

简明操作指南

Memosens COS81E

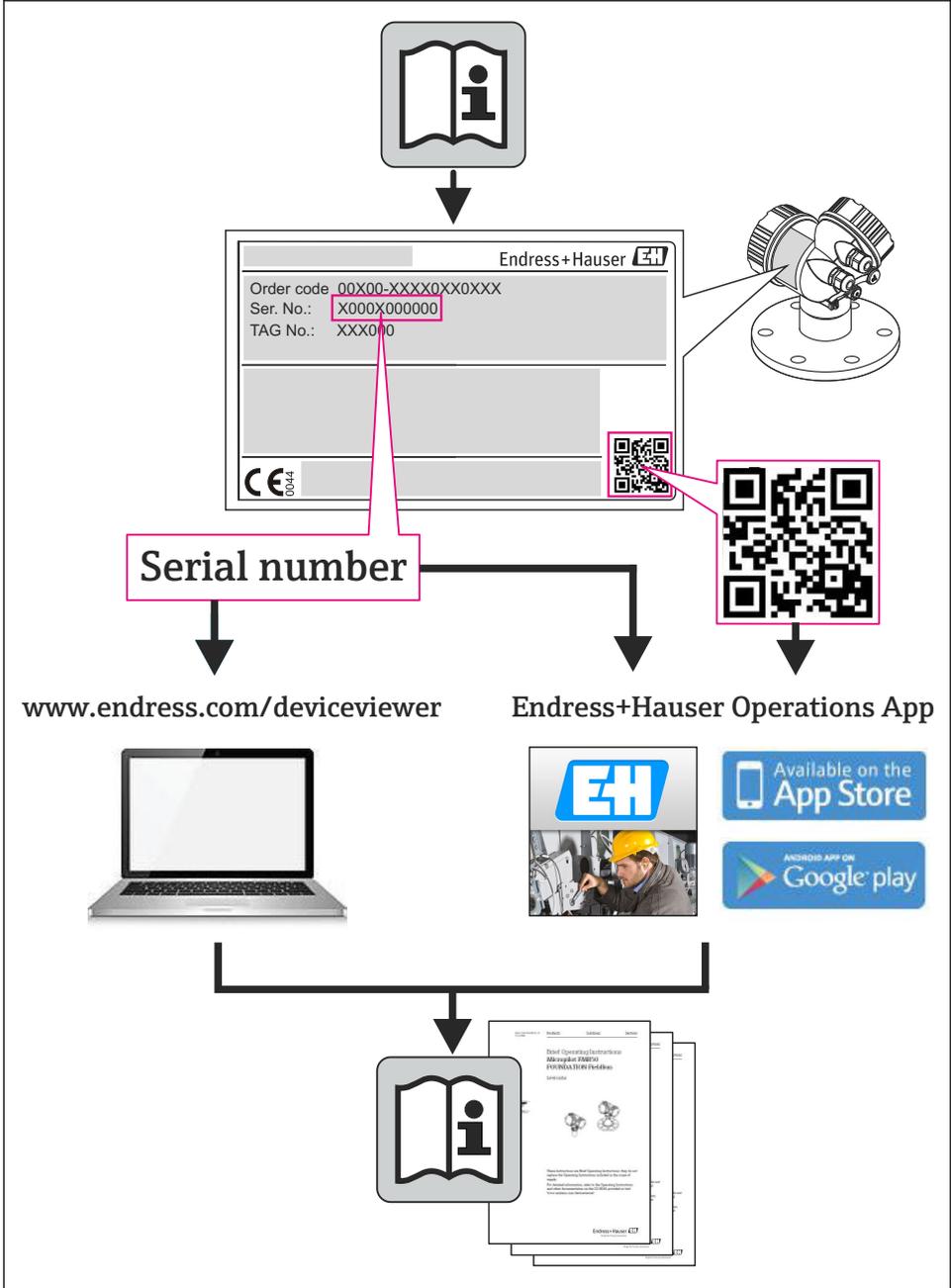
Memosens 2.0 数字式荧光法溶解氧传感器，适用卫生型应用场合



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



目录

1	文档信息	3
1.1	安全图标	3
1.2	信息图标	4
1.3	配套文档资料	4
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	5
2.5	产品安全	5
3	安装	6
3.1	安装条件	6
3.2	安装传感器	8
3.3	安装后检查	8
4	电气连接	9
4.1	连接传感器	9
4.2	确保防护等级	9
4.3	连接后检查	9
5	调试	10
5.1	功能检查	10

1 文档信息

1.1 安全图标

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

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

1.2.1 设备上的图标

图标	说明
	参见设备文档

1.3 配套文档资料

以下手册是本《操作手册》的补充说明，进入产品主页下载：

- 传感器的《操作手册》
- 传感器的《技术资料》
- 变送器的《操作手册》
- 电缆的《操作手册》

除了本《操作手册》，防爆型传感器还随箱提供《安全指南》（XA，防爆危险区中使用的电气设备的安全指南）。

- ▶ 传感器安装在危险区中测量时，必须严格遵守《安全指南》中的各项要求。

Memosens 2.0 数字式荧光法溶解氧传感器，防爆危险区中使用的电气设备的安全指南：

- ATEX 和 IECEx: **XA02238C**
- INMETRO: **XA02475C**
- NEPSI: **XA02476C**
- JPN Ex: **XA02485C**
- CSA C/US: **XA02520C**

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

除本文档指定用途外，其他任何用途均有可能对人员和整个测量系统的安全造成威胁，禁止使用。

由于不恰当使用，或用于非指定用途而导致的设备损坏，制造商不承担任何责任。

2.3 工作场所安全

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。

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 安装

3.1 安装条件

3.1.1 外形尺寸

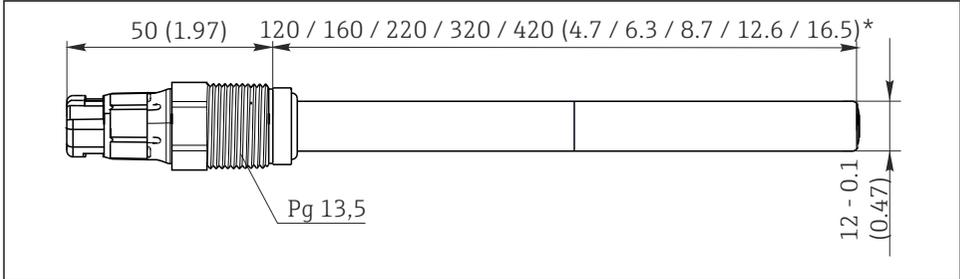


图 1 单位: mm (inch)

3.1.2 安装角度范围

COS81E-****C*** (C 形荧光帽)

带 C 形荧光帽的传感器选择推荐安装角度安装，可实现自排空，因此可以在卫生型应用场合中使用。

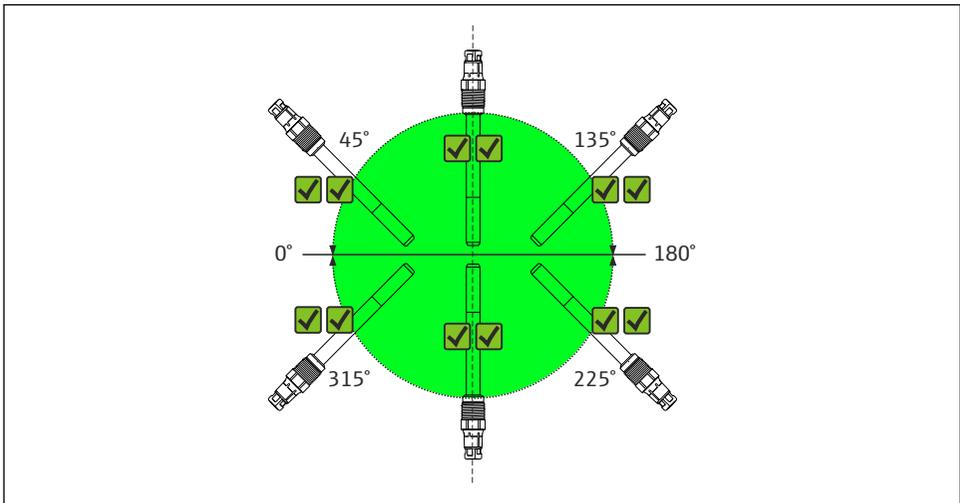
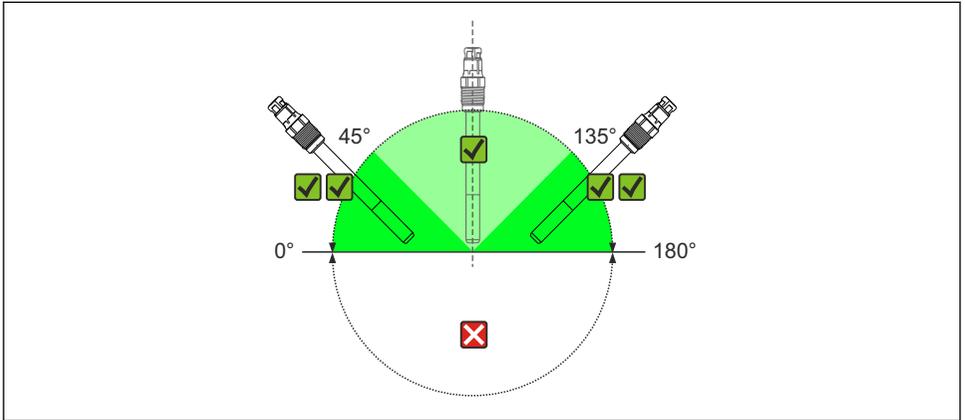


图 2 Memosens COS81E-****C*** (C 形荧光帽) 的安装角度传感器的安装角度不受限制 (0...360°)。

✓✓ 推荐安装角度

COS81E-****U*** (U形荧光帽)



A0042949

3 Memosens COS81E-****U*** (U形荧光帽) 的安装角度

- ✓✓ 推荐安装角度
- ✓ 允许安装角度
- ✗ 禁止安装角度

带 U 形荧光帽的传感器安装在安装支架、安装支座或合适过程连接中，必须保证倾斜安装角度在 $0...180^\circ$ 之间。为了有效避免气泡聚集，推荐安装角度范围为 $0...45^\circ$ 或 $135...180^\circ$ 。如果倾斜安装角度在 $45...135^\circ$ 之间，氧敏感覆膜上附着的气泡可能导致读数偏高。

禁止采用其他倾斜安装角度。禁止倒装 COS81E-****U*** 传感器，防止荧光帽内部积渣，冷凝水残留。



参照安装支架的《操作手册》安装传感器。

3.1.3 安装位置

1. 选择操作便捷的安装位置。
2. 确保立柱和安装支架已牢固安装，无振动。
3. 选择满足此类应用要求的典型溶解氧浓度适用安装位置。

3.2 安装传感器

3.2.1 测量系统

整套测量系统包括：

- 一个 Memosens COS81E 溶解氧传感器
- CYK10 测量电缆
- 变送器，例如 Liquiline CM42、Liquiline CM44x/R、Liquiline CM44P、Liquiline Compact CM72/82、Liquiline Mobile CML18
- 可选：支架，例如 Unifit CPA842 固定式安装支架、Flowfit CYA21 流通式安装支架或 Cleanfit CPA875 可伸缩式安装支架
- 可选：通过 Memosens 模拟转换器 CYM17 连接至发酵罐模拟控制器

3.2.2 安装至测量点

传感器必须安装在合适的安装支架中（与具体应用相关）。

警告

有电危险!

发生故障时未接地的金属安装支架可能带电，禁止触碰。

- ▶ 使用金属安装支架和安装设备时，必须遵守国家接地法规要求。

参照以下步骤将传感器安装在测量点中：

1. 将可伸缩式安装支架或流通式安装支架（可选）安装在过程中。
2. 冲洗水接入冲洗口（使用带清洗功能的安装支架）。
3. 安装和连接溶解氧传感器。

注意

安装错误

电缆断裂、电缆分离导致传感器丢失、保护帽松动！

- ▶ 禁止使用电缆悬挂安装传感器！
- ▶ 将传感器拧入安装支架中，不能出现电缆缠绕。
- ▶ 在拆装操作过程中，握紧传感器本体。仅允许旋转接头上的六角螺母。否则，保护帽可能松动，遗留在安装支架或过程中。
- ▶ 禁止过度用力拉扯电缆（例如用力猛拉）。
- ▶ 选择便于后续标定的安装位置。
- ▶ 参照安装支架的《操作手册》安装传感器。

3.3 安装后检查

1. 传感器和电缆是否完好无损？
2. 传感器安装方向是否正确？
3. 传感器是否已正确安装在安装支架中，没有用电缆悬挂？
4. 在浸入式安装支架上安装保护帽，避免水渗入。

4 电气连接



警告

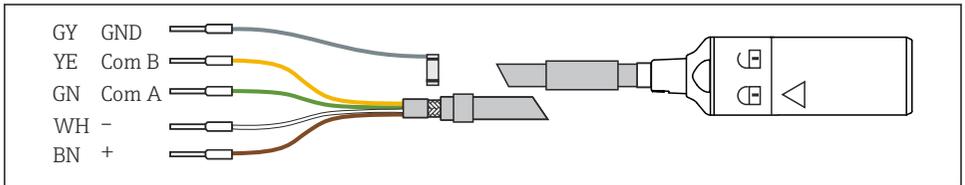
仪表带电

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。

4.1 连接传感器

连接传感器和变送器，使用测量电缆 CYK10 连接。



A0024019

图 4 测量电缆，例如 CYK10

4.2 确保防护等级

仅进行本《操作手册》明确允许的必须机械和电气连接，仪表可以在出厂前完成接线。

- ▶ 操作时需要特别注意。

否则无法保证产品各种防护功能（防护等级（IP）、电气安全性、EMC 抗干扰能力）；例如 盖板掉落或电缆末端松动。

4.3 连接后检查

设备状态和规范参数	操作
传感器、安装支架或电缆的外观是否完好无损？	▶ 进行外观检查。
电气连接	操作
安装后的电缆是否消除了应变，并且无缠绕？	▶ 进行外观检查。 ▶ 保证电缆不打结。
电缆线芯的去皮长度是否足够，且已正确固定安装在接线端子中？	▶ 进行外观检查。 ▶ 轻轻拉动线芯，检查其是否正确固定安装。
所有螺纹接线端子是否均已牢固拧紧？	▶ 拧紧螺纹接线端子。
所有电缆入口是否均已安装、拧紧和密封？	侧向电缆入口： ▶ 向下弯曲电缆，使得水能够自由滴落。
所有电缆入口是否均朝下或侧向放置？	

5 调试

5.1 功能检查

首次上电调试仪表前，务必确保：

- 传感器已正确安装就位
- 传感器已正确完成接线

使用带自动清洗功能的安装支架时：

- ▶ 检查并确保正确接入清洗介质（例如水或空气）。

警告

过程介质泄漏

存在高压、高温或化学危险品导致人员受伤的风险！

- ▶ 带清洗系统的安装支架在加压前，务必确保系统的所有连接均正确。
- ▶ 如果无法保证连接正确，禁止将安装支架移动至过程中。

1. 在变送器中输入所有特定参数和测量点的设定值。包括标定和测量过程中的大气压力、盐度等。
2. 检查是否需要标定/校准。

溶解氧测量点准备就绪。

 完成调试后，传感器必须定期维护，这样才能确保始终可靠测量。详细信息参见传感器的《操作手册》。

-  Memosens COS81E 的《操作手册》：BA02066C
- 例如搭配 Liquiline CM44x 或 Liquiline CM44xR 使用时，变送器《操作手册》为 BA01245C。



71532477

www.addresses.endress.com
