

简明操作指南

Liquisys M CPM223

pH 和 ORP 变送器
搭配 Memosens 数字式电极进行测量



目录

1	文档信息	3
1.1	安全图标	3
1.2	信息图标	3
1.3	设备上的图标	3
2	基本安全指南	4
2.1	人员要求	4
2.2	指定用途	4
2.3	工作场所安全	4
2.4	操作安全	5
2.5	产品安全	5
3	到货验收和产品标识	5
3.1	到货验收	5
3.2	供货清单	6
3.3	产品标识	6
4	安 装	7
4.1	安装要求	7
4.2	安装设备	8
4.3	安装后检查	8
5	电气连接	9
5.1	连接设备	9
5.2	电气连接, 带 Memosens 功能	9
5.3	报警触点	13
5.4	连接后检查	14
6	操作方式	14
6.1	操作方式概述	14
6.2	显示与操作单元	15
6.3	通过现场显示单元访问操作菜单	19
7	调试	21
7.1	数字式电极的调试说明	21
7.2	ISFET 电极的调试说明	21
7.3	功能检查	22
7.4	开 机	22
7.5	快速入门指南	23

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) 疏忽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) 疏忽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) 疏忽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 疏忽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

-  附加信息，提示
-  允许
-  推荐
-  禁止或不推荐的操作
-  参考设备文档资料
-  参考页面
-  参考图
-  执行结果

1.3 设备上的图标

-  参见设备文档资料
-  此类产品不可作为未分类城市垃圾废弃处置。必须遵循规定条件将产品寄回制造商废弃处置。

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

Liquisys M 变送器用于测定 pH 值或 ORP 值。

变送器特别适用于下列测量场合：

- 化工行业
- 制药行业
- 食品行业应用
- 饮用水处理
- 冷凝水处理
- 市政污水处理厂
- 水处理
- 电镀

设备用于非指定用途会危及人员和整个测量系统的安全。因此，禁止将设备用于非指定用途。

对于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。

2.3 工作场所安全

操作员负责确保遵守以下安全法规：

- 安装指南
- 地方标准和法规

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。

已损坏产品的处置程序：

1. 禁止使用已损坏的产品，并采取保护措施避免误操作。
2. 将产品标识为故障产品。

在操作过程中：

- ▶ 如果错误无法修复：
禁止使用产品，并采取保护措施避免误操作。

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。

2.5.2 IT 安全

必须按照《操作手册》说明安装和使用设备，否则不满足质保条件。设备自带安全防护机制，防止意外更改设置。

IT 安全措施为设备及设备传输数据提供额外的安全保护，操作员必须亲自遵照安全标准操作。

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 供货清单

- CPM223 变送器, 1 台
- 插入式螺纹接线端子, 1 套
- 固定螺丝, 2 个
- BNC 连接头 (非焊接测量电缆连接), 1 个
- 《简明操作指南》, 1 套
- HART 通信型仪表:
《HART 通信操作手册》, 1 套
- PROFIBUS 通信型仪表:
《PROFIBUS PA/DP 通信操作手册》, 1 套

3.3 产品标识

3.3.1 制造商地址

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

订货号说明

下列位置处标识有产品订货号和序列号:

- 铭牌上
- 供货清单上

查询产品信息

1. 登陆公司网站 www.endress.com。
2. 在搜索页面 (带放大镜图标) 中输入有效序列号。
3. 进行搜索 (点击放大镜图标)。
 - ↳ 弹出窗口中显示产品选型表。
4. 点击产品概览。
 - ↳ 显示新窗口。此处可以找到设备信息, 包括产品文档资料代号。

3.3.2 产品主页

www.endress.com/CPM223

3.3.3 铭牌

铭牌上标识下列设备信息:

- 制造商名称
- 订货号
- 扩展订货号
- 序列号
- 环境条件和过程条件
- 输入值和输出值
- 安全图标和警告图标

► 比对铭牌和订货单，确保信息一致。

3.3.4 产品标识

下列位置处标识有产品订货号和序列号：

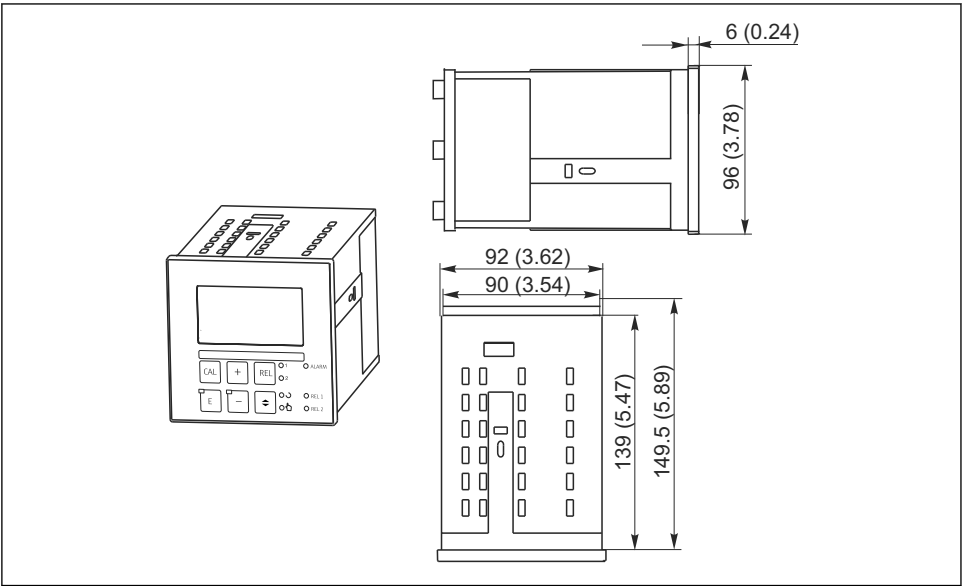
- 铭牌上
- 供货清单上

查询产品信息

1. 登陆公司网站 www.endress.com。
2. 在搜索页面（带放大镜图标）中输入有效序列号。
3. 进行搜索（点击放大镜图标）。
 - ↳ 弹出窗口中显示产品选型表。
4. 点击产品概览。
 - ↳ 显示新窗口。此处可以找到设备信息，包括产品文档资料代号。

4 安装

4.1 安装要求

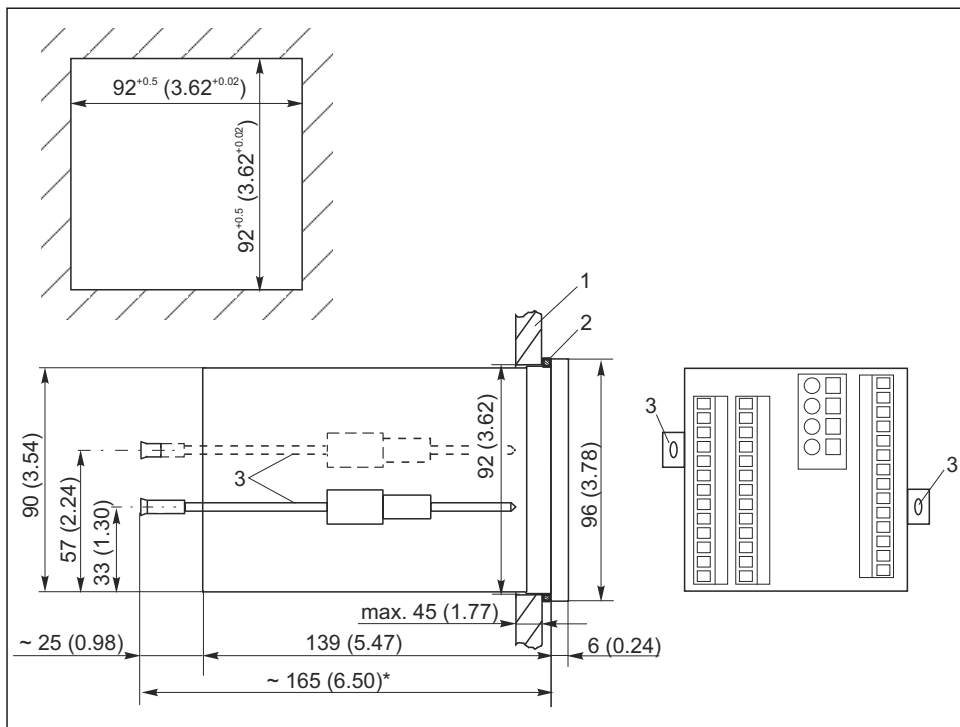


1 盘装型变压器的外形尺寸示意图；单位：mm (in)

4.2 安装设备

使用随箱包装中的紧固螺丝固定盘装型变送器→  2

所需安装深度约为 165 mm (6.50")。



A0024639

 2 单位: mm (inch)

- 1 安装板
- 2 密封圈
- 3 紧固螺丝
- * 所需安装深度

4.3 安装后检查

- 完成安装后，检查并确保变送器外观完好无损。
- 检查是否已采取防护措施，避免变送器直接日晒雨淋

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。

5.1 连接设备

警告

存在电击风险!

- ▶ 使用 24 V 电源型变送器时，必须在电源端通过双层或增强绝缘隔离电源和危险带电电缆。

注意

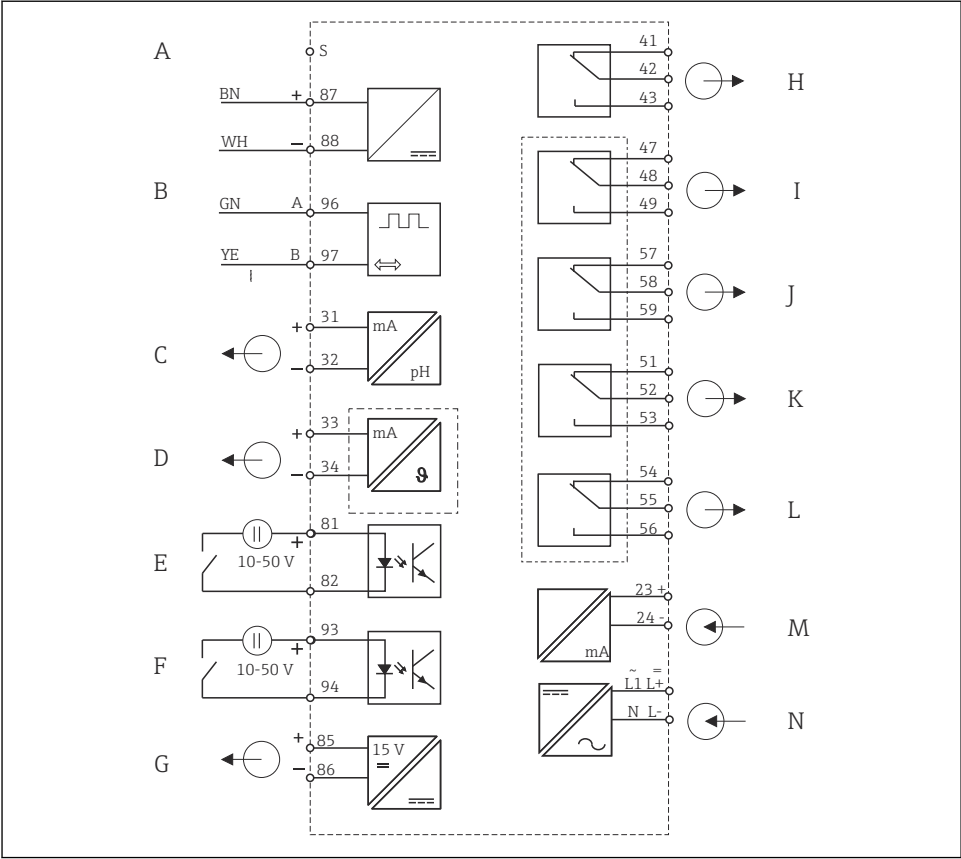
设备上无电源开关

- ▶ 必须在设备安装位置附近安装断路保护器。
- ▶ 断路保护器必须是开关或电源开关，并被标识为设备专用的断路保护器。

5.2 电气连接，带 Memosens 功能

5.2.1 接线图

接线图中标识了变送器的所有连接方式。连接传感器的各种测量电缆的详细信息参见“测量电缆和传感器连接”章节。



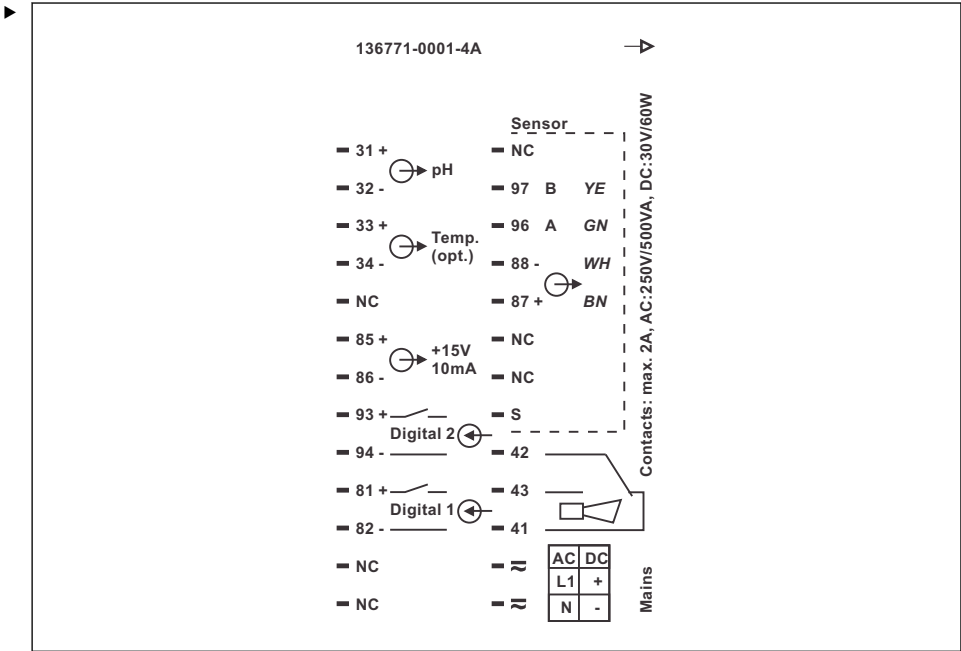
A0059023

3 Memosens 变送器的电气连接示意图

- A 屏蔽层
- B 传感器
- C 信号输出 1: pH/ORP
- D 信号输出 2: 温度、pH/ORP 或控制器
- E 数字量输入 1 (保持)
- F 数字量输入 2 (Chemoclean)
- G 辅助电压输出
- H 报警 (无源触点位置)
- I 继电器 1 (无源触点位置)
- J 继电器 2 (无源触点位置)
- K 继电器 3 (无源触点位置)
- L 继电器 4 (无源触点位置)
- M 4...20 mA 电流输入
- N 电源

i 变送器的防护等级为 II 级；通常，操作时无需进行保护性接地连接。禁止将电极屏蔽层连接至变送器。

连接设备



A0026029

4 接线标签/接线端子分配

参照接线端子分配将测量电缆连接至设备背板的接线端子上。

注意

不按照指南操作会导致测量错误

- ▶ 禁止连接带 NC 标识的接线端子。
- ▶ 禁止连接无标识的接线端子。

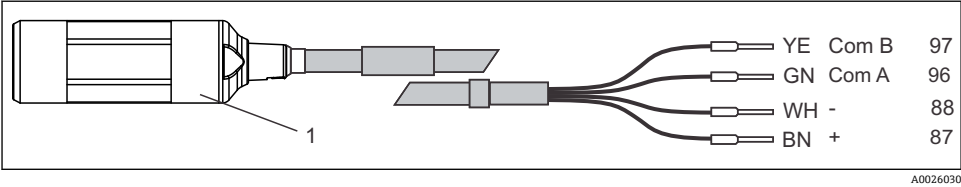


使用随箱包装中的 TU 标签标识传感器的端子接线排。

禁止使用 pH 粘贴标签。

5.2.2 测量电缆和传感器连接

需要使用 CYK10 双芯双绞屏蔽数据电缆（带 PVC 护套），将 Memosens pH 数字式电极连接至变送器。



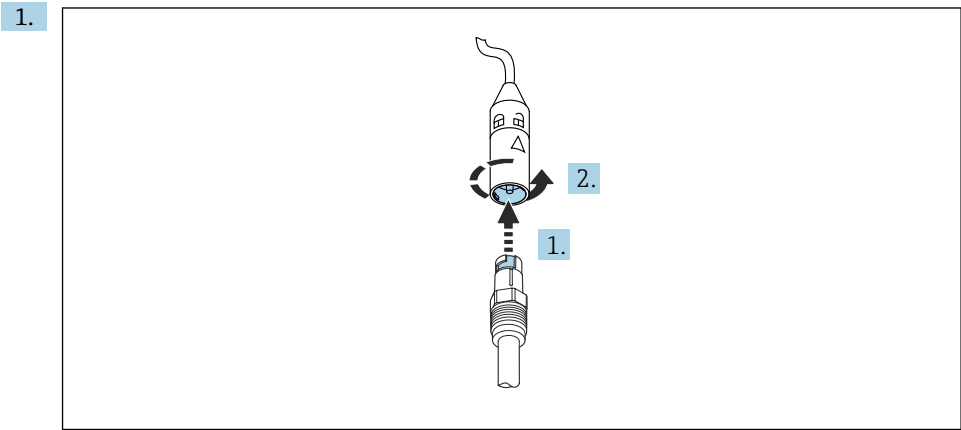
A0026030

5 CYK10 测量电缆的结构

1 耦合接头（连接电极），内置电子部件

i 电缆的详细信息参见“附件”章节。

连接 Memosens 接头



A0059134

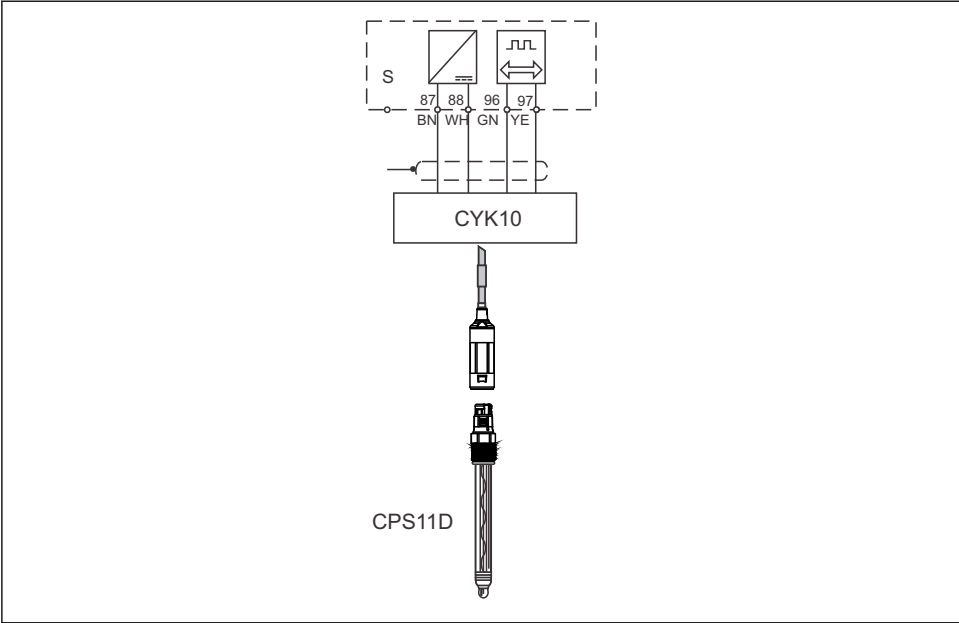
6 连接 Memosens 接头

将传感器插入 Memosens 接头。

2. 转动 Memosens 接头以啮合。

连接设备

- ▶ 参照接线端子分配将 CYK10 电缆连接至设备背板的接线端子；参照接线端子分配将 CYK10 电缆连接至设备背板的接线端子（参见接线标签）。



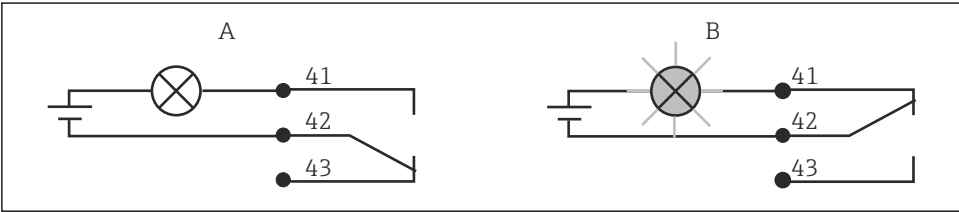
A0026032

图 7 接线实例：使用 CYK10 进行 CPS11D 接线

通过全密封线圈实现 Memosens 数字式电极与 CYK10 电缆接头间的非接触式信号传输。优点如下：

- 电极和变送器间相互电气隔离，信号不受附加电势的影响。因此，连接非 Memosens 数字式电极时，无需使用高阻抗对称连接即可确保系统可靠测量。
- Memosens 插接头和 Memosens 接头均防水。
- 无开放触点。避免出现接头腐蚀、蠕动电流和泄露电流。

5.3 报警触点



A0052966

图 8 报警继电器触点的推荐故障安全切换

- A 正常工作状态
B 报警状态

正常工作状态

设备正常工作，无错误信息（报警 LED 指示灯熄灭）：

- 继电器励磁
- 触点 42/43 闭合

报警状态

出现错误信息（红色报警 LED 指示灯亮起）、设备故障或电源故障（报警 LED 指示灯熄灭）：

- 继电器去磁
- 触点 41/42 闭合

5.4 连接后检查

完成电气连接后，执行下列检查：

设备状态和规范参数	注意
设备和电缆外观是否完好无损？	外观检查

电气连接	注意
安装后的电缆是否已消除应力影响？	
连接电缆是否已采取应力消除措施？	
连接电缆是否无盘卷和交叉？	
是否参照接线图正确连接供电电缆和信号电缆？	
所有的螺丝端子是否均已拧紧？	
所有电缆入口是否均已安装、拧紧和密封？	
PE 等电势端是否已经接地（可选）？	在安装位置进行接地。

6 操作方式

6.1 操作方式概述

变送器控制选项：

- 通过操作按键进行现场操作
- 通过 HART 接口操作（可选，适用 HART 型变送器）：
 - HART 手操器
 - 带 HART 调制解调器和安装有 Fieldcare 调试软件的个人计算机
- 使用带相应接口和安装有 Fieldcare 调试软件的个人计算机通过 PROFIBUS PA/DP 接口操作（可选，适用相应仪表型号），或通过可编程逻辑控制器（PLC）操作。

 操作 HART 型或 PROFIBUS PA/DP 型变送器时，参见《操作手册》中的相关章节中指南：

- PROFIBUS PA/DP 现场通信型 Liquisys M CXM223/253：BA00209C
- HART 现场通信型 Liquisys M CXM223/253：BA00208C

以下章节中仅介绍了通过操作按键操作。

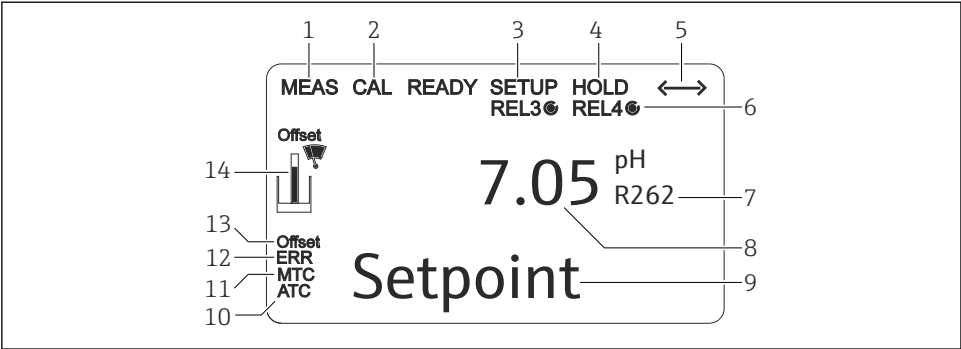
6.2 显示与操作单元

6.2.1 操作菜单的结构和功能

LED 指示灯

○ ○ ○ 手 A0027220	标识当前工作模式：“自动”（绿色 LED 指示灯）或“手动”（黄色 LED 指示灯）
○ 1 ○ 2 A0027222	标识“手动”模式下的工作继电器（红色 LED 指示灯） 液晶显示屏上显示继电器 3 和 4 的状态。
○ REL 1 ○ REL 2 A0027221	标识继电器 1 和 2 的工作状态 绿色 LED 指示灯：测量值正常，继电器不动作 红色 LED 指示灯：测量值超限，继电器动作
○ ALARM A0027218	故障显示，例如测量值连续超限、温度传感器故障或系统错误（参见“错误列表”）

液晶显示屏



A0060191

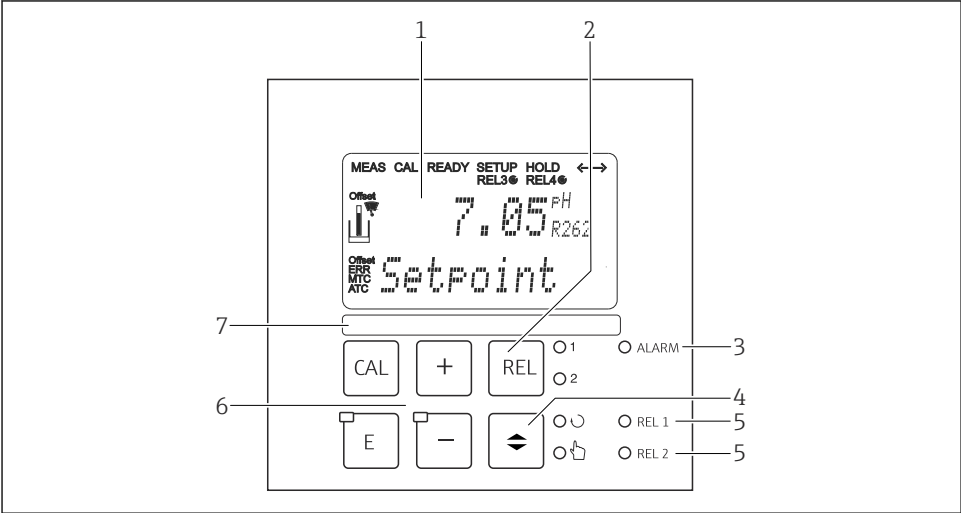
9 变送器的液晶显示屏

- 1 测量模式标识（正常工作）
- 2 标定模式标识
- 3 设置模式标识（组态设置）
- 4 “保持”模式标识（电流输出保持最近电流状态）
- 5 “变送器接收到通信信号”标识
- 6 继电器 3/4 工作模式标识：○开启、●关闭
- 7 菜单号标识

- 8 在测量模式下：测量值；在设置模式下：参数设置值
- 9 测量模式下：第二测量值；设置/标定模式下：设定值等
- 10 自动 温度补偿
- 11 手动 温度补偿
- 12 “错误”：错误显示
- 13 温度偏置量
- 14 传感器图标（参见“标定”章节）

操作部件

显示界面中同时显示当前测量值和温度。直观显示重要过程数据。设置菜单中的简要文本帮助用户设置设备参数。

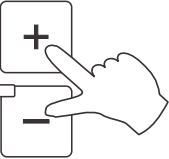
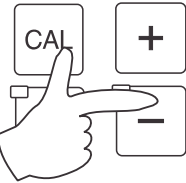


10 操作部件

- 1 液晶显示屏，显示测量值和设置参数
- 2 按键，在手动模式下切换继电器和显示当前触点
- 3 报警 LED 指示灯
- 4 自动/手动模式切换开关
- 5 限位触点继电器 LED 指示灯（状态切换）
- 6 主要操作按键，用于标定和设备设置
- 7 用户自定义信息输入区

按键功能

 A0027235	CAL 键 按下 CAL 键，提示输入标定密码： ■ 输入密码 22，进行标定 ■ 输入密码 0 或其他数值，读取最近一次标定参数 使用 CAL 键接受输入的标定参数，或在标定菜单中进行菜单选项选择。
 A0027236	回车键 按下 ENTER 键，提示输入设置密码： ■ 输入密码 22，进行组态设置 ■ 输入密码 0 或其他数值，读取所有组态设置参数。 ENTER 是多功能键： ■ 在测量模式下，进入设置菜单 ■ 在设置模式下，保存（确认）输入的参数 ■ 在功能参数组中进行选择
 ○ 1 ○ 2 A0027241	REL 键 在手动模式下，使用 REL 键可以进行继电器启动和手动启动清洗功能切换。 在自动模式下，使用 REL 键可以读取相关继电器的开关点（限位接触器）或设定开关点（PID 控制器）。 按下加号键，进行下一个继电器的设置。 使用 REL 键返回显示模式（30 s 后自动返回）。
 ○ ○ ○ 手 A0027234	AUTO 键 使用 AUTO 键实现自动/手动模式切换。

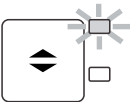
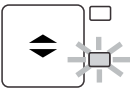
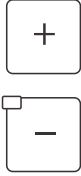
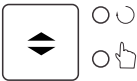
 A0027240	PLUS 键和 MINUS 键 在设置模式下，， PLUS 键和 MINUS 键具有下列功能： ■ 功能参数组选择 按下 MINUS 键依次进行功能参数组选择，参考“系统设置”章节。 ■ 设置参数和数值 ■ 在手动模式下操作继电器 在测量模式下，重复按下加号键，设备依次显示以下功能： ■ 温度显示 (°F) ■ 隐藏温度显示 ■ 测量值显示 (mV) ■ 电流输入信号 (%) ■ 电流输入信号 (mA) ■ 返回基本设置 在测量模式下，重复按下减号键，设备依次显示以下信息： ■ 循环显示当前故障信息（最多 10 条）。 ■ 所有故障信息显示完毕后，显示标准测量值。在功能参数组 F 中，报警可以分别定义为错误代码。
 A0027237	退出功能键 标定过程中，同时按下 PLUS 键和 MINUS 键，返回主菜单，结束标定。再次同时按下 PLUS 键和 MINUS 键，返回测量模式。
 A0027238	锁定键盘 同时按下 PLUS 键和 MINUS 键，并保持 3 s 以上，可以锁定键盘，防止未经授权的数据输入。可继续读取所有参数信息。 显示代码 9999。
 A0027239	解锁键盘 同时按下 CAL 键和 MINUS 键，并保持 3 s 以上，可以解锁键盘。 显示代码 0。

6.3 通过现场显示单元访问操作菜单

6.3.1 自动/手动模式

通常，变送器在自动模式下工作。此时，变送器控制继电器动作。在手动模式下，使用 REL 键可以控制继电器动作。此外，还可以启动清洗功能。

切换工作模式：

 A0027242	1.	变送器在自动模式下工作。靠近 AUTO 键上方的 LED 指示灯（绿色）亮起。
 A0027243	2.	按下 AUTO 键。
 A0027240	3.	同时按下加号键和减号键，输入密码 22，并按下回车键确认，切换至手动模式。 下方的 LED 指示灯亮起（手动模式）。
 A0027241	4.	选择继电器或功能。 使用 REL 键切换继电器。动作继电器及其开关状态（开/关）在显示屏第二行显示。 在手动模式下，连续显示测量值（例如：加料过程中的测量值监控）。
 A0027240	5.	切换继电器。按下 PLUS 键启动继电器，按下 MINUS 键关闭继电器。 继电器持续工作，直至再次被切换。
 A0027234	6.	按下 AUTO 键返回测量模式（例如自动模式）。 所有的继电器再次在变送器的控制下动作。



- 断电后，重新上电的变送器保持原工作模式。但是，继电器处于瞬态状态。
- 手动模式的优先级高于所有其他自动功能。
- 在手动模式下不能进行硬件锁定。
- 手动模式将一直持续至其被复位。
- 手动模式下的故障代码为 E102。

6.3.2 操作方式

工作模式

标定模式

1. 按下 **CAL** 键。
2. 使用 **+/-** 键输入代码 22。
3. 再次按下 **CAL** 键。

设置模式

1. 按下 **E** 键。
2. 使用 **+/-** 键输入代码 22。
3. 再次按下 **E** 键。



如果在设置模式下未按下按键超过约 15 分钟，设备自动返回测量模式。关闭所有保持功能（设置过程中处于保持状态）。

访问密码

所有设备的访问密码始终为固定值，不能改变。要求输入访问密码时，请正确输入对应访问密码：

- **CAL 键+密码 22**：进入标定菜单和偏置量设置菜单
- **回车键+密码 22**：进入参数设置菜单和用户自定义参数设置菜单
- **加号键+回车键**同时按下（最短 3 s）：锁定键盘
- **CAL 键+减号键**同时按下（最短 3 s）：解锁键盘
- **CAL 键或回车键+任意密码**：只读模式，即只允许读参数，不能修改参数。
在只读模式下，设备继续测量。不能转换至“保持”状态。当前输出和控制器继续工作。

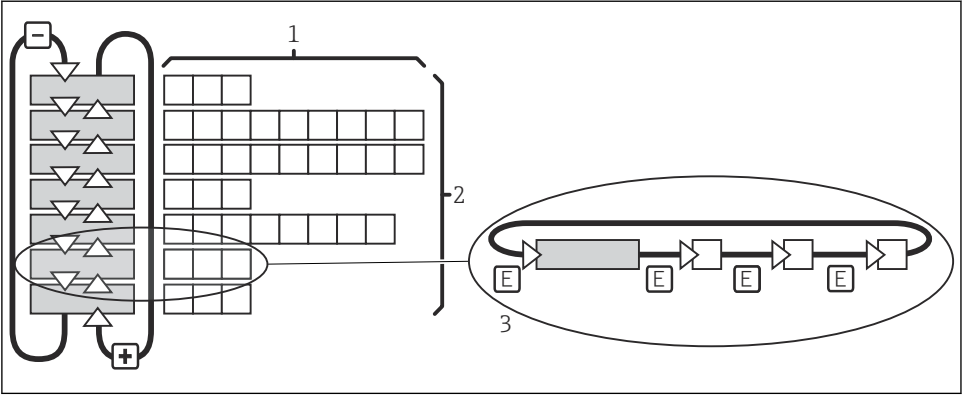
菜单结构

功能参数组中包含设置和标定功能参数。

- 在设置模式下，通过加号键和减号键选择功能参数组。
- 在功能参数组内，通过回车键切换功能参数。
- 在功能参数选项中，通过加号键和减号键再次选择所需选项或编辑设定值。使用回车键确认，并进行后续操作。
- 同时按下加号键和减号键（退出功能），退出程序（返回主菜单）。
- 再次同时按下加号键和减号键，切换至测量模式。



未经回车键确认的设置参数修改，保持原设置参数值不变。



A0059578

图 11 菜单结构

- 1 功能参数 (参数选择、数值输入)
- 2 功能参数组, 通过加号键和减号键前后滚动选择
- 3 通过回车键进行功能参数切换

7 调试

7.1 数字式电极的调试说明

Memosens 数字式电极中储存有标定参数。因此, 此类电极的调试方法不同于标准电极的调试方法。

参照以下步骤操作:

1. 安装变送器和安装支架。
2. 连接变送器和电极电缆。
3. 按照用户特定要求设置变送器 (参考“仪表设置”章节) 。
4. 连接工厂预标定传感器 (Memosens 数字式电极), 将其浸入介质或缓冲液中。
5. 传感器中存储的标定参数自动传输至变送器中。
6. 显示测量值。通常, 无需标定即可接受此数值。
 - ↳ 仅在以下场合中才需要重新标定电极:
 - 极高测量精度要求
 - 电极储存时间超过 3 个月
7. 检查测量值是否已经传输至过程控制系统或计算单元。

7.2 ISFET 电极的调试说明

启动响应

测量系统上电后立即建立闭环控制回路。在此期间测量值调整至实际值（约 5...8 分钟）。一旦 pH 敏感半导体检测端和参比铅丝端间的液体薄膜破裂（例如：由于干燥储存或使用压缩空气频繁清洗导致薄膜破裂），立即启动稳定过程。稳定时间与测量间隔时间相关。

光敏感度

同所有半导体元件一样，ISFET 电极对光线敏感（测量值波动）。但是，直接暴露在日光下的电极仅影响测量值。因此，标定过程中应避免直接日晒。日常光照不会影响测量。

7.3 功能检查

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参数一致。

7.4 开机

首次开机前，需要事先了解变送器的操作方法。必须阅读“基本安全指南”和“操作方式”章节。上电后，设备首先进行自检，随后进入测量模式。

参考“标定”章节标定传感器。

随后，参照“快速设置”章节中的指南执行初始设置。即使发生电源故障，变送器中存储的用户自定义设置也能保留。

变送器带下列功能参数组（仅适用于带扩展软件包的变送器功能参数组按照功能描述标记）：

设置模式

- 设置 1 (A)
- 设置 2 (B)
- 电流输入 (Z)
- 电流输出 (O)
- 报警 (F)
- 检查 (P)
- 继电器 (R)
- 服务 (S)
- E+H 服务 (E)
- 接口 (I)

标定和偏置量模式

- 标定 (C)
- 数值 (N)
- 偏置量 (V)



变送器功能参数组的详细说明参见“设备设置”章节。

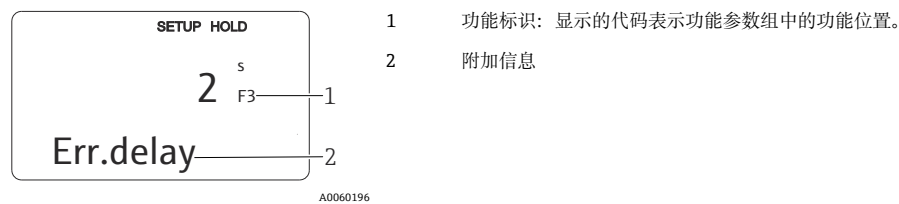


图 12 显示屏上的用户信息

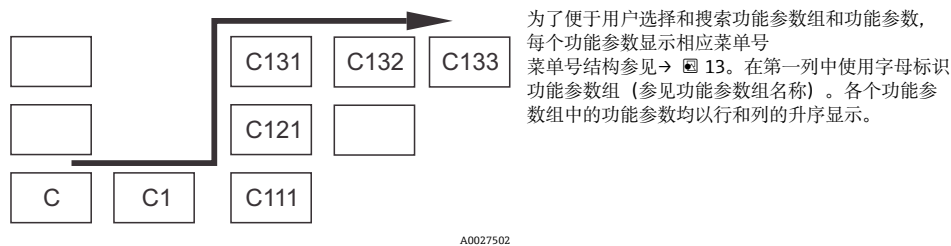


图 13 菜单号

7.5 快速入门指南

上电后必须首先完成变送器的基本功能设置，保证变送器能够正确测量。以下章节为设置实例。

用户输入		调节范围 (工厂设置黑色标识)
1.	按下回车键。	
2.	输入密码 22，打开菜单。按下回车键。	
3.	按下减号键，进入“Service”功能参数组。	
4.	按下回车键确认所需设置。	
5.	S1 在 S1 中选择显示语言，例如“ENG”表示英文显示。 按下回车键确认输入。	ENG =英文 GER =德文 FRA =法文 ITA =意大利文 NEL =荷兰文 ESP =西班牙文
6.	同时按下加号键和减号键，退出“Service”功能参数组。	
7.	按下减号键，进入“Setup 1”功能参数组。	
8.	按下回车键设置“Setup 1”的设置。	
9.	A1 在 A1 中选择所需测量模式，例如：“pH”。 按下回车键确认输入。	pH ORP (= redox) mV ORP (= redox) %

用户输入		调节范围 (工厂设置黑体标识)
10.	A2 在 A2 中选择电极连接方式。参考“电极连接”章节。 按下回车键确认输入。	sym =对称 asym =不对称
11.	A3 在 A3 中输入阻尼系数。测量值阻尼对各个测量值进行平均化处理，能够稳定显示和信号输出。无需设置测量值阻尼时，输入“1”。 按下回车键确认输入。	1 1...60
12.	A4 在 A4 中设置电极类型，例如：“Glass”表示玻璃电极。 按下回车键确认输入。	玻璃 ISFET
13.	A5 在 A5 中选择电极使用的温度传感器，例如：“Pt 100”表示玻璃电极带 Pt 100 温度传感器。 按下回车键确认输入。 返回“Setup 1”功能参数组的初始显示界面。	Pt 100 Pt 1K NTC 30K 无
14.	按下减号键，进入“Setup 2”功能参数组。 按下回车键设置“Setup 2”的设置。	
15.	B1 在 B1 中选择过程温度补偿方式，例如：ATC 表示自动温度补偿。 按下回车键确认输入。 选择 ATC 时，菜单自动跳转至 B3 字段。	ATC MTC
16.	B3 在 B3 中选择标定温度补偿方式，例如：ATC 表示自动温度补偿。 按下回车键确认输入。	ATC MTC
17.	B4 在 B4 中显示当前温度。如需要，使用外部温度传感器。 按下回车键确认输入。	显示和输入实际温度值 -50.0...150.0 °C
18.	显示温度测量值和输入温度值的差值。 按下回车键。 返回“Setup 2”功能参数组的初始显示界面。	0.0 °C -5.0...5.0 °C
19.	同时按下减号键和减号键切换至测量模式。	



71724343

www.addresses.endress.com
