KA00277R/28/ZH/05.23-00
71618580
2023-01-31

简明操作指南
RIA14

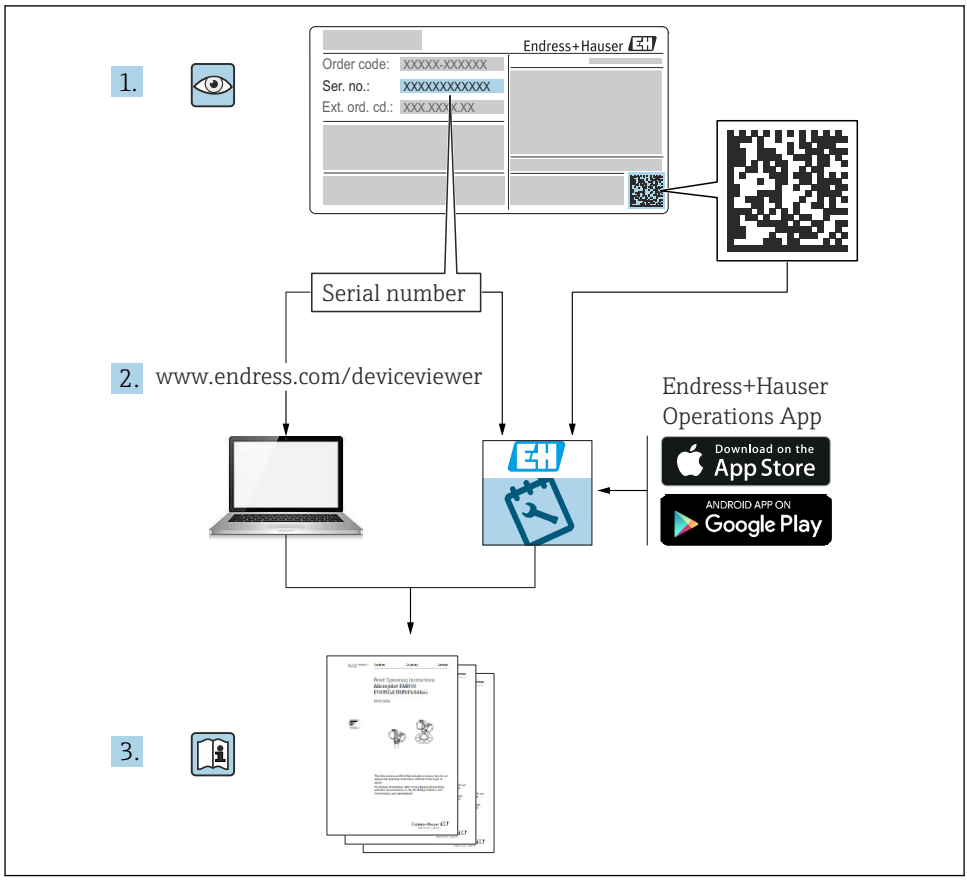
回路供电总线型数显仪

本《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。

可用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

Endress+Hauser
People for Process Automation


1.
Endress+Hauser
Order code: XXXXX-XXXXXX
Ser. no.: XXXXXXXXXXXX
Ext. ord. cd.: XXX.XXX.XXX
Serial number
2.
www.endress.com/deviceviewer
Endress+Hauser
Operations App
Download on the
App Store
ANDROID APP ON
Google Play
3.

A0023555

目录

1 文档信息 3
1.1 信息图标 3
1.2 文档资料 5

2 基本安全指南 5
2.1 人员要求 5
2.2 指定用途 6
2.3 工作场所安全 6
2.4 操作安全 6
2.5 产品安全 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 储存和运输 7
3.4 证书与认证 7

4 安 装 8
4.1 安装要求 8
4.2 安装测量设备 9
4.3 安装后检查 10

5 电气连接 10
5.1 连接要求 10
5.2 连接设备 12
5.3 确保防护等级 13
5.4 连接后检查 13

6 操作方式 14
6.1 操作方式概览 14
6.2 通过操作按键访问操作菜单 14
6.3 设备设置 16

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，会导致人员严重或致命伤害。

警告

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

危险状况警示图标。若未能避免这种状况，会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。

1.1.2 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
	等电势连接端（PE：保护性接地端） 建立任何其他连接之前，必须确保接地端子已经可靠接地。 设备内外部均有接地端： ▪ 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。

1.1.3 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	1.、2.、3...	操作步骤
	操作结果		外观检查

1.1.4 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）

1.2 文档资料

配套技术文档资料的查询方式如下：
- 设备浏览器（www.endress.com/deviceviewer）：输入铭牌上的序列号
- 在 Endress+Hauser Operations app 中：输入铭牌上的序列号或扫描铭牌上的二维码。

1.2.1 文档功能

根据订购型号，可能提供以下文档资料：

文档资料类型	用途和内容
《技术资料》（TI）	**设计规划指南** 文档包含设备的所有技术参数以及可以订购的附件和其他产品的概述。
《简明操作指南》（KA）	**引导用户快速获取首个测量值** 《简明操作指南》包含从到货验收至初始调试的所有重要信息。
《操作手册》（BA）	**参考文档资料** 文档包含设备生命周期内各个阶段所需的所有信息：从产品标识、到货验收和储存，至安装、电气连接、操作和调试，以及故障排除、维护和处置。
《仪表功能描述》(GP)	**参数参考** 文档详细介绍各个菜单参数。适用对象是在设备整个生命周期内执行操作和特定仪表设置的人员。
《安全指南》（XA）	取决于“认证”选项，设备包装中提供有电气设备在防爆场合的《安全指南》。《安全指南》是《操作手册》的组成部分。 设备铭牌上标识有配套《安全指南》（XA）文档资料代号。
设备补充文档资料（SD/FY）	必须始终严格遵守补充文档资料中的各项说明。补充文档是整套设备文档的组成部分。

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

- 设备为可设置总线型数显仪，带一路传感器输入。
- 设备安装在现场使用。
- 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。
- 只有遵守《操作手册》中的说明，才能确保安全操作。
- 必须在允许温度范围内操作设备。

2.3 工作场所安全

使用设备时:

▶ 穿戴国家规定的个人防护装备。

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

测量设备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，可以安全使用。

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。制造商通过粘贴 CE 标志确认设备满足此要求。

3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

到货后需要进行下列检查:

1. 检查包装是否完好无损。
2. 如发现损坏:
   立即向制造商报告损坏情况。
3. 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。
4. 检查包装内的物品是否与供货清单一致。
5. 拆除用于运输的所有包装材料。
6. 铭牌参数是否与发货清单上的订购信息一致？
7. 随箱包装中是否提供技术文档资料及其他配套文档资料（例如证书）？

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

以下为设备标识选项:
- 铭牌规格参数
- 在设备浏览器（www.endress.com/deviceviewer）中输入铭牌上的序列号：显示所有设备相关信息，以及随设备一同供应的技术文档资料概述。
- 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

设备是否适用？

铭牌提供下列设备信息:
- 制造商名称、设备名称
- 订货号
- 扩展订货号
- 序列号
- 位号名
- 技术参数：供电电压、电流消耗、环境温度、通信专用数据（可选）
- 防护等级
- 认证类型和图标

▶ 比对铭牌和订货单。

3.2.2 制造商名称和地址

制造商名称:	Endress+Hauser Wetzer GmbH + Co. KG
制造商地址:	Obere Wank 1, D-87484 Nesselwang，或登陆网址查询 www.endress.com

3.3 储存和运输

储存温度：−40 … +80 °C (−40 … +176 °F)

最大相对湿度：< 95%，符合 IEC 60068-2-30 标准

储存和运输设备时，请妥善包装，保护设备免受撞击等外部影响。原包装具有最佳防护效果。

储存期间避免以下环境影响:
- 阳光直射
- 靠近高热物体
- 机械振动
- 腐蚀性介质

3.4 证书与认证

产品证书与认证的最新信息进入产品主页查询（www.endress.com）：

1. 点击“产品筛选”按钮，或在搜索栏中直接输入基本型号，选择所需产品。
2. 打开产品主页。

3. 选择**资料下载**。

3.4.1 UL 认证

关于 UL Product iq™的更多信息，搜索关键词“E225237”

4 安装

4.1 安装要求

设备安装在现场使用。

调整安装方向，确保可以从显示屏正常读数。

工作温度范围:

- –40 … +80 °C (–40 … +176 °F)
- 使用集电极开路输出时：–20 … +80 °C (–4 … +176 °F)

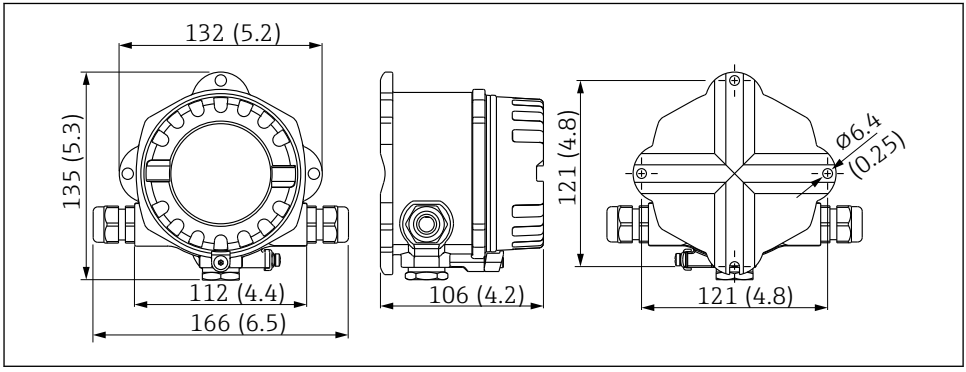
在温度上限范围内操作设备会降低显示屏的使用寿命。

当温度低于–20 °C (–4 °F)时，显示屏的响应速度变慢。

当温度低于–30 °C (–22 °F)时，无法保证显示屏的可读性。

海拔高度	不超过海平面之上 2 000 m (6 561.7 ft)
过电压保护等级	II 级过电压保护
污染等级	2 级污染等级

4.1.1 外形尺寸



1 设备外形尺寸示意图；单位：mm (in)

4.1.2 安装位置

必须注意安装位置的环境条件要求（例如环境温度、防护等级、气候等级等），确保正确安装设备，详细信息参见“技术参数”章节 → BA00278R。

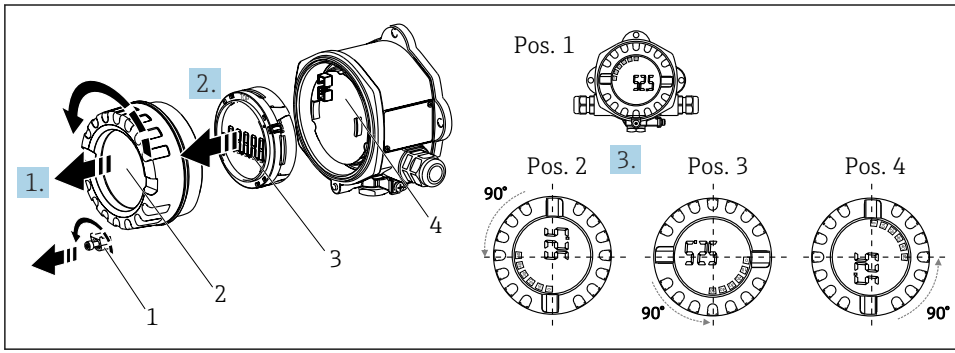
4.2 安装测量设备

设备可以直接安装在墙壁上，或者使用选配安装套件安装在管道上→ 9。

背光显示单元可以安装在 4 个不同的位置→ 9。

安装前必须清洁并润滑螺纹。

4.2.1 旋转显示单元



A0023724

2 总线型数显仪：4 个显示单元位置，90°旋转调整

显示单元支持 90°旋转调整。

1. 拆下外壳盖锁扣（1）和外壳盖（2）。
2. 从电子部件（4）上拆下显示单元（3）。
3. 将显示单元旋转至所需位置，然后安装到电子部件上。
4. 清洁外壳盖和外壳底座中的螺纹；如需要，润滑螺纹。（推荐润滑剂：Klüber Syntheso Glep 1）
5. 旋上外壳盖（2）和 O 形圈，然后重新安装外壳盖锁扣（1）。

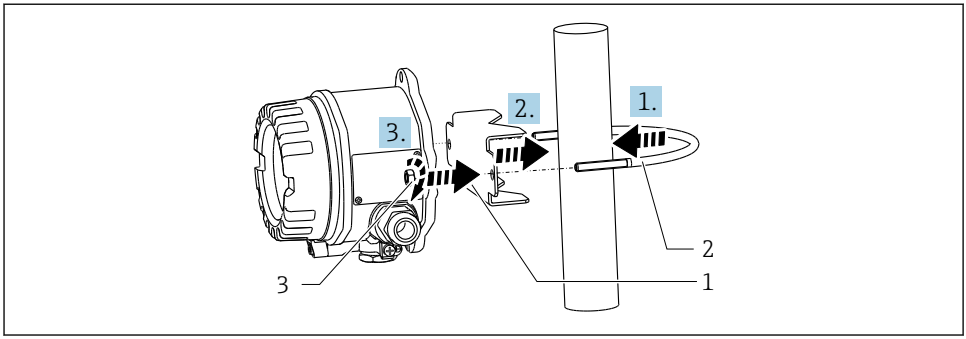
4.2.2 直接安装在墙壁上

遵照下列步骤将设备直接安装在墙壁上:

1. 钻 2 个孔（参见外形尺寸示意图，→ 1, 8）。
2. 使用 2 个螺丝（ø5 mm (0.2 in)）将设备安装在墙壁上。

4.2.3 安装在管道上

安装架适用于直径 38 … 84 mm (1.5 … 3.3 in)的管道。



A0011258

图 3 使用安装架将设备安装在管道上

1 安装板
2 安装架
3 2 个 M6 螺母

1. 适用于直径 38 … 56 mm (1.5 … 2.2 in)的管道。
将安装架套到管道上。
2. 顺着定位孔将安装板穿入安装架。
3. 使用随箱提供的 2 个螺母（M6）将设备固定在安装架上。直径 56 … 84 mm (2.2 … 3.3 in)的管道无需使用安装板。

4.3 安装后检查

设备安装完成后，执行下列检查:

设备状况和技术规范	注意
测量设备是否损坏？	外观检查
密封圈是否完好无损？	外观检查
设备是否牢固固定在墙壁上或安装板上？	-
外壳盖是否牢固安装？	-
测量设备是否符合测量点技术规范（环境温度、测量范围等）？	参见“技术参数”章节

5 电气连接

5.1 连接要求

注意

存在电子部件受损或故障的风险

▶ ESD：静电释放。对接线端子采取静电释放保护措施。

⚠ 小心

存在电子部件受损的风险

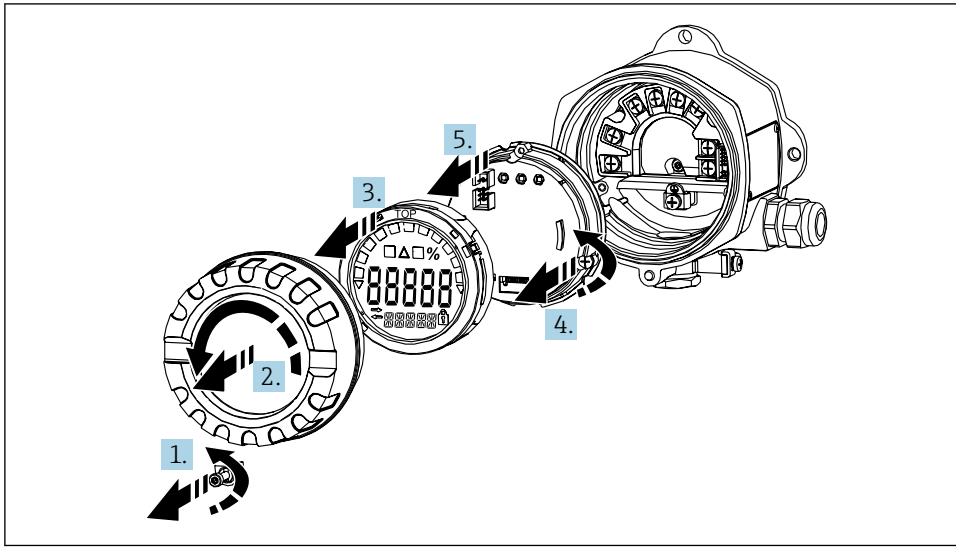
▶ 切断电源后方可进行设备安装和接线。

注意

连接错误会导致防爆认证失效

▶ 连接防爆型设备时，注意《操作手册》配套防爆手册中的指南和图示说明。

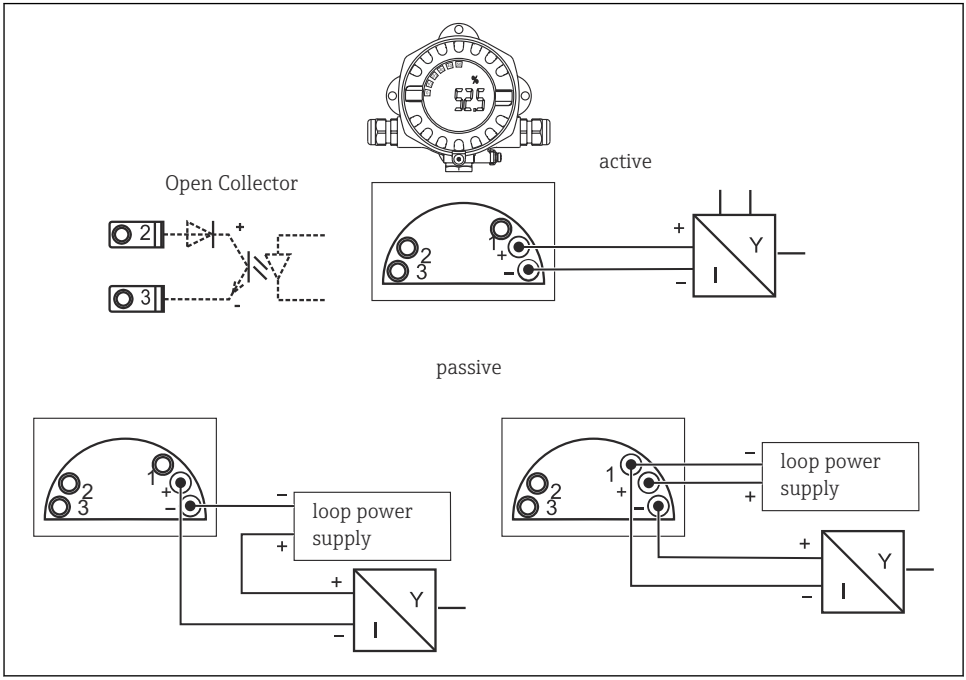
首先打开设备外壳。



A0011259

图 4 打开总线型数显仪的外壳

5.2 连接设备



5 总线型数显仪的接线端子分配

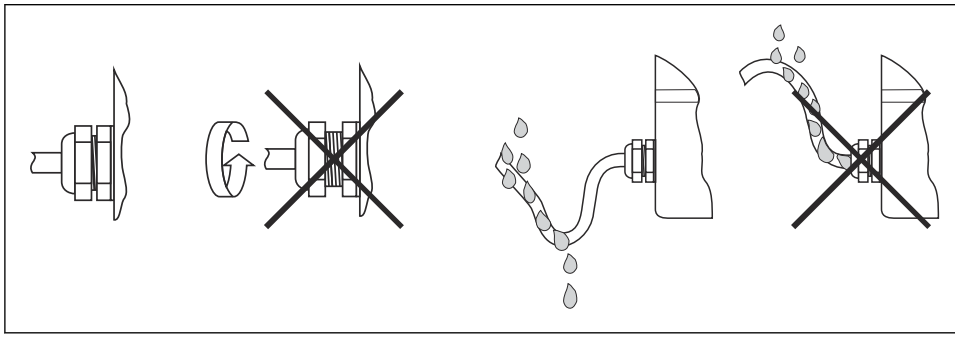
接线端子	接线端子分配	输入和输出
+	4 ... 20 mA 测量信号（+）	信号输入
-	4 ... 20 mA 测量信号（-）	信号输入
1	连接其他仪表的接线端子	支持端
2	数字限位开关（集电极）	开关量输出
3	数字限位开关（发射极）	开关量输出

以上列举了防爆型设备的接线端子分配和连接参数。设备仅适合接入 4 ... 20 mA 测量回路使用。整个回路必须保证等电势（在防爆危险区和非危险区）。

5.3 确保防护等级

设备完全满足 IP67 防护等级要求。为保证设计防护等级，安装或维修设备后必须遵守以下几点:

- 确保安装在安装槽中的密封圈洁净无损。如需要，必须清洁、干燥或更换密封圈。
- 连接电缆必须符合规定外径要求（例如 M20 x 1.5，电缆外径 8 … 12 mm (0.3 … 0.47 in)）。
- 电缆在接入电缆入口之前，必须呈向下弯曲状（→ 6, 13），防止水汽进入缆塞。安装测量设备时避免电缆入口朝上。
- 安装堵头密封不使用的电缆入口。
- 禁止拆除电缆入口处的配套索环。
- 必须拧紧外壳盖和电缆入口。



A0011260

6 保证 IP67 防护等级的电缆连接指南

5.4 连接后检查

电气安装完成后，执行下列检查:

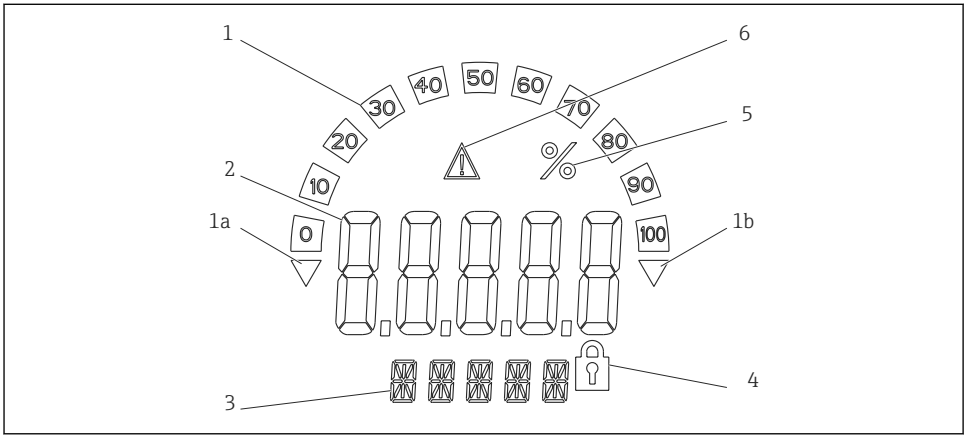
设备状况和技术规范	说明
设备或电缆是否完好无损？	外观检查

电气连接	说明
电缆是否相互隔离敷设？是否已避免盘圈和交叉？	-
安装后的电缆是否已消除应力影响？	-
接线端子分配是否正确？比对端子排接线图。	→ 5, 12
所有螺丝是否已牢固拧紧？	外观检查
缆塞是否密封良好？	外观检查
外壳盖是否牢固拧紧？	外观检查

6 操作方式

6.1 操作方式概览

6.1.1 显示单元



A0011157

图 7 总线型数显仪的液晶显示屏（背光显示，90 °旋转调整）

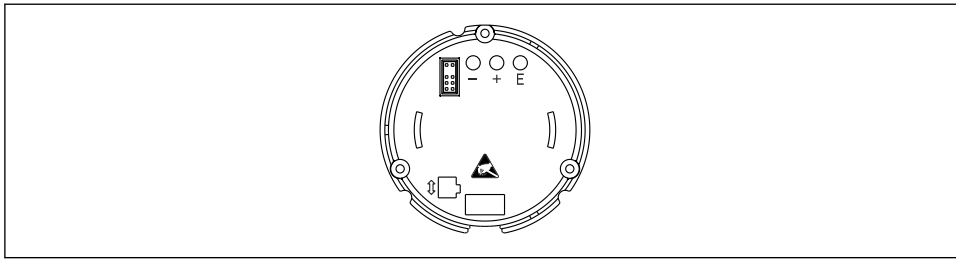
1 棒图显示
1a 超量程下限标记
1b 超量程上限标记
2 测量值显示，20.5 mm (0.8 in)字符高度
3 14 段单位和信息显示
4 “编程锁定”图标
5 “%”单位
6 “故障”警告图标

6.2 通过操作按键访问操作菜单

注意

开盖会导致防爆认证失效

► 必须在非危险区进行参数设置。



A0011261

图 8 总线型数显仪的操作按键（“-”、“+”、“E”）

在设置过程中，显示单元必须始终连接至电子部件。

1. 打开外壳盖。
2. 拆下显示单元。
3. 露出设备的操作按键。
4. 通过操作按键设置设备。
5. 以所需角度安装显示单元。

6.2.1 菜单路径

操作面板分为两级。

菜单：在菜单级可以选择不同菜单项。菜单项中列举了对应的操作功能。

操作功能：操作功能中列举了一系列操作参数。操作功能用于执行设备的实际操作或设置。

操作按键：

“E”键：按下“E”键超过 3 秒钟，进入编程菜单。
- 选择操作功能。
- 应用参数值。
- 如果按下“E”键超过 3 秒，屏幕直接返回主界面。系统首先会询问用户是否保存输入数据。
- 保存输入数据。

“+/-”选择键：
- 选择菜单。
- 设置参数和数值。
- 选择操作功能后，使用“+”或“-”键输入值或更改设置。

如果长时间按住按键，数值会以更快的速度变化。

对于“程序名称”和“程序版本”操作项目，如果按下“+”或“-”键，屏幕将水平滚动，原因 14 段显示屏不能完整显示这些项目（7 位）。

6.2.2 在操作菜单中编程

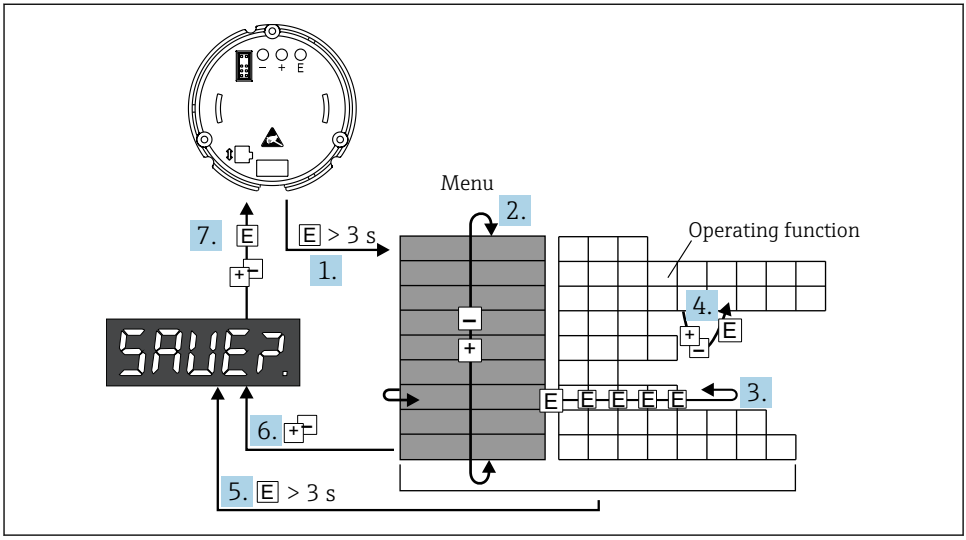


图 9 总线型数显仪编程

1. 进入操作菜单。
2. 使用“+”或“-”键选择菜单。
3. 选择操作功能。
4. 在编辑模式下输入参数（使用“+”或“-”键输入或选择数据，使用“E”键应用数据）
5. 直接切换至主界面。系统首先会询问用户是否保存输入数据。
6. 使用“+/-”键退出菜单。系统会询问您是否保存输入数据。
7. 确认是否应保存数据。使用“+”或“-”键选择是否保存数据，并使用“E”键确认。

6.3 设备设置

通过调试软件设置设备的详细信息参见《操作手册》。

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation