KA01397C/28/ZH/03.21
71535629
2021-07-19

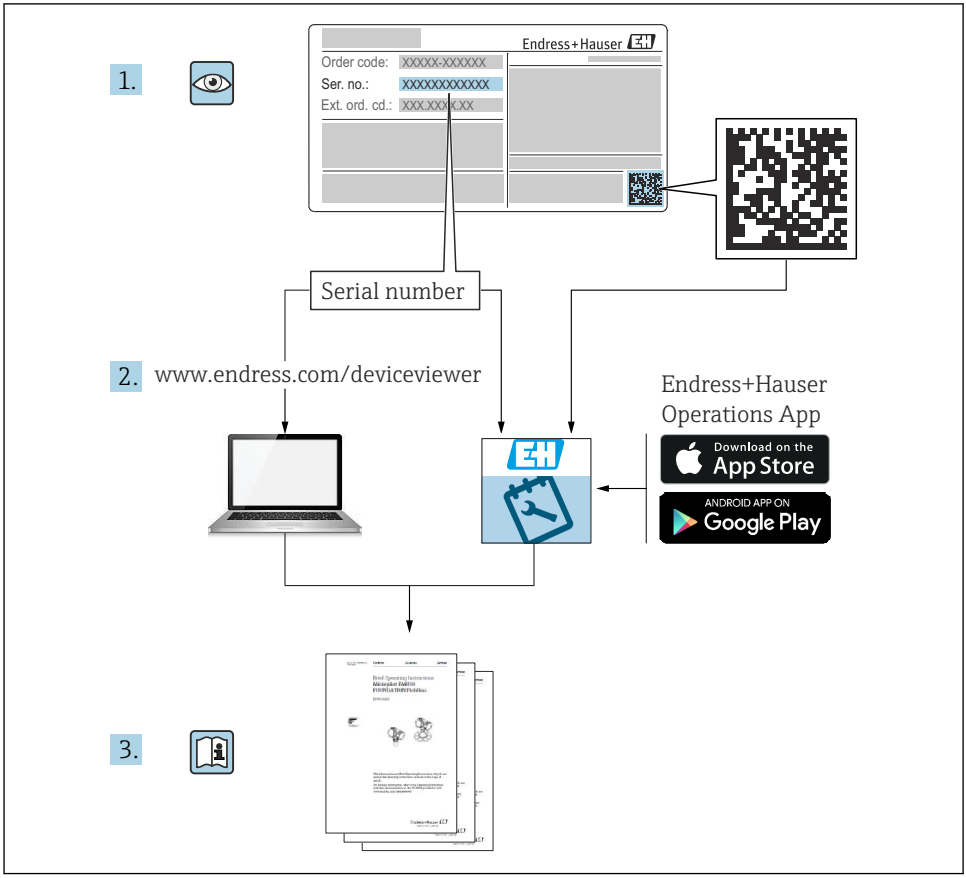
简明操作指南
Liquiline Compact CM82

液体分析变送器，小巧紧凑，搭配 Memosens 数字式传感器支持多参数测量

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》。

详细设备信息参见《操作手册》和网站上的其他文档资料：
- www.endress.com/device-viewer
- 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.: XXXXXXXXXXX
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 4
1.1 安全图标 4
1.2 信息图标 4
1.3 设备上的图标 4
1.4 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 5
2.3 工作场所安全 5
2.4 操作安全 6
2.5 产品安全 6

3 产品描述 7
3.1 产品设计 7

4 到货验收和产品标识 7
4.1 到货验收 7
4.2 产品标识 8

5 电气连接 9
5.1 环境条件 9

6 系统集成 10
6.1 测量设备的系统集成 10

7 调试 12
7.1 功能检查 12
7.2 选择操作语言 13

1 文档信息

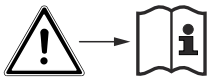
1.1 安全图标

安全信息结构	说明
⚠ 危险 **原因(/后续动作)** 疏略安全信息的后续动作 ▸ 校正动作	危险状况警示。 疏忽**会**导致人员死亡或严重伤害。
⚠ 警告 **原因(/后续动作)** 疏略安全信息的后续动作 ▸ 校正动作	危险状况警示。 疏忽**可能**导致人员死亡或严重伤害。
⚠ 小心 **原因(/后续动作)** 疏略安全信息的后续动作 ▸ 校正动作	危险状况警示。 疏忽可能导致人员轻微或中等伤害。
注意 **原因/状况** 疏略安全信息的后续动作 ▸ 动作/提示	疏忽可能导致财产和设备损坏。

1.2 信息图标

图标	说明
	附加信息，提示
	允许或推荐的操作
	禁止或不推荐的操作
	参见设备文档
	参考页面
	参考图
	操作结果

1.3 设备上的图标

图标	说明
	参见设备文档

1.4 文档资料

下列文档资料是《简明操作指南》的补充说明，登录产品主页可以下载文档:
Memosens《操作手册》：BA01245C
- Memosens 输入的软件说明
- Memosens 传感器的标定
- 传感器专属诊断信息和故障排除

2 基本安全指南

2.1 人员要求

- 仅允许经培训的专业技术人员进行测量系统的安装、调试、操作和维护。
- 执行特定操作的技术人员必须经工厂厂方授权。
- 仅允许电工进行设备的电气连接。
- 技术人员必须阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- 仅允许经专业培训的授权人员进行测量点故障排除。

仅允许制造商或其服务机构直接进行《操作手册》中未描述的维修操作。

2.2 指定用途

Liquiline CM72 Liquiline CM82 是与 Memosens 数字式传感器搭配使用的变送器，可以设置，采用 4..20 mA/HART 通信，使用智能手机或其他移动设备通过 Bluetooth 蓝牙操作。

设备可以在以下行业中使用:
- 生命科学
- 化工
- 水和污水
- 食品与饮料
- 电力
- 其他工业应用

2.3 工作场所安全

用户有责任且必须遵守下列安全标准的要求:
- 安装指南
- 地方标准和法规
- 防爆保护法规

电磁兼容性
- 产品通过电磁兼容性（EMC）测试，符合国际工业应用的适用标准要求。
- 仅完全按照本《操作手册》说明进行接线的产品才符合电磁兼容性（EMC）要求。

2.4 操作安全

在进行整个测量点调试之前：

1. 检查并确认所有连接均正确。
2. 确保电缆和软管连接无损坏。
3. 禁止使用已损坏的产品，并采取保护措施避免误操作。
4. 将产品标识为故障产品。

在操作过程中：

- 如果故障无法修复：
  产品必须停用，并采取保护措施避免误操作。

⚠ 小心

在标定或维护过程中未停止清洗操作
存在介质或清洗液导致人员受伤的风险
- 如果已连接清洗系统，应首先关闭清洗系统，再从介质中取出传感器。
- 如果为了检查清洗功能而不能关闭清洗系统，必须穿着防护服、佩戴护目镜和防护手套，或采取其他相应防护措施。

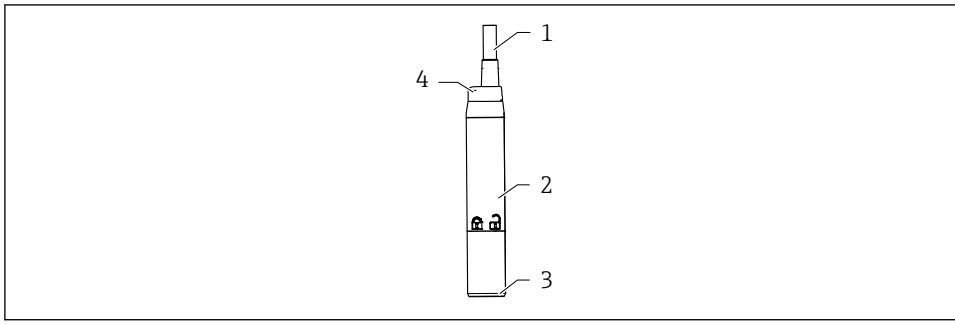
2.5 产品安全

2.5.1 先进技术

产品设计符合最严格的安全要求，通过出厂测试，可以安全工作。必须遵守相关法规和国际标准的要求。

3 产品描述

3.1 产品设计



1 变送器设计

1 电缆
2 外壳
3 Memosens 连接
4 LED 指示灯，指示测量点的工作状态

3.1.1 测量参数

变送器与带感应式插接头的 Memosens 数字式传感器配套使用:
- pH 电极、ORP 电极、pH/ORP 组合电极
- 电导式电导率传感器
- 溶解氧传感器

4 到货验收和产品标识

4.1 到货验收

1. 检查并确认包装是否完好无损。
   ↳ 如有损坏，请告知供应商。
   在事情未解决之前，请妥善保存包装。
2. 检查并确认物品是否完好无损。
   ↳ 如有损坏，请告知供应商。
   在事情未解决之前，请妥善保存物品。
3. 检查订单的完整性，是否与供货清单一致。
   ↳ 比对供货清单和订单。

4. 使用抗冲击和防潮包装储存和运输产品。
   ↳ 原包装提供最佳保护。
   确保遵守允许环境条件要求。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

4.2 产品标识

4.2.1 铭牌

铭牌上提供下列设备信息:
- 制造商名称
- 订货号
- 扩展订货号
- 序列号
- 固件版本号
- 环境条件和过程条件
- 输入值和输出值
- 安全信息和警告图标
- 防爆认证

▶ 比对铭牌参数和订单参数。

4.2.2 产品标识

产品主页

www.endress.com/CM82

制造商地址

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

供货清单

供货清单如下:
- CM82
- 《简明操作指南》

▶ 如有疑问:
请咨询供应商或当地销售中心。

5 电气连接

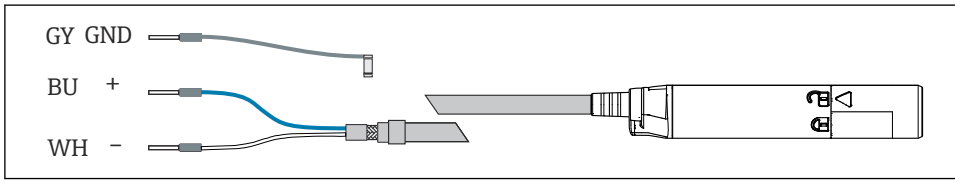
⚠ 警告

仪表带电

接线错误可能导致人员伤亡!

- ▶ 仅允许认证电工执行电气连接操作。
- ▶ 电工必须事先阅读《操作手册》，理解并遵守其中的各项规定。
- ▶ 进行任何接线操作**之前**，必须确保所有电缆均不带电。

供电电压:	12.6...30 VDC（故障电流设定值大于 20 mA） 14...30 VDC（预设置故障电流为 3.6 mA）
电缆长度:	3 m (10 ft) 7 m (23 ft) 15 m (46 ft)
输出信号:	4...20 mA
报警信号:	可设置



2 电气连接

- ▶ 下表列举了电缆线芯功能与颜色:

电缆	功能
灰色（GY）	接地，GND
蓝色（BU）	4...20 mA +
白色（WH）	4...20 mA -

接地电缆需用户自备。

5.1 环境条件

整台设备的污染等级:	污染等级 4
内部污染等级:	污染等级 2
安装类别:	安装类别 1
最大高度:	2000 m (6561.68 ft)

防护等级:	NEMA Type 6 IP 67 IP 68
环境温度范围:	-20...85°C (-4...185 F°)
储存温度:	-40...+85 °C (-40...185 °F)
相对湿度:	5...95 %

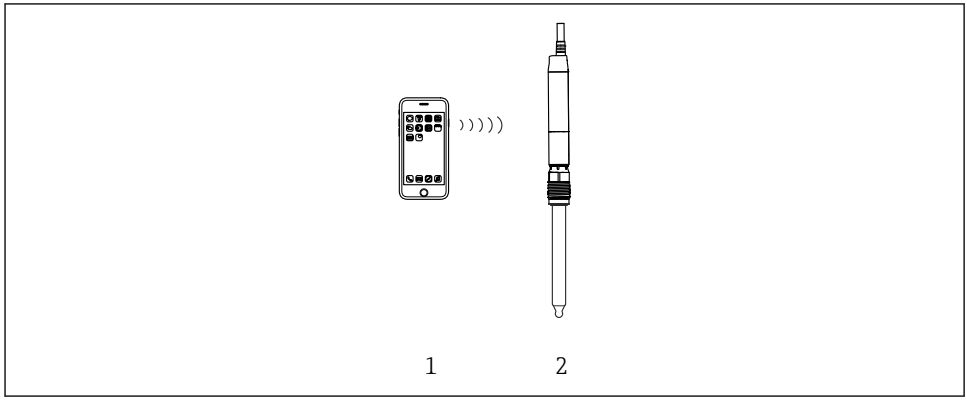
6 系统集成

6.1 测量设备的系统集成

测量值传输 接口:
- 4...20 mA
- Bluetooth® LE 无线技术
- HART

6.1.1 Bluetooth®蓝牙无线技术

选择无线 Bluetooth® LE 蓝牙通信（低功耗无线传输）选项，通过移动终端即可操控仪表。



A0036075

图 3 通过无线 Bluetooth® LE 蓝牙通信远程操作仪表

1 智能手机或平板电脑，安装有 SmartBlue（app）
2 变送器，选择无线 Bluetooth®蓝牙通信选项

6.1.2 HART 通信

通过 HART 通信可以传输 4...20 mA 模拟量信号、数字量测量值和设备状态信息。

选择其他操作设备，安装合适的驱动程序，同样可以执行设备设置。

下列主站支持通过 HART 通信操作设备:
- Fieldcare 以及兼容的 DTM 主站
- 艾默生 TREX 手操器
- 艾默生 AMS 智能设备管理系统
- 西门子 PDM 产品数据管理软件
- ABB FIM 调试软件
- 霍尼韦尔 FDM 现场设备管理器
- 横河电机 PRM 工厂资源管理系统

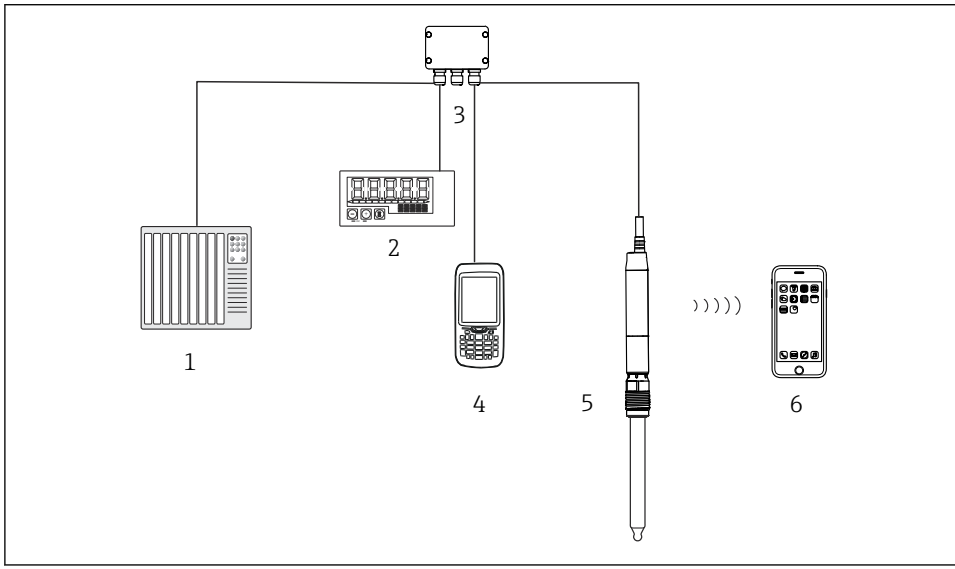


图 4 通过 HART 通信进行远程操作的接线图

1 PLC（可编程逻辑控制器）
2 RIA15 回路供电指示仪，可选
3 接线箱
4 HART 手操器（例如 SFX350），可选
5 变送器，选择无线 Bluetooth®蓝牙通信选项
6 可选：智能手机或平板电脑，安装有 SmartBlue（app）

7 调试

7.1 功能检查

⚠ 警告

接线错误，供电电压错误
存在人员受伤和设备故障的安全风险
- ▶ 参照接线图检查并确保所有连接均正确。
- ▶ 确保供电电压与铭牌电压一致。

开机前需要事先了解仪表的基本操作。仔细查阅“基本安全指南”章节信息。上电后，仪表自检；随后进入测量模式。

7.1.1 开机

正确接通电源后，设备即可启动操作。LED 指示灯显示状态。

使用 SmartBlue 操作时，必须打开智能手机或平板电脑上的 Bluetooth® LE 信号。

1. 下载并安装 SmartBlue。
2. 启动 SmartBlue。
3. 在显示列表中选择设备。显示所有在线设备。
4. 输入用户名-> admin
5. 输入初始密码->仪表序列号
6. 首次成功登录后建议更改用户名和密码。

7.1.2 LED 指示灯

LED 指示灯标识设备和传感器的状态。

LED 指示灯	状态
绿色 快速闪烁	正常 设备正在启动
绿色 闪烁两次	正常 读取 Memosens 传感器信息，并传输至变送器（传感器类型、标定参数等）
绿色 缓慢闪烁	正常 传感器和设备均正常工作，功能正常
绿色 快速闪烁三次	正常 PLC 上的测量值处于自动保持状态。 如果超出“传感器更换报警延迟时间”，设备发出报警信号。 自动保持设置为 30 秒，但是可以按照用户要求重新设置。
红色 快速闪烁	设备或传感器故障 故障状态符合 NAMUR NE107 标准
红色、绿色 红色闪烁三次，绿色闪烁三次	应答 连接过程中快速发出应答信号。可以通过 app 应答。从而可以更加快速地定位设备，例 如安装多台设备时，可以查看连接后的设备。

7.2 选择操作语言

可以在 app 设定值中更改操作语言:

设置/用户界面/语言

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation