

操作手册

Memosens CLS82D

数字式电导率传感器，适用于卫生应用场合
采用 Memosens 数字技术
电极常数： $k = 0.57 \text{ cm}^{-1}$



目录

1 文档信息	3	10.3 环境条件	21
1.1 安全图标	3	10.4 过程条件	21
1.2 信息图标	3	10.5 机械结构	22
1.3 文档资料	3		
2 基本安全指南	4	11 欧盟符合性声明	23
2.1 人员要求	4	索引	24
2.2 指定用途	4		
2.3 工作场所安全	4		
2.4 操作安全	4		
2.5 产品安全	5		
2.6 在危险区中使用的电气设备	5		
3 到货验收和产品标识	7		
3.1 到货验收	7		
3.2 产品标识	7		
3.3 供货清单	9		
4 安装	9		
4.1 安装要求	9		
4.2 安装后检查	12		
5 电气连接	12		
5.1 快速接线指南	13		
5.2 传感器接线	13		
5.3 确保防护等级	14		
5.4 连接后检查	14		
6 调试	14		
7 维护	15		
7.1 清洁传感器	15		
7.2 传感器标定	16		
8 维修	16		
8.1 概述	16		
8.2 备件	16		
8.3 返厂	16		
8.4 废弃	17		
9 附件	17		
9.1 设备专用附件	17		
9.2 服务专用附件	18		
10 技术参数	20		
10.1 输入	20		
10.2 性能参数	20		

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

-  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 文档资料

以下文档是本《操作手册》的补充说明，登陆网站，进入产品主页下载：

 Memosens CLS82D 的《技术资料》：TI01188C

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

Memosens CLS82D 数字式电导率传感器在卫生应用场合测量液体介质的电导率，适用低-高电导率范围。

传感器量程宽，应用广泛：

- 相界面监测
- 层析分离监测
- 冲洗过程监测
- 发酵过程监测
- 水体监测
- 酸液和碱液的浓度测量（应考虑材质的耐腐蚀性！）
- 产品质量监测

数字式传感器与 Liquiline CM44x 或 Liquiline CM42 变送器配套使用。

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。

2.6 在危险区中使用的电气设备

ATEX 和 IECEx 认证型传感器（CLS82D-BA***、CLS82D-IA***） EAC EX 认证型传感器（CLS82D-GC***）

- CLS82D 传感器可以在潜在爆炸性环境中使用，通过 EC 型式认证 BVS 04 ATEX E 121。相关 EC 一致性声明是《操作手册》的组成部分。
- Memosens 感应式传感器-电缆连接系统包含 CLS82D-GC***电导率传感器和 CYK10-G***测量电缆，可以在危险区中使用，认证号为 TC RU C-DE.AA87.B.00088。适用标准：TR CU 012/2011。
- 传感器可以在防爆 0 区 (1G) 中使用。
- 必须参照变送器的《技术资料》和《操作手册》进行传感器和接线和连接。必须遵守传感器的所有工作参数。只有正确安装才能保证外壳的防护等级 (IP68)。使用原装密封圈。正确安装电缆入口。
- 在指定环境和介质温度范围内工作是安全使用仪表的前提条件。
- 仅允许通过测量电缆 CYK10-G 将电导率传感器 CLS82D 连接至本安型 Memosens 数字式传感器的输出模块 FSDG1 (Liquiline M CM42 变送器)，通过 EC 型式认证 TÜV 13 ATEX 7459 X 和 IECEx TUR 11.0007X。
- CLS82D 电导率传感器与 CYK10-G 测量电缆配套使用，仅允许连接至本安认证型 Memosens 数字式传感器的输出模块 FSDG1 (Liquiline M CM42-KK*****变送器)。
- 必须参照变送器的接线图进行电气连接。
- 金属过程连接部件必须安装在静电导电位置处 ($< 1 \text{ M}\Omega$)。
- 必须采取静电荷充电防护措施保护非金属过程连接 (同样适用于防爆 1 区 (2G))。
- 需要在防爆 0 区中安装测量电缆 CYK10-G 及其接线盒时，必须采取静电荷充电防护措施。
- 最大允许电缆长度为 100 米。
- 防爆型 Memosens 数字式传感器带桔红色环。
- 使用设备和传感器时必须严格遵守危险区中电气系统的安装法规 (EN/IEC 60079-14)。

FM 和 CSA 认证型传感器（CLS82D-FB***、CLS82D-C2***）

- ▶ 注意变送器的文档资料和控制图示。

NEPSI 认证型传感器 (CLS82D-NA*)**

- ▶ 注意 NEPSI 证书信息。
↳ 登录产品主页可以下载证书: www.endress.com/cls82d。

TIIS 认证型传感器 (CLS82D-TA*)**

- ▶ TIIS 认证型传感器只能在防爆 1 区 (2G) 中使用。

2.6.1 温度等级

以下列举了 CLS82D 传感器的允许环境温度范围和过程温度范围:

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

仪表型号				温度等级 Tn 对应的介质温度 T_a
CLS82D				-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

仪表型号				温度等级 Tn 对应的介质温度 T_a
CLS82D				-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga EAC Ex, 0Ex ia IIC T6/T4/T3 Ga X

仪表型号				温度等级 Tn 对应的介质温度 T_a
CLS82D				-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Gr. A-D

仪表型号				温度等级 Tn 对应的介质温度 T_a
CLS82D				-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Gr. A-D

仪表型号				温度等级 Tn 对应的介质温度 T_a
CLS82D				-20 °C ≤ T_a ≤ +140 °C (T3) -20 °C ≤ T_a ≤ +115 °C (T4) -20 °C ≤ T_a ≤ +65 °C (T6)

必须选择正确的安装方式，确保满足上述温度值要求。满足指定介质温度要求的仪表上不会出现与温度等级不匹配的温度。

3 到货验收和产品标识

3.1 到货验收

1. 检查并确认外包装完好无损。
 - ↳ 如存在外包装破损，请立即告知供应商。
在事情尚未解决之前，务必妥善保管外包装。
2. 检查并确认包装内的物品完好无损。
 - ↳ 如物品已被损坏，请立即告知供应商。
在事情尚未解决之前，务必妥善保管物品。
3. 检查订单的完整性，确保与供货清单完全一致。
 - ↳ 比对供货清单和订单。
4. 使用抗冲击和防潮包装存放和运输产品。
 - ↳ 原包装具有最佳防护效果。
必须符合环境条件的指定要求。

如有任何疑问，请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心。

3.2 产品标识

3.2.1 防爆型传感器的订货号

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

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	BA
	ATEX	过程连接，非防爆型

NEPSI Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	NA
	NEPSI	过程连接，非防爆型

IECEx Ex ia IIC T3/T4/T6 Ga

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	IA
	IECEx	过程连接，非防爆型

CSA IS/NI Cl.1 Div.1&2 Gr. A-D

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	C2 ***
		CSA 过程连接, 非防爆型

FM IS/NI Cl.1 Div.1&2 Gr. A-D

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	FB ***
		FM 过程连接, 非防爆型

TIIS Ex ib T4

仪表型号	认证	类型
CLS82D	-	TA ***
		TIIS 过程连接, 非防爆型

3.2.2 铭牌

铭牌上提供下列设备信息:

- 制造商名称
- 扩展订货号
- 序列号
- 安全图标和警告图标

► 逐一比对铭牌和订货单, 确保信息一致。

3.2.3 产品标识**产品主页**

www.endress.com/cls82d

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列表。

4. 点击产品概览。

► 显示新窗口。输入设备信息，包括产品文档资料代号。

制造商地址

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

3.3 供货清单

供货清单如下：

- 传感器
- 《操作手册》

4 安装

4.1 安装要求

► 安装前：

拆除传感器上的黑色保护罩。

为了保证线性度，建议采用对称安装方式。传感器与两侧管壁间以及相对管壁间的距离不得小于 15 mm。

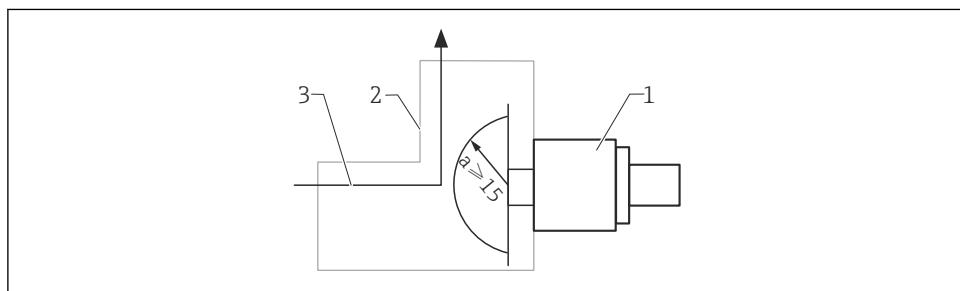


图 1 管道与测量部件末端间的最小距离

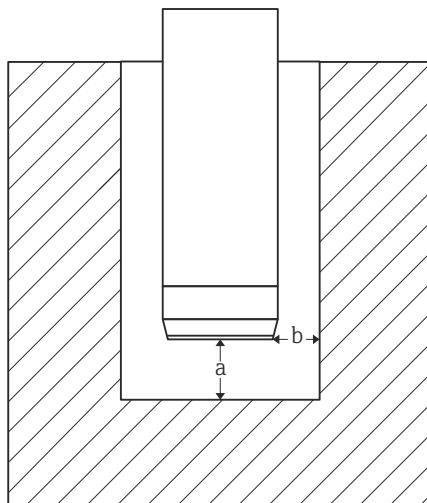
- 1 传感器
2 管道
3 介质流向

安装在狭小空间中时，导电液体中的电流大小受管壁的影响。通过安装系数对此效应进行补偿。测量过程中在变送器中输入安装系数；或乘以安装系数，校正电极常数。

安装系数的大小取决于管径、管壁导电性，以及传感器与管壁间的距离。传感器与管壁间的距离足够大时 ($a > 15 \text{ mm}$)，无需考虑安装系数 ($f = 1.00$)。传感器与管壁间的距离较

小时，绝缘管壁选择较大安装系数 ($f > 1$)，导电管壁选择较小安装系数 ($f < 1$)。使用标定液测定安装系数。

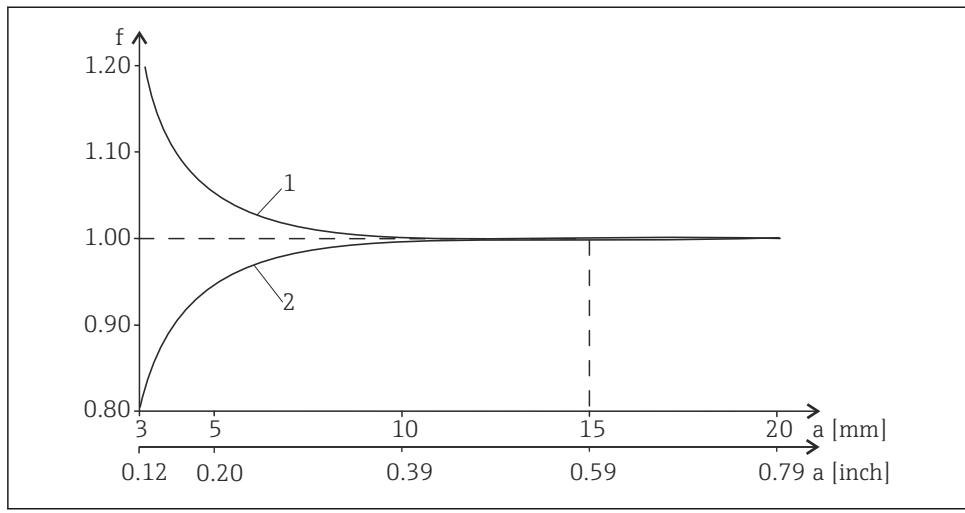
- ▶ 在测量过程中传感器电极必须完全插入介质中。在理想情况下，介质应从前端流经测量部件。
 - ↳ 其他任何安装位置都会引起气穴，或导致固体杂质沉积。



A0024626

图 2 传感器安装在狭小空间中

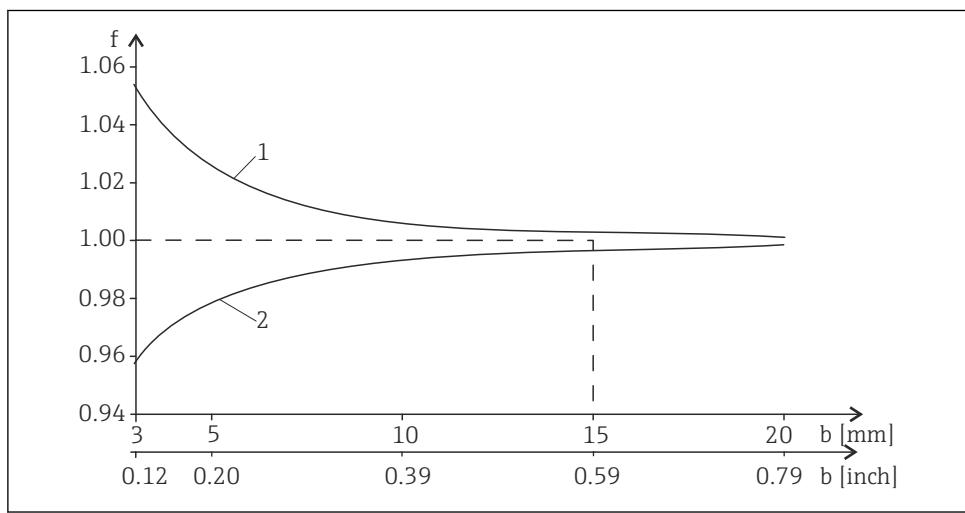
- a 传感器与管壁间的距离
b 横向间距



A0034378

图 3 安装系数 (f) 和传感器与管壁间距离 (a) 的关系

- 1 绝缘管壁
2 导电管壁



A0024616

图 4 安装系数 (f) 和横向间距 (b) 的关系

- 1 绝缘管壁
2 导电管壁

4.1.1 卫生合规要求

- ▶ 必须使用 EHEDG 认证型安装支架安装 12 mm 传感器，才能满足 EHEDG 规定的易清洗要求。
- ▶ 此外，必须遵照配套《操作手册》中的卫生合规安装与操作指南要求。

保证 3-A 卫生合规的安装指南：

- ▶ 确保安装就位的仪表满足严格卫生要求。
- ▶ 必须使用 3-A 认证型过程连接。

4.1.2 使用安装支架时的安装系数

 使用流通式安装支架或带保护帽的安装支架时，若无法确保支架与传感器单元的间距为 $a > 15 \text{ mm}$ (\rightarrow 图 1, 图 9)，建议通过在安装支架内标定的方式确定传感器的安装系数，保证传感器测量误差。

4.2 安装后检查

1. 传感器和电缆是否完好无损？
2. 传感器是否已正确安装在过程连接中，没有自由悬挂在电缆上？

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 快速接线指南

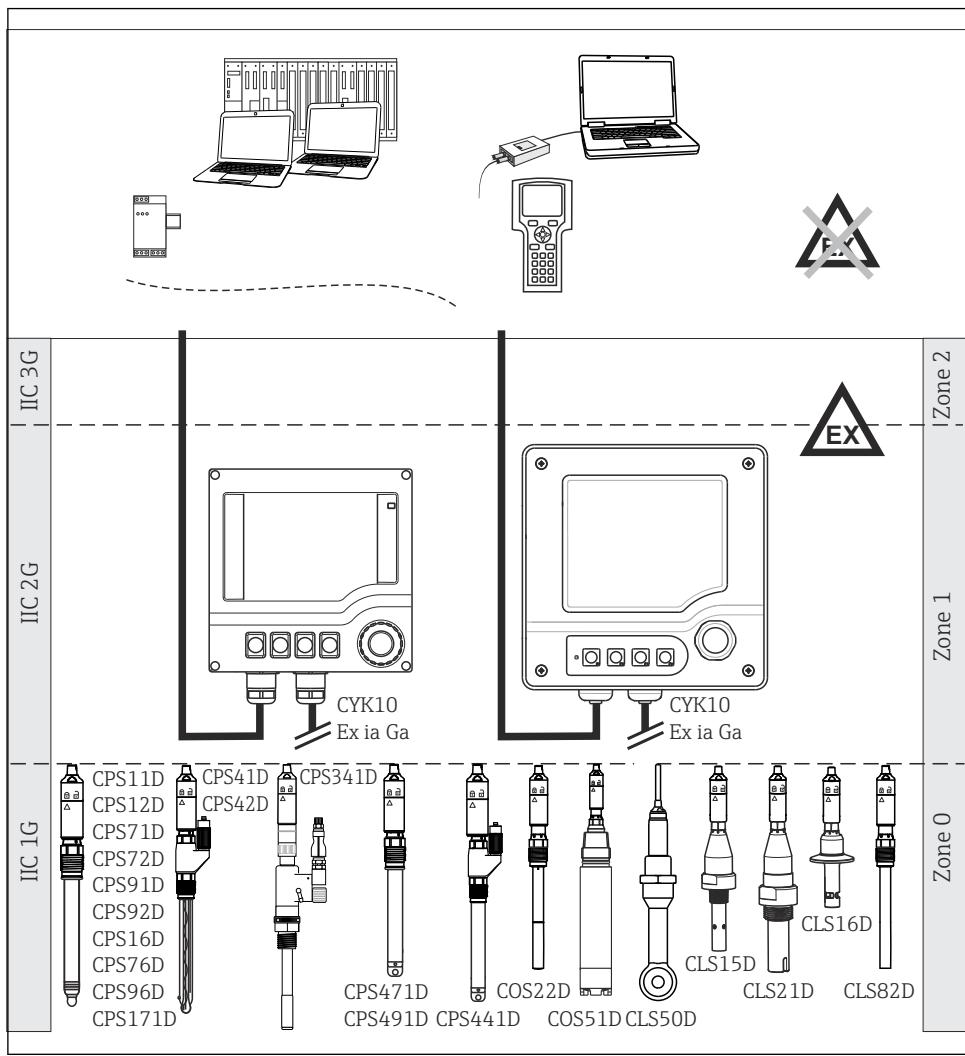


图 5 危险区中的电气连接

5.2 传感器接线

使用 Memosens 电缆 CYK10 连接电极和变送器。

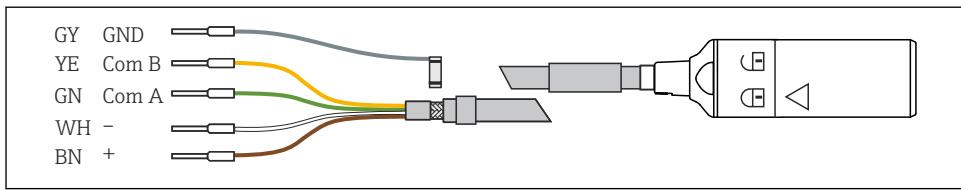


图 6 Memosens 电缆 CYK10

5.3 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。

5.4 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
安装后的电缆是否不受外力的影响，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。 ▶ 轻拉，检查是否正确安装到位。
所有螺丝端子是否均已牢固拧紧？	▶ 拧紧螺丝端子。
所有电缆入口是否均已安装、拧紧和密封？	▶ 进行外观检查。
所有电缆入口是否均朝下或侧向放置？	使用横向电缆入口时： ▶ 电缆回路必须朝下，以便水可以滴落。

6 调试

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

1. 在变送器上检查温度补偿设置和阻尼时间设置。

 如果传感器与 Liquiline CM44x 或 CM44xR 变送器搭配使用，参见变送器的《操作手册》（例如 BA01245C）。

▲ 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。

使用带自动清洗功能的安装支架时：

2. 检查并确保正确接入清洗介质（例如水或空气）。
3. 完成调试后：

定期维护传感器。

↳ 确保测量结果始终可靠。

7 维护

7.1 清洁传感器

▲ 警告

硫脲

吞食有害。尚无充分证据证明硫脲致癌。可能对胎儿有害。长期危害环境。

- ▶ 佩戴护目镜和防护手套，并穿着合适的防护服。
- ▶ 禁止接触眼睛、口腔和皮肤。
- ▶ 禁止直接排放至环境中。

▲ 小心

强腐蚀的化学药剂

存在化学药剂烧伤眼睛和皮肤的风险，以及损坏衣服和设备的风险！

- ▶ 进行酸液、碱液和有机溶剂操作时，必须采取防护措施保护眼睛和手。
- ▶ 佩带护目镜和防护手套。
- ▶ 清洗溅洒至衣服和其他物品上化学药剂，防止任何损坏。
- ▶ 遵守化学药剂安全数据表中的说明操作。

参照以下说明分类清除传感器上的污染粘附物：

1. 油层和油脂层：

使用除油脂剂（例如酒精）清洗；也可以使用热水和含表面活性剂的（碱性）清洗剂（例如洗洁精）清洗。

2. 石灰石、金属氢氧化物粘附和难溶性有机粘附：

使用稀盐酸（3%）溶解粘附，随后使用大量清水彻底进行清洗。

3. 硫化物粘附（烟气脱硫或污水处理厂排放）：

使用盐酸（3%）和硫脲（市售）混合液溶解粘附，随后使用大量清水彻底进行清洗。

4. 蛋白质粘附（如在食品行业中）：

使用盐酸（0.5%）和胃蛋白酶（市售）混合液溶解粘附，随后使用大量清水彻底进行清洗。

5. 易溶性生物粘附：

首先，使用加压水冲洗。

随后，使用大量清水彻底进行清洗。

7.2 传感器标定

► 与墙壁间的距离：

标定传感器时，确保距离标定容器底部和容器壁的距离不小于 15 mm。

8 维修

8.1 概述

维修和改装概念提供以下内容：

- 产品采用模块化结构
- 备件被分组为套件，其中包括相关套件说明
- 仅使用制造商的原装备件
- 维修工作由制造商服务部门或经过培训的用户执行
- 仅允许制造商服务部门或在工厂中将认证设备改装成其他型号的认证设备
- 遵守适用标准、国家法规、防爆手册（XA）和证书要求

1. 按照套件说明进行修理。**2. 记录维修和改装工作，并在生命周期管理工具（W@M）中输入（或已经输入）。**

8.2 备件

目前有货的设备备件可通过网站订购：

www.endress.com/device-viewer

► 订购备件时请注明设备序列号。

8.3 返厂

产品需维修或进行工厂标定、订购型号错误或发货错误时，必须返厂。Endress+Hauser 是 ISO 认证企业，依据相关法规规定的特定程序进行接液产品的处置。

为了能够快速、安全且专业地进行设备返厂：

► 参照网站 www.endress.com/support/return-material 上提供的设备返厂步骤和条件说明。

8.4 废弃

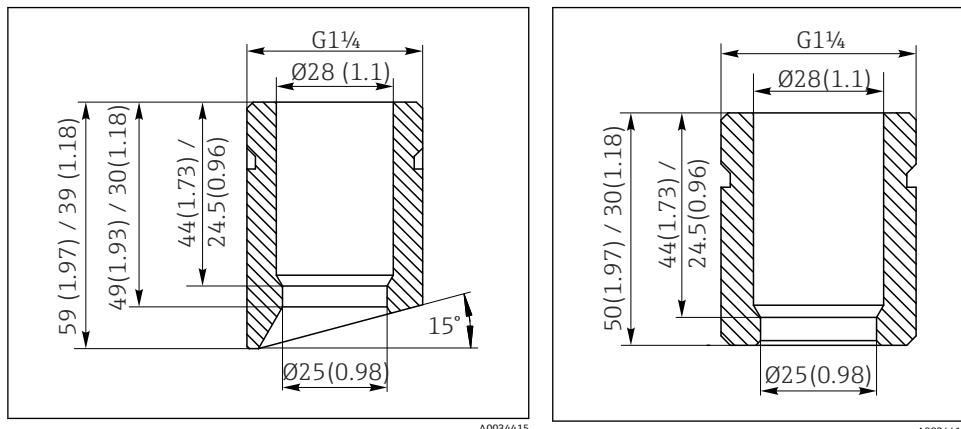


为满足 2012/19/EU 指令关于废弃电气和电子设备 (WEEE) 的要求, Endress+Hauser 产品均带上述图标, 尽量避免将废弃电气和电子设备作为未分类城市垃圾废弃处置。带此标志的产品不能列入未分类的城市垃圾处理。在满足适用条件的前提下, 返厂报废。

9 附件

9.1 设备专用附件

9.1.1 焊座



适用型号: **CLS82D-**NA***

- DN25 安全焊座, 直型, 不锈钢 1.4435, L=30; 订货号: 51508051
- DN25 安全焊座, 弯型, 不锈钢 1.4435, L=30/40; 订货号: 51508052

适用型号: **CLS82D-**NB***

- DN25 安全焊座, 直型, 不锈钢 1.4435, L=50; 订货号: 51508049
- DN25 安全焊座, 弯型, 不锈钢 1.4435, L=50/60; 订货号: 51508050

 现有标准焊座 (适用安装支架: CPA440、CPA441、CPA460) 的订货号为 50005192 和 50028446, 同样适用 CLS82D。

9.1.2 连接

Memosens 电缆 CYK10

- 连接 Memosens 数字式传感器
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cyk10

 《技术资料》TI00118C

Memosens 电缆 CYK11

- 延长电缆, 适用于 Memosens 数字式传感器
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cyk11

 《技术资料》TI00118C

9.2 服务专用附件

9.2.1 密封圈

适用型号: **CLS82D-**NA*¹⁾和 CLS82D-**NB*²⁾:**

- CLS82D 的 EPDM 密封圈套件 (2 个; FDA USP Cl. VI 认证) ; 订货号: 71307106
- CLS82D 的 FKM (VITON) 密封圈套件 (2 个; FDA USP Cl. VI 认证) ; 订货号: 71307105
- CLS82D 的硅胶密封圈套件 (2 个; FDA USP Cl. VI 认证) ; 订货号: 71307107

9.2.2 标定液

电导率标定液 CLY11

精密标定液, 已获得 NIST 颁发的 SRM (标准参比材料) 证书, 适用于标定电导率测量系统, 符合 ISO 9000 标准

- CLY11-A, 74 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (参考温度: 25 °C (77 °F)) , 500 ml (16.9 fl.oz)
订货号: 50081902
- CLY11-B, 149.6 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (参考温度: 25 °C (77 °F)) , 500 ml (16.9 fl.oz)
订货号: 50081903
- CLY11-C, 1.406 mS/cm (参考温度: 25 °C (77 °F)) , 500 ml (16.9 fl.oz)
订货号: 50081904
- CLY11-D, 12.64 mS/cm (参考温度: 25 °C (77 °F)) , 500 ml (16.9 fl.oz)
订货号: 50081905
- CLY11-E, 107.00 mS/cm (参考温度: 25 °C (77 °F)) , 500 ml (16.9 fl.oz)
订货号: 50081906

 《技术资料》TI00162C

1) 过程连接: DN25 (标准)

2) 过程连接: DN25 (B. Braun)

9.2.3 标定套件

Conducal CLY421

- 电导率标定装置，用于超纯水测量
- 全套，完成出厂标定的测量设备带 NIST 的 SRM 和 DKD 溯源证书，超纯水测量中的比对测量，max. 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cly421



《技术资料》TI00496C

二次标定

- 必须由制造商定期校准电导率标定套件，取决于使用频率和操作条件。
- 推荐周期：1 年

10 技术参数

10.1 输入

10.1.1 测量变量

- 电导率
- 温度

10.1.2 测量范围

电导率

1 µS/cm...500 mS/cm

温度

-5...120 °C (23...248 °F)

10.1.3 电极常数

$k = 0.57 \text{ cm}^{-1}$

10.1.4 温度补偿

Pt1000 (Cl. A, 符合 IEC 60751 标准)

10.2 性能参数

10.2.1 测量不确定度

每个传感器在工厂中均精确测定，测定溶液约为 50 µS/cm，采用符合 NIST 或 PTB 溯源认证的参比系统。包装中的质量证书上标识有精确电极常数值。确定电极常数的测量误差为 1.0 %。

10.2.2 电导率测量响应时间

$t_{90} \leq 3 \text{ s}$

10.2.3 温度测量响应时间

$t_{90} \leq 25 \text{ s}$

10.2.4 最大测量误差

≤读数值的 4 %

10.2.5 重复性

读数值的 2%

10.3 环境条件

10.3.1 环境温度范围

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

10.3.2 储存温度范围

-25...+80 °C (-10...+180 °F)

10.3.3 相对湿度

5...95 %

10.3.4 防护等级

IP 68 / NEMA type 6P (1 m 水柱, 25 °C, 168 h)

10.4 过程条件

10.4.1 过程温度范围

正常工况: -5...120 °C (23...248 °F)

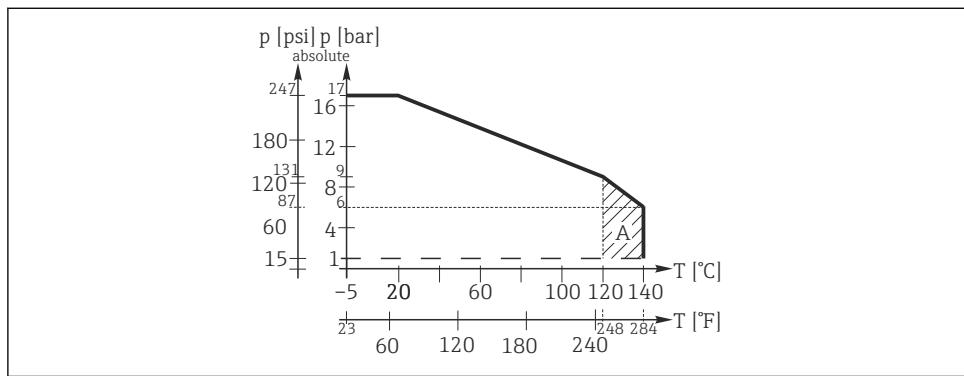
高温消毒 (不超过 45 分钟) : 最高 140 °C (284 °F), 6 bar (87 psi) 时

10.4.2 过程压力

17 bar (247 psi), 20 °C (68 °F) 时

9 bar (131 psi), 120 °C (248 °F) 时

10.4.3 温压曲线



A0034375-ZH

图 7 压力 - 温度曲线

A 短时间消毒 (45 分钟)

10.5 机械结构

10.5.1 重量

约 0.06...0.950 kg (0.13...2.09 lbs), 取决于仪表型号

10.5.2 接液部件材质

传感器: 铂或陶瓷 (氧化锆)

过程连接: 不锈钢 1.4435 (AISI 316L)

仅适用于 **CLS82D-**NA***¹⁾ 和 **CLS82D-**NB***²⁾:

密封圈: EPDM

1) 1. 过程连接: DN25 (标准)

2) 2. 过程连接: DN25 (棕色)

10.5.3 表面光洁度

$R_a < 0.38 \mu\text{m}$

11 欧盟符合性声明

**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 Memosens
CLS82D-BA**A

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)

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 61326-2-5 (2013) EN 60079-26 (2015)

Certification EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr. BVS 04 ATEX E 121 X
EC-Type Examination Certificate No.
Numéro de l'attestation d'examen CE de type
Ausgestellt von/issued by/délivré par DEKRA EXAM GmbH (0158)
Qualitätsicherung/Quality assurance/Système d'assurance DEKRA EXAM GmbH (0158)
qualité

Gerlingen, 20. April 2016
Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG


i. V. Jörg-Martin Müller
Technology


i. V. Sven-Matthias Scheibe
Technology Certifications and Approvals

EC_00383_01.16

索引

A

安全

操作	4
产品	5
工作场所安全	4
在危险区中使用的电气设备	5
安全图标	3
安全指南	4
安装	
检查	12
安装系数	12

B

备件	16
标定套件	19
标定液	18
表面光洁度	22

C

材质	22
操作安全	4
测量变量	20
测量不确定度	20
测量范围	20
产品安全	5
产品标识	8
储存温度范围	21
传感器	
标定	16
接线	13
清洁	15

D

到货验收	7
电极常数	20
电缆	18
电气连接	12
订货号	7

F

返厂	16
防护等级	
技术参数	21
确保	14
废弃	17

符合性声明	23
附件	

服务专用	18
设备专用	17

G

工作场所安全	4
供货清单	9
过程条件	21
过程温度范围	21
过程压力	21

H

环境条件	21
环境温度范围	21

J

技术参数	
过程条件	21
环境条件	21
机械结构	22
输入	20
性能参数	20

检查

安装	12
连接	14
接线要求	13

L

连接	
检查	14
确保防护等级	14

M

密封圈	18
铭牌	8

O

欧盟符合性声明	23
-------------------	----

W

危险区	5
维修	16
温度补偿	20
温度等级	6
温压曲线	21

X

先进技术	5
信息图标	3
性能参数	20

Y

用途	4
--------------	---

Z

指定用途	4
重复性	20
重量	22
最大测量误差	20

中国E+H技术销售 www.ainSTRU.com
电话：18923830905
邮箱：sales@ainSTRU.com
