



简明操作指南 Micropilot FMR20 Modbus RS485

用于固体散料料位测量的雷达料位计

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

基本安全指南

人员要求

操作人员必须满足以下工作要求：

- ▶ 经培训的专业人员必须具有执行特定功能和任务的资质。
- ▶ 必须经工厂方/运营方授权。
- ▶ 必须熟悉国家法规。
- ▶ 开始操作前，操作人员必须事先阅读并理解《简明操作指南》和补充文档中的各项规定。
- ▶ 操作人员必须遵守指南要求，符合相关规定。

指定用途

设备设计用于固体散料的非接触性连续料位测量。

应用

- ▶ 过程变量测量值：距离
- ▶ 过程变量计算值：任意形状的容器中介质的体积或质量

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。
- ▶ 运营方有责任确保设备正常工作。

安装

可以安装在墙壁上、罐顶、安装短管中。

墙壁上和罐顶安装；参见《操作手册》。



小心！

- 传感器电缆不能用作提升电缆。严禁在电缆下方悬挂物品。
- 在自由空间内始终竖直安装设备。
- 对于带“FNPT1/2 管螺纹”背面过程连接的设备，安装前必须拆除电缆保护塞。

安装在安装短管中

为确保取得最佳测量结果，天线应伸出安装短管。安装短管内壁必须光滑，无任何锐利边缘或焊点。如可能，安装短管边缘应倒圆。

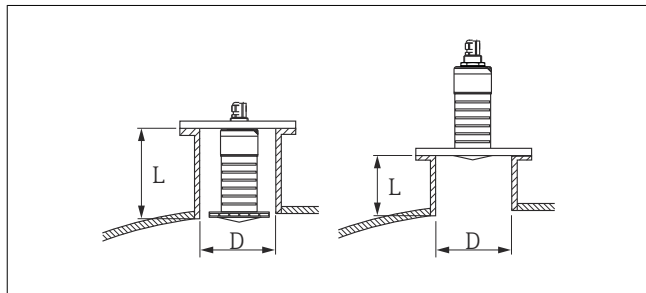


图 1 安装在安装短管中

L 安装短管高度
D 安装短管管径

最大安装短管高度（L）与安装短管管径（D）相关。

注意安装短管的允许管径和高度范围。

80 mm (3 in) 口径天线，位于安装短管内

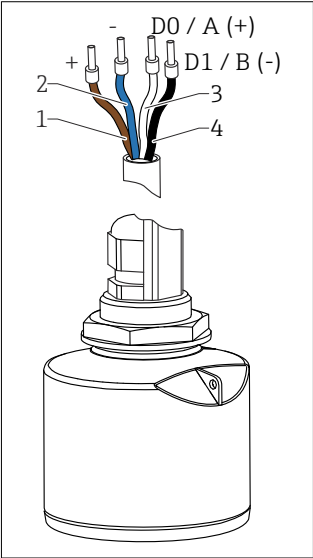
- 最小管径（D）：120 mm (4.72 in)
- 最大高度（L）：205 mm (8.07 in) + D × 4.5

80 mm (3 in) 口径天线，位于安装短管外

- 最小管径（D）：80 mm (3 in)
- 最大高度（L）：D × 4.5

电气连接

电缆分配



2 FMR20 Modbus 的电缆连接

- 1 正极, 棕线
- 2 负极, 蓝线
- 3 Modbus D0/A (+), 白线
- 4 Modbus D1/B (-), 黑线

供电电压

5 ... 30 V_{DC}


需要外接电源。

电池供电

允许关闭传感器的 Bluetooth® 蓝牙无线通信功能，这样能够延长电池的使用寿命。

电势平衡

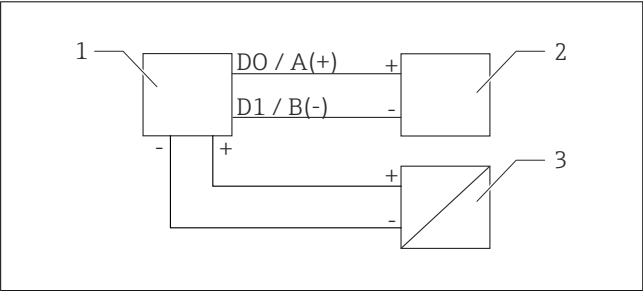
无需采取特殊措施确保电势平衡。

 Endress+Hauser 提供多种型号的电源供用户选择。

连接设备

Modbus RS485 信号回路连接

RS485 信号回路接线符合 RS485-IS 技术规范，允许在危险区中使用。



3 Modbus RS485 信号回路连接

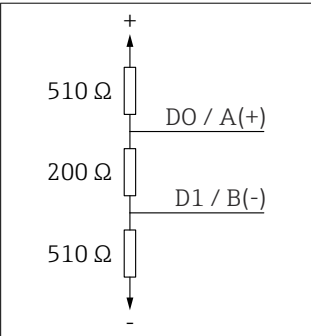
- 1 Modbus 设备
- 2 Modbus 主站/RTU
- 3 电源

RS485 总线上最多可以连接 32 个用户；参见《操作手册》

Modbus RS485 总线终端电阻

RS485 总线的两端必须连接终端电阻。

遵照 RS485-IS 规范连接总线终端电阻。



4 总线终端电阻连接，符合 RS485-IS 规范