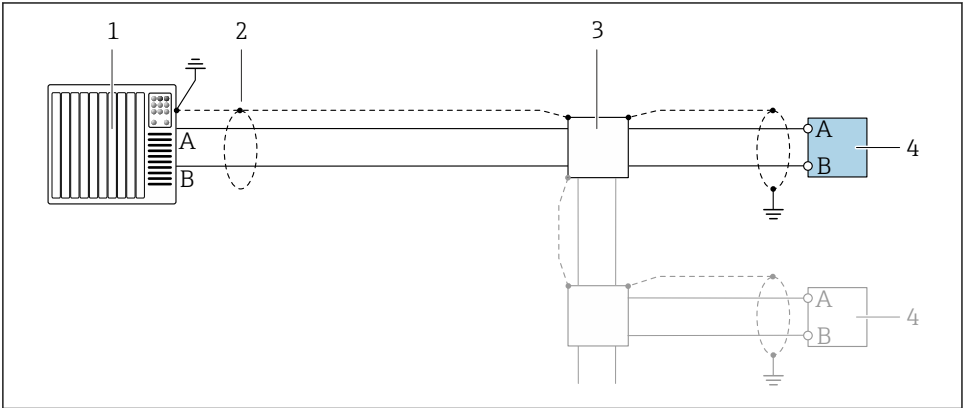
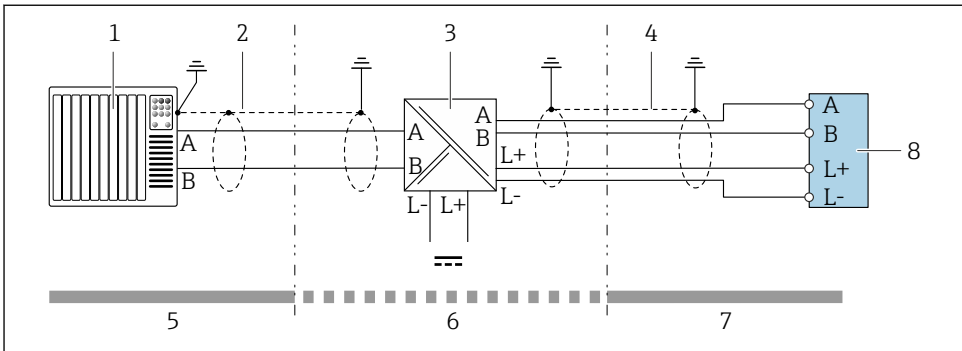


图 7 Modbus RS485 的连接示例, 在非危险区和 2 区 / Div. 2 防爆场合中

- 1 控制系统 (例如: PLC)
- 2 电缆屏蔽层必须两端接地, 确保满足 EMC 要求; 注意电缆规格 → 11
- 3 配电箱
- 4 变送器

## Modbus RS485, 本安型



A0028766

图 8 本安型 Modbus RS485 的连接实例

- 1 控制系统(例如: PLC)
- 2 电缆屏蔽层: 注意电缆规格
- 3 Promass 100 安全栅
- 4 注意电缆规格
- 5 非危险区
- 6 非危险区和 2 区/Div. 2 防爆场合
- 7 本安防爆区
- 8 变压器

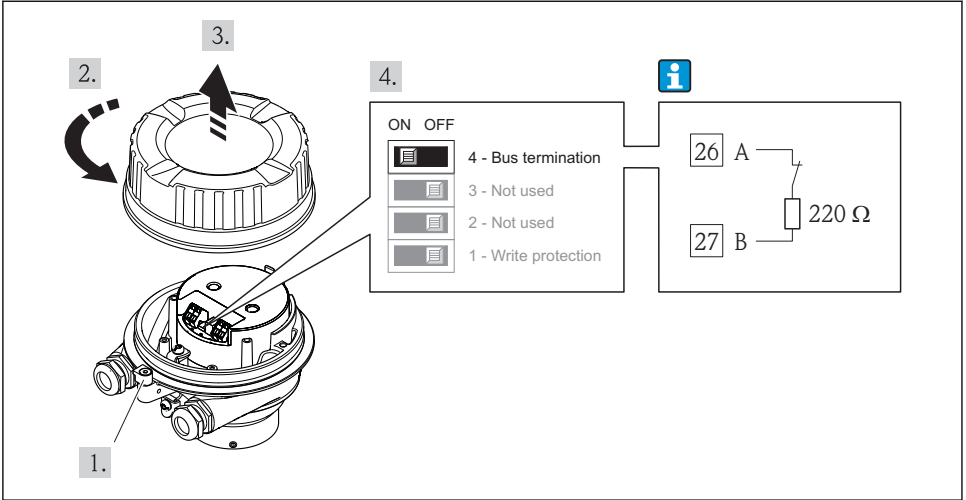
## 5.4 硬件设置

### 5.4.1 开启终端电阻

#### Modbus RS485

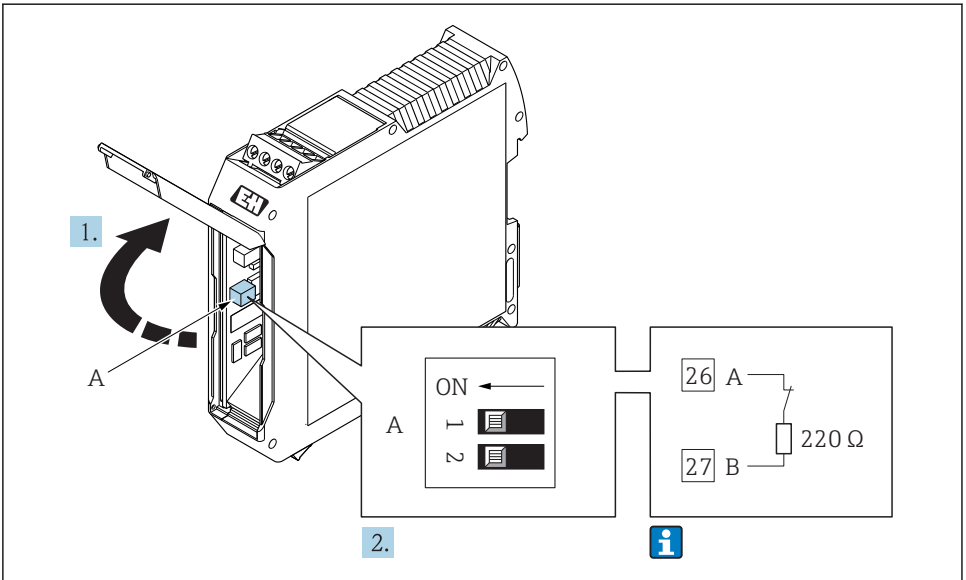
为了避免由于阻抗不匹配导致的通信传输错误, 应将 Modbus RS485 电缆正确连接至总线段耦合器的前后两端。

### 在非危险区或 2 区 / Div. 2 防爆区中使用变送器时



9 通过主要电子模块上的 DIP 开关开启终端电阻

### 在本安防爆区中使用变送器时



10 通过 Promass 100 安全栅上的 DIP 开关开启终端电阻

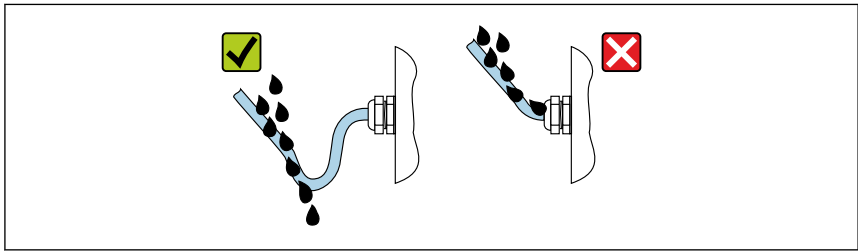
## 5.5 确保防护等级

测量仪表满足 IP66/67, Type 4X (外壳)防护等级的所有要求。

为了确保 IP66/67, Type 4X (外壳)防护等级, 完成电气连接后请执行下列检查:

1. 检查并确保外壳密封圈洁净、且正确安装。
2. 如需要, 请擦干、清洁或更换密封圈。
3. 拧紧所有外壳螺丝和螺纹外壳盖。
4. 牢固拧紧缆塞。
5. 在接入电缆入口前, 电缆向下弯曲(“聚水器”), 确保水汽不会渗入至电缆入口中。  
在接入电缆入口前, 电缆向下弯曲(“聚水器”), 确保水汽不会渗入至电缆入口中。

↳



A0029278

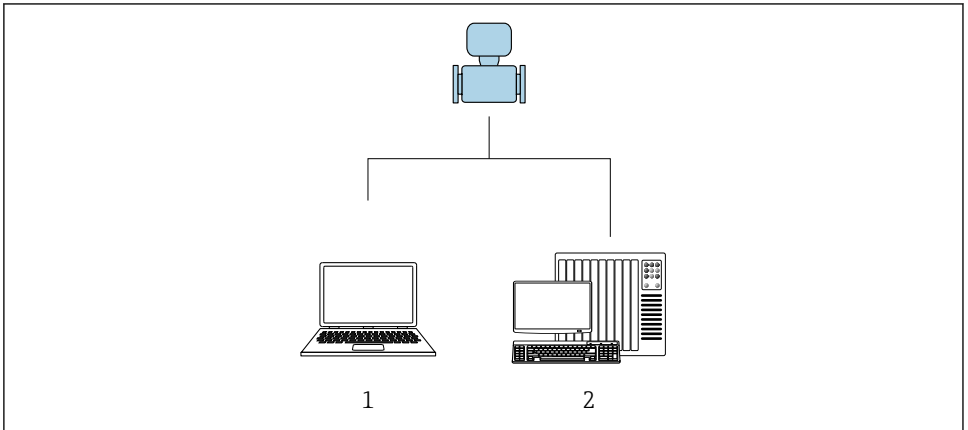
6. 将堵头安装在未使用的电缆入口中。

## 5.6 连接后检查

电缆或仪表是否完好无损(目视检查)?	<input type="checkbox"/>
电缆是否符合要求 → 11?	<input type="checkbox"/>
电缆是否已经完全消除应力?	<input type="checkbox"/>
所有缆塞是否均已安装、牢固拧紧和密封? 电缆是否成为“聚水器” → 22?	<input type="checkbox"/>
取决于仪表型号: 所有仪表接头是否均已牢固拧紧?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 供电电压是否与变送器的铭牌参数一致?</li> <li>▪ Modbus RS485 本安型仪表: 供电电压是否与 Promass 100 安全栅铭牌上的电压一致?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
接线端子分配 或连接头的针脚分配 → 14 是否正确?	<input type="checkbox"/>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ 上电后, 变送器电子模块上的电源 LED 指示灯是否亮起(绿色)?</li> <li>▪ Modbus RS485 本安型仪表: 上电后, Promass 100 安全栅上的电源 LED 指示灯是否亮起?</li> </ul>	<input type="checkbox"/>
取决于仪表类型, 固定卡扣或固定螺丝是否均已牢固拧紧?	<input type="checkbox"/>

## 6 操作方式

### 6.1 操作方式概述

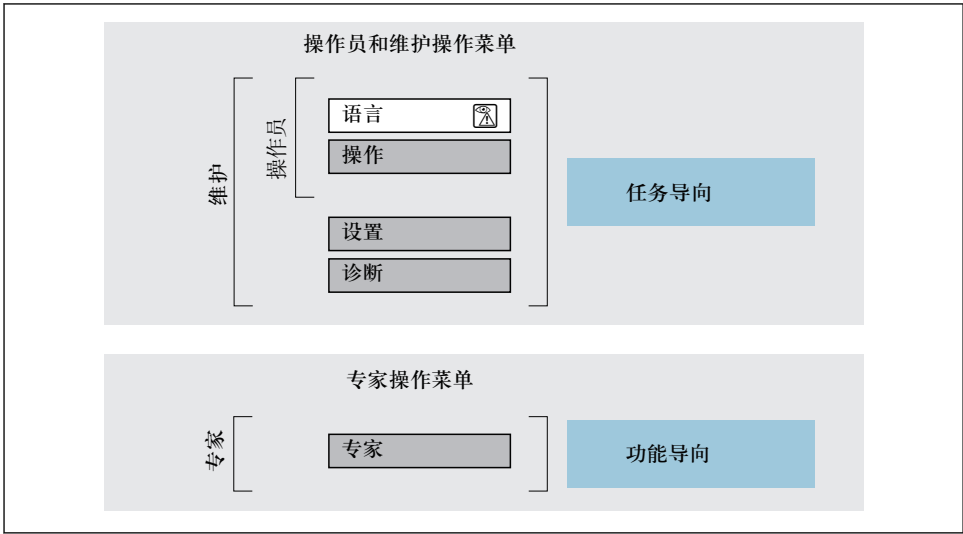


A0017760

- 1 计算机，安装有“FieldCare”或“DeviceCare”调试软件，通过 Commubox FXA291 和服务接口操作
- 2 控制系统（例如 PLC）

## 6.2 操作菜单的结构和功能

### 6.2.1 操作菜单结构



A0014058-ZH

图 11 操作菜单的结构示意图

### 6.2.2 操作原理

操作菜单的各个部分均针对特定用户角色(操作员、维护等)。针对设备生命周期内的典型任务设计每个用户角色。



操作原理的详细信息请参考仪表的《操作手册》。

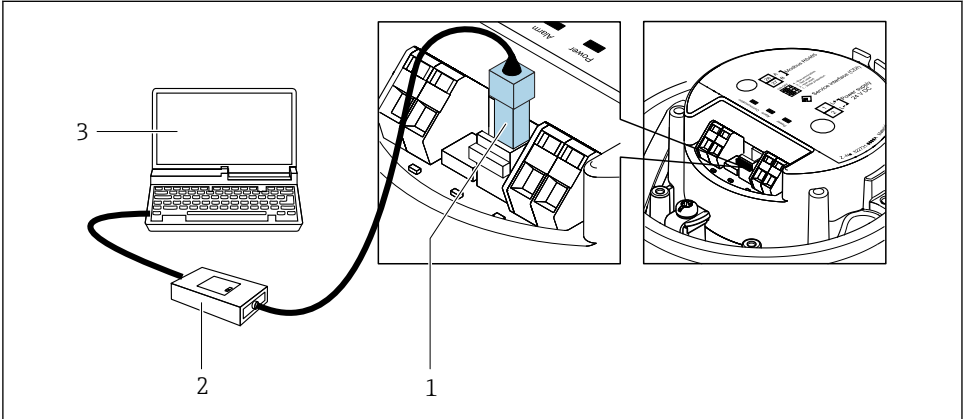


## 6.3 通过调试软件访问操作菜单

### 6.3.1 连接调试软件

#### 通过服务接口 (CDI)

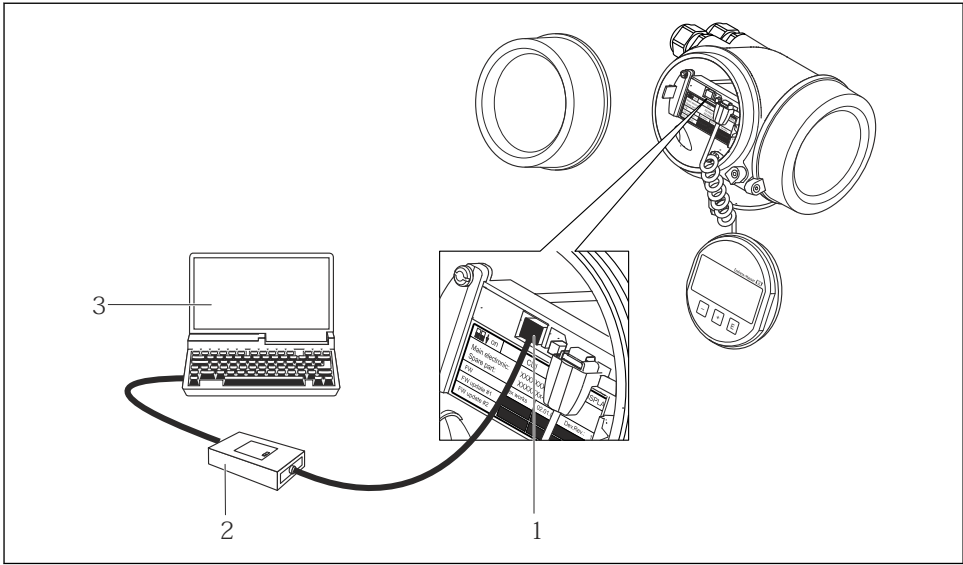
#### Modbus RS485



A0030216

- 1 测量仪表的服务接口 (CDI)
- 2 Commubox FXA291
- 3 计算机，安装有“FieldCare”调试工具，带“CDI 通信接口 FXA291”

## 通过服务接口 (CDI)



A0014019

- 1 测量仪表的服务接口 (CDI = Endress+Hauser 通用数据接口)
- 2 Commubox FXA291
- 3 计算机, 安装有“FieldCare”调试软件, 带 DTM CDI 通信接口 FXA291

### 6.3.2 FieldCare

#### 功能范围

Endress+Hauser 基于 FDT 技术的工厂资产管理工具。可以对系统中的所有智能现场设备进行设置, 帮助用户管理设备。基于状态信息, 还可以简单有效地检查设备状态和状况。

#### 典型功能:

- 设置变送器参数
- 上传和保存设备参数(上传/下载)
- 编制测量点文档
- 显示测量值储存单元(在线记录仪)和事件日志



FieldCare 的详细信息请参考《操作手册》BA00027S 和 BA00059S

#### 设备描述文件的获取方式

- [www.endress.com](http://www.endress.com) → 资料下载
- 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)

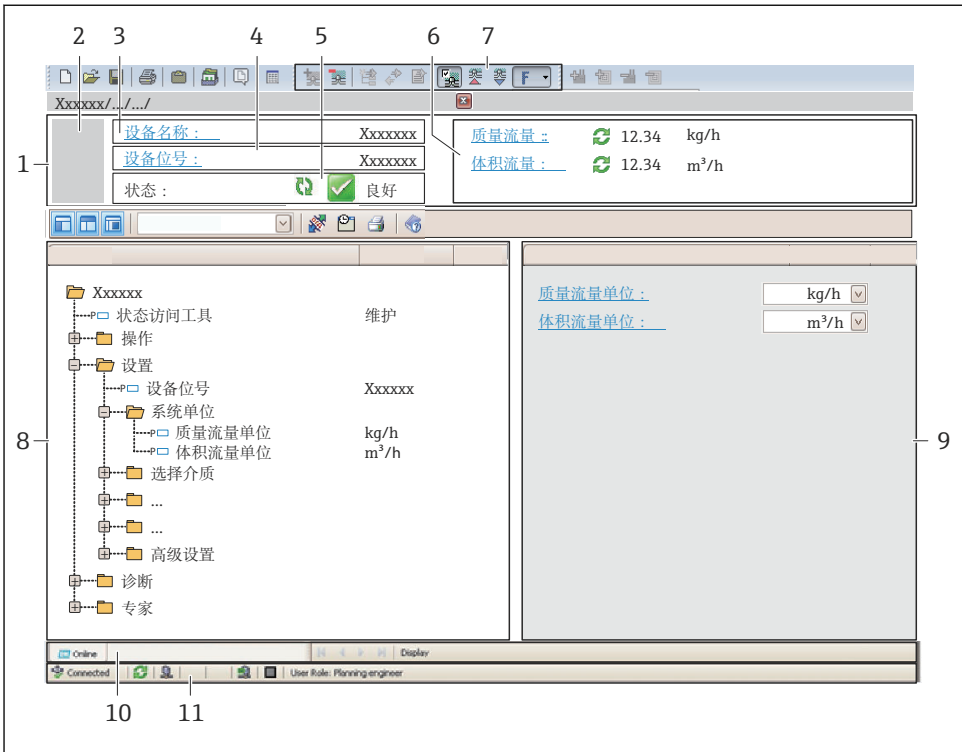
## 创建连接

1. 启动 FieldCare，创建项目。
2. 在网络中：添加设备。
  - ↳ 显示**添加设备**窗口。
3. 从列表中选择 **CDI 通信 FXA291**，按下 **OK** 确认。
4. 右击 **CDI 通信 FXA291**，在打开的文本菜单中选择**添加设备**选项。
5. 从列表中选择所需设备，按下 **OK** 确认。
6. 在线创建设备连接。



详细信息请参考《操作手册》BA00027S 和 BA00059S

## 用户界面



A0021051-ZH

- 1 标题栏
- 2 设备简图
- 3 仪表名称
- 4 位号名称
- 5 状态区，带状态信号
- 6 当前测量值显示区
- 7 编辑工具栏，带附加功能，例如：储存/恢复，事件列表和创建文档
- 8 菜单路径区，带操作菜单结构
- 9 工作区
- 10 动作响应
- 11 状态区

## 7 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
- 与老型号仪表兼容
- Modbus RS485 信息
  - 功能代号
  - 响应时间
  - Modbus 数据映射

## 8 调试

### 8.1 功能检查

进行测量仪表调试前:

► 确保已完成安装后检查和连接后检查。

- “安装后检查”的检查列表
- “连接后检查”的检查列表 → 22

### 8.2 设置操作语言

工厂设置: 英文或订购的当地语言

可以在 FieldCare 或 DeviceCare 中设置操作语言: 操作 → Display language

### 8.3 设置测量设备

**设置** 菜单及其子菜单用于测量设备的快速调试。子菜单包含设置所需的所有功能参数, 例如: 测量参数或通信参数。



特定仪表子菜单随设备型号变化(例如: 传感器)。

子菜单	说明
选择介质	确定介质
输出设置	确定输出设置
系统单位	设置所有测量值的单位
通信	设置数字式通信接口
小流量切除	设置小流量切除
非满管检测	设置非满管检测和空管检测

## 8.4 防止未经授权的保护设置

写保护设置保护测量仪表设置，防止意外修改：

- 通过访问密码设置参数写保护
- 通过按键锁定设置现场操作的写保护
- 通过写保护开关设置测量仪表的写保护



防止未经授权访问的写保护设置的详细信息请参考仪表的《操作手册》。

## 9 诊断信息

连接成功后，测量设备检测到的故障以诊断信息显示；用户成功登录后，显示在网页浏览器的主界面上。

每条诊断信息都有配套显示相应补救措施，确保快速解决问题。

在 FieldCare 中：补救措施显示在主界面中诊断信息下方的专用区域中。

The screenshot shows the FieldCare software interface. At the top, there is a status bar with the following information: Device name: Xxxxxx, Device tag: Xxxxxxx, Mass flow: 12.34 kg/h, and Volume flow: 12.34 m³/h. Below this, a status signal is shown as 'Function check (C)'. On the left, there is a navigation tree with folders for 'Diagnostics 1:', 'Remedy information:', 'Access status tooling:', 'Operation', 'Setup', 'Diagnostics', and 'Expert'. The main panel on the right is titled 'Instrument health status' and lists several status categories: Failure (F), Function check (C), Out of specification (S), and Maintenance required (M). Under 'Function check (C)', there are two dropdown menus: 'Diagnostics 1:' (set to 'C485 Simulation measured vari...') and 'Remedy information:' (set to 'Deactivate Simulation (Service...'). Callout 1 points to the status signal, callout 2 points to the 'Diagnostics 1:' dropdown, and callout 3 points to the 'Remedy information:' dropdown.

A0021799-ZH

- 1 状态显示区，显示状态信号
- 2 诊断信息
- 3 补救信息，带服务号

► 执行显示的补救措施。



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

---