

简明操作指南

Memosens COS81D

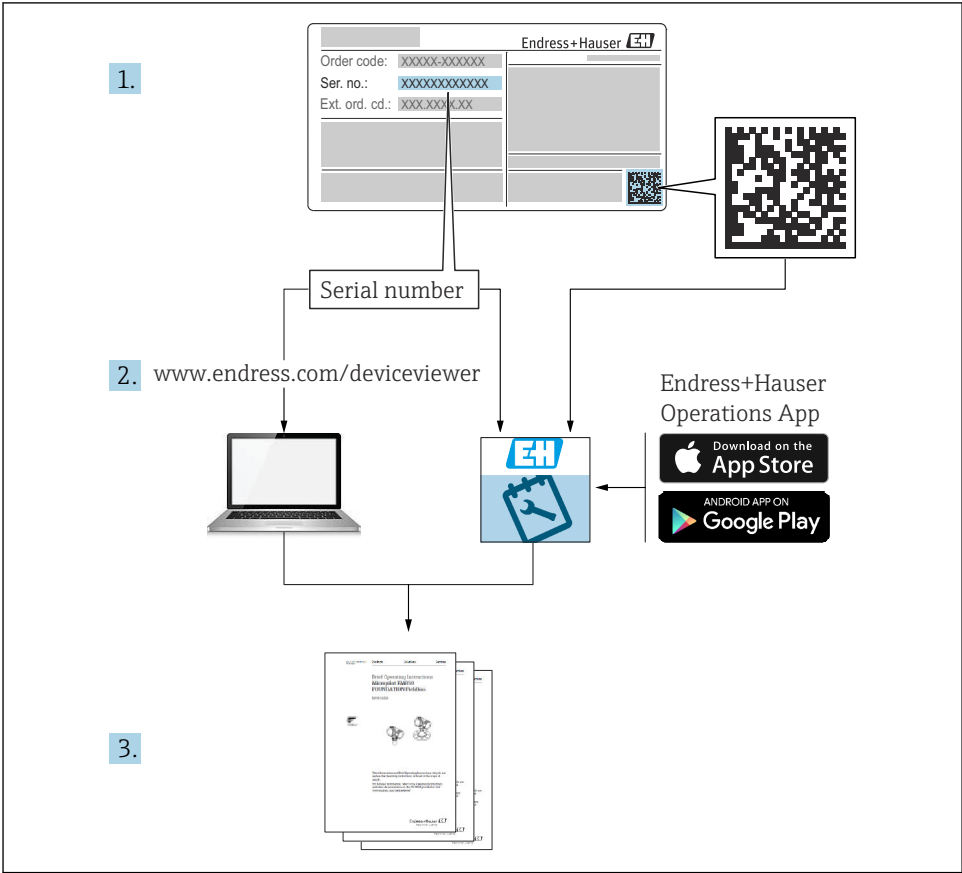
Memosens 数字式荧光法溶解氧传感器



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



A0040778

符合性声明

EU-Konformitätserklärung
EU-Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité

Endress+Hauser 
People for Process Automation



Company	Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt declares as manufacturer under sole responsibility, that the product déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit		
Product	Oxymax H COS81D-BA*****3		
Regulations	den folgenden Europäischen Richtlinien entspricht: conforms to following European Directives: est conforme aux prescription des Directives Européennes suivantes : EMC 2014/30/EU (L96/79) ATEX 2014/34/EU (L96/309) RoHS 2011/65/EU (L174/88)		
Standards	angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente: applied harmonized standards or normative documents: normes harmonisées ou documents normatifs appliqués : EN 61326-1 (2013) EN 60079-0 (2012) A11:2013 EN 61326-2-3 (2013) EN 60079-11 (2012) EN 50581 (2012)		
Certification	EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. EC-Type Examination Certificate No. Numéro de l'attestation d'examen CE de type Ausgestellt von/issued by/délivré par Qualitätssicherung/Quality assurance/Système d'assurance qualité	BVS 12 ATEX E 121 X DEKRA EXAM GmbH (0158) DEKRA EXAM GmbH (0158)	
Gerlingen, 03.08.2017 Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG			
 i. V. Jörg-Martin Müller Technology		 i. V. Sven-Matthias Scheibe Technology Certifications and Approvals	

EC_00577_01.17

目录

1	文档信息	5
1.1	安全图标	5
1.2	信息图标	5
2	基本安全指南	6
2.1	人员要求	6
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	7
3	安 装	9
3.1	安装条件	9
3.2	安装传感器	11
3.3	安装后检查	11
4	电气连接	11
4.1	连接传感器	12
4.2	确保防护等级	12
4.3	连接后检查	12
5	调试	12

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

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

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

传感器用于在水和水溶液中进行溶解氧连续测量，也可以在气体中进行溶解氧连续测量。

传感器适用下列应用场合：

- 食品行业中的惰化设备监测
- 化工过程中的氧浓度测量、监控和调节
- 发酵过程监测

注意

含卤素的溶剂、酮类和甲苯

含卤素的溶剂（二氯甲烷、氯仿）、酮类（例如丙酮、二戊酮）和甲苯会相互影响，导致测量值减小，或甚至导致传感器整体故障。

- ▶ 仅允许在不含卤素、酮和甲苯的介质中使用传感器。

进行非接触式数字信号传输时，传感器必须连接至 Liquiline 变送器的数字量输入，使用 CYK10 测量电缆连接。

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。

注意

非指定用途

错误测量会导致功能故障和测量点故障

- ▶ 仅允许按照产品规格参数使用。
- ▶ 注意铭牌上的技术参数。

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 在危险区中使用的电气设备

ATEX II 1G / IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC OEx ia IIC T6/T4/T3 Ga X

Memosens 感应式传感器连接系统包括：

- 溶解氧传感器 Oxymax COS81D
- 测量电缆 CYK10/CYK20
- 传感器头的周围环境温度不得超过 90 °C (194 °F)。
- 防爆型溶解氧传感器 Oxymax COS81D 与测量电缆 CYK10 配套使用，仅可连接至 Liquiline M CM42 变送器的本安型数字式传感器回路。必须遵照接线图进行电气连接。
- 防爆型溶解氧传感器带专用导电 O 型圈。金属传感器杆和传感器安装位置（比如金属安装支架）之间通过 O 型圈建立导电性连接。
- 必须遵照防爆标准连接安装支架或进行接地连接。
- 禁止在有严格静电防范要求的工况中使用传感器。避免连接部件周边出现大量蒸汽或严重粉尘。
- 防爆型 Memosens 数字式传感器的插接头上带桔红色标记环。
- 传感器和变送器之间的最大允许电缆长度为 100 m (330 ft) 。
- 在危险区中使用设备和传感器时，必须严格遵守危险区中使用电气系统的法规（EN/IEC 60079-14）要求。

CSA C/US IS NI Cl. 1 Div 1&2 GP A-D



注意变送器的《安全指南》和控制图示。

《安全指南》和控制图示请登陆产品主页查询：www.endress.com。

温度等级 (ATEX、IECE_x、CSA 和 NEPSI)

ATEX II 1G Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

产品型号	介质温度 T _a (对应温度等级 T _n)
COS81D - BA****13	-10 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)
COS81D - BA****33	0 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)

IECE_x Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

产品型号	介质温度 T _a (对应温度等级 T _n)
COS81D - IA****13	-10 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)
COS81D - IA****33	0 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)

CSA C/US Cl. I Zone 0 AEx ia IIC T6...T4 Ga 和 CSA C/US IS Cl. I Div 1 Gr. A-D T6...T4

产品型号	介质温度 T _a (对应温度等级 T _n)
COS81D - C3****13	-10 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)
COS81D - C3****33	0 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

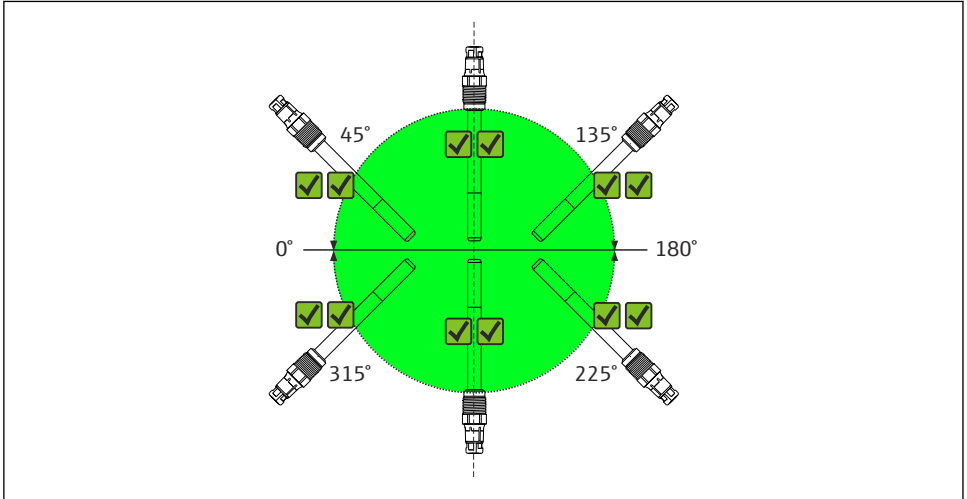
产品型号	介质温度 T _a (对应温度等级 T _n)
COS81D - NA****13	-10 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) -10 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) -10 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)
COS81D - NA****33	0 °C ≤ Ta ≤ 130 °C (T3) 0 °C ≤ Ta ≤ 120 °C (T4) 0 °C ≤ Ta ≤ 70 °C (T6)

3 安装

3.1 安装条件

3.1.1 安装方向

COS81D-****C*** (C 形荧光帽)



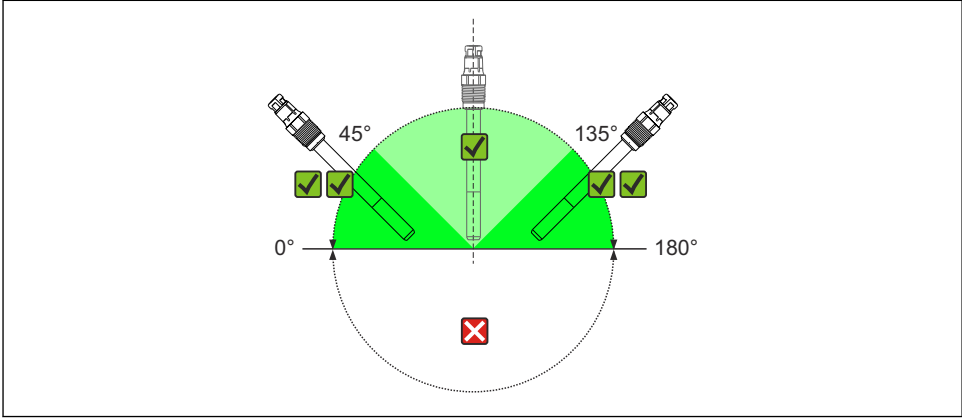
A0042948

1 Memosens COS81D-****C*** (C 形荧光帽)

传感器的安装角度不受限制 (0...360°)。

✓✓ 推荐安装角度

COS81D-****U*** (U 形荧光帽)



A0042949

2 Memosens COS81D-****U*** (U 形荧光帽)

- ✓✓ 推荐安装角度
- ✓ 允许安装角度
- ✗ 禁止安装角度

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° 之间。为了有效避免气泡聚集，推荐安装角度范围为 0...45° 或 135...180°。如果倾斜安装角度在 45...135° 之间，氧敏感膜上的气泡可能会导致测量值偏高。

禁止选择其他倾斜安装角度。**禁止**倒装 COS81D-****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。

3.1.2 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

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

存在电击风险

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. 在过程中安装可伸缩式安装支架或流通式安装支架（可选）。
2. 连接清洗水水源（使用带清洗功能的安装支架时）。
3. 安装溶解氧传感器，并正确连接。

注意

安装错误

电缆断裂、电缆分离导致传感器丢失、现场保护帽松动！

- ▶ 禁止使用电缆悬挂安装传感器！
- ▶ 将传感器拧入安装至安装支架中，不能出现电缆缠绕。
- ▶ 在安装或拆卸过程中握住传感器杆。**仅允许旋转接头上的六角螺母。**否则可能导致现场保护帽松开并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）。
- ▶ 选择便于操作的安装位置。
- ▶ 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. 安装方向是否正确？
3. 传感器是否已安装在安装支架中，未悬挂安装在电缆上？
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。

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。

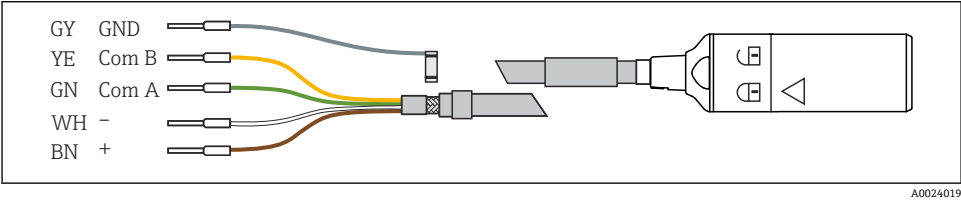


图 3 测量电缆，例如 CYK10 或

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

设备状况和规格参数	操作
传感器、安装支架或电缆的外观是否完好无损？	► 进行目视检查。
电气连接	操作
安装后的电缆是否不受外力的影响，并且无缠绕？	► 进行目视检查。 ► 解开电缆。
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？	► 进行目视检查。 ► 轻拉，检查是否正确安装到位。
所有螺纹接线端子是否均已牢固拧紧？	► 拧紧螺丝端子。
所有缆塞是否均已安装、牢固拧紧和密封？	► 进行目视检查。
所有电缆入口是否均朝下安装或侧旁安装？	使用横向电缆入口时： ► 电缆回路必须朝下，以便水可以滴落。

5 调试

进行初始调试前首先必须确保：

- 传感器已正确安装
- 电气连接正确

使用带自动清洗功能的安装支架时：

► 检查并确保清洗液（例如水或空气）已正确连接。

**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

- ▶ 向带清洗系统的安装支架加压时，确保系统已正确连接。
- ▶ 如果无法完成可靠的正确连接，不得将安装支架插入至过程中。

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. 检查是否需要进行标定/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 COS81D 的《操作手册》：BA01448C
- 连接变送器的《操作手册》，例如搭配 Liquiline CM44x 或 CM44xR 变送器使用时，《操作手册》为 BA01245C。



71491929

www.addresses.endress.com
