

操作手册

FlowFit CPA25

流通式安装支架，用于安装 12 mm 直径的传感器
器
，包括 pH/ORP 电极、电导率传感器和溶解氧传感器



目录

1	文档信息	4	12	技术参数	33
1.1	安全图标	4	12.1	环境条件	33
1.2	信息图标	4	12.2	过程条件	33
1.3	设备上的图标	4	12.3	机械结构	35
2	基本安全指南	5	索引	36	
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	9			
4.1	到货验收	9			
4.2	产品标识	10			
4.3	供货清单	10			
5	安装	11			
5.1	安装要求	11			
5.2	安装安装支架	13			
5.3	安装后检查	20			
6	调试	20			
7	操作	21			
8	诊断和故障排除	23			
9	维护	24			
9.1	维护计划	24			
9.2	维护任务	25			
10	维修	28			
10.1	概述	28			
10.2	备件	28			
10.3	返厂	28			
10.4	废弃	28			
11	附件	29			
11.1	设备专用附件	29			
11.2	服务专用附件	33			

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
	参考设备文档资料
	参考页面
	参考图
	操作结果

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

Flowfit CPA25 流通式安装支架最多能够安装 3 个带 Pg 13.5 螺纹插接头、传感器杆长度约 120 mm (4.72 in) 的传感器。

安装支架用于水/污水处理领域和工业辅助工艺过程中的非防爆液体测量。

允许在带压系统中使用。

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

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。

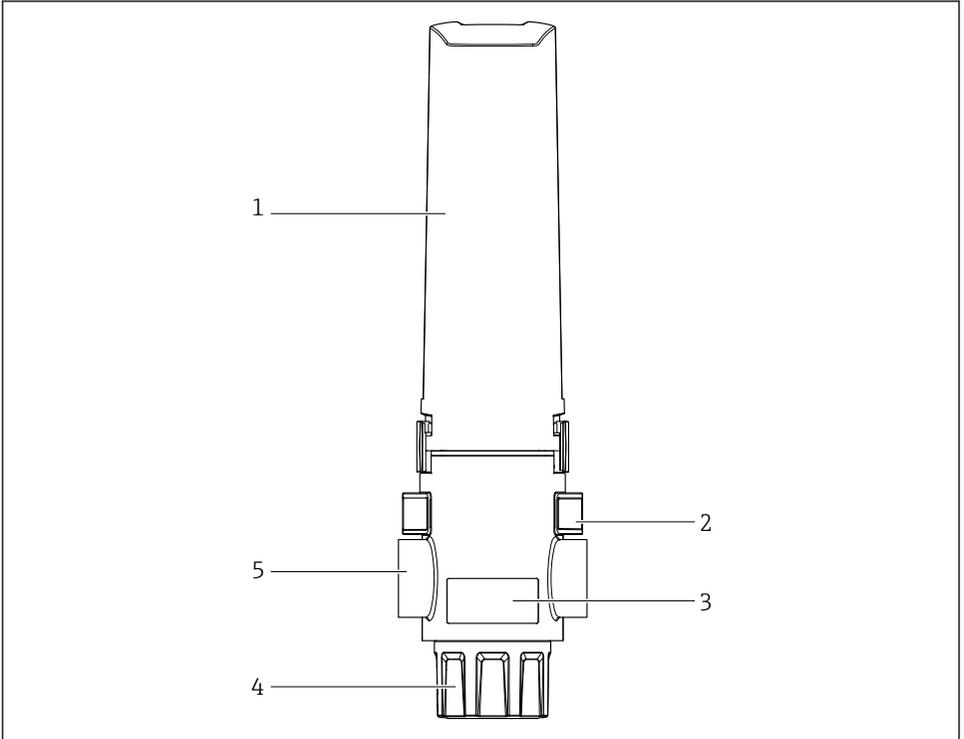
2.5 产品安全

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 产品描述

3.1 产品设计



A0051130

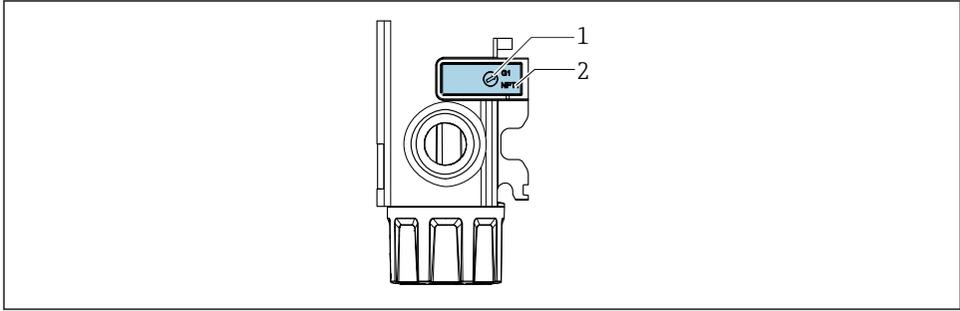
图 1 CPA25 示意图

- 1 防溅盖板
- 2 安装孔
- 3 铭牌
- 4 检修盖
- 5 过程连接

3.1.1 工作原理

过程连接

可从箭头指向识别配套过程连接类型。



A0052020

图 2 识别过程连接类型

- 1 箭头位置
- 2 过程连接类型

流通池可随以下螺纹连接一同订购：

- G1"内螺纹
- NPT1"内螺纹

取决于订购型号，提供以下过程连接转接头：

- G1" - G1/2"内螺纹
- G1" - G3/4"内螺纹
- G1" - 软管接头，适配软管内径 ID19 (3/4")

► 使用合适的密封材料（例如特氟龙胶带）密封过程连接。

4 到货验收和产品标识

4.1 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。

4.2 产品标识

4.2.1 铭牌

铭牌上提供下列设备信息：

- 订货号
- 序列号
- 允许压力
- 允许温度

▶ 逐一比对铭牌和订货单，确保信息一致。

4.2.2 产品标识

产品主页

www.endress.com/CPA25

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。

4.2.3 制造商地址

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

4.3 供货清单

供货清单如下：

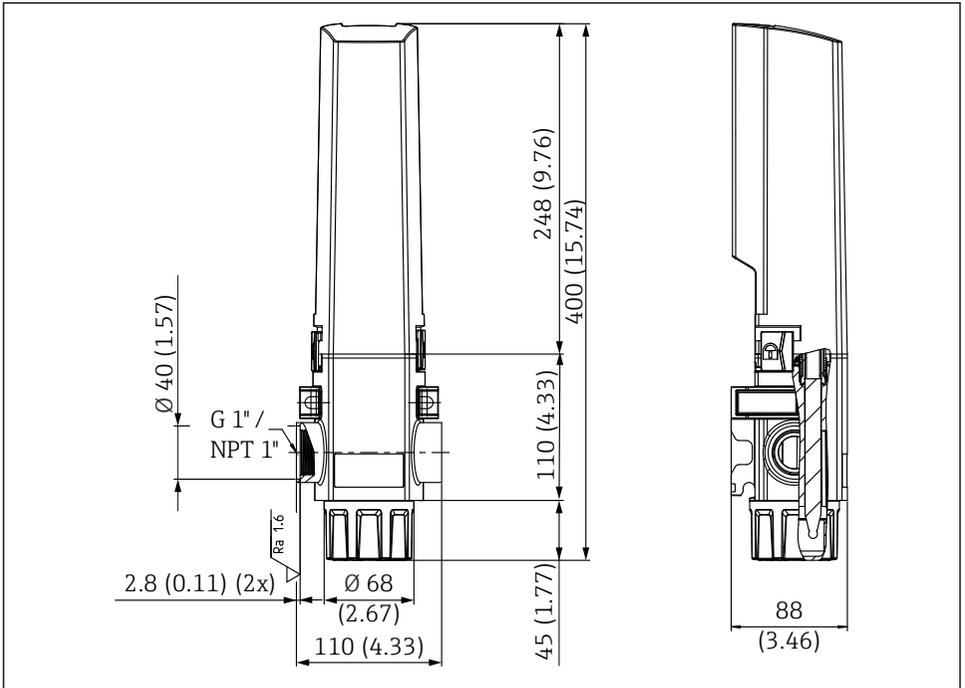
- 传感器（订购型号）
- 防溅盖板
- 检修盖
- 传感器安装辅助工具
- KCL 电解液软管抗弯保护罩
- 堵头（3个）
- 《操作手册》
- 选配附件

- ▶ 如有疑问：
请咨询供应商或当地销售中心。

5 安装

5.1 安装要求

5.1.1 外形尺寸和过程连接



A0051249

图 3 外形尺寸。测量单位 mm (in)

5.1.2 安装指南



警告

存在高压、高温，以及过程介质溢出时化学品导致人员受伤的风险。

- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。
- ▶ 安装或拆卸安装支架前，必须确保容器或管道完全排空且处于常压状态。

警告

压力过高会对测量点造成危险。

- ▶ 注意安装支架的规格参数。
- ▶ 即使只会短时间出现压力超限，也应采取合适的措施，例如使用减压阀。
- 安装支架安装在管网中使用。用户需要现场提供合适的进样和排放管道。
- 用户需要现场提供用于密封隔离安装支架与进样和排放管道的过程连接密封部件。

5.2 安装安装支架

警告

如果过程介质和清洗介质逸出，则有因高压、高温或化学物质而受伤的危险。

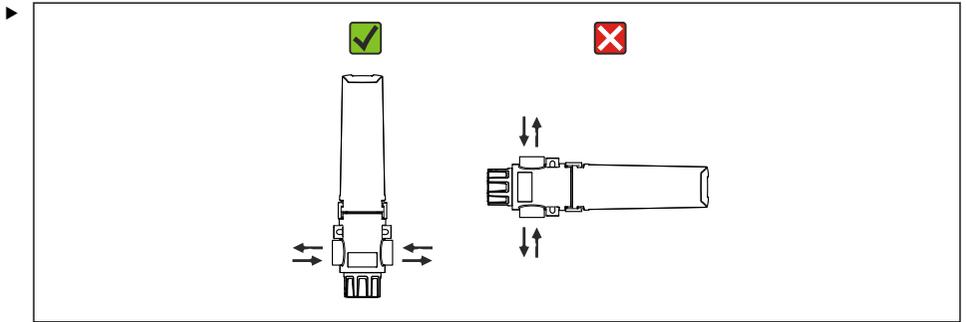
- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。
- ▶ 仅允许在空的或常压容器或管道中安装安装支架。
- ▶ 将安装支架暴露于过程压力下之前，确认所有连接都是密封的。

注意

用力过大会损坏测量点。

- ▶ 固定安装支架。
- ▶ 固定管段，确保其不受机械外力影响。

5.2.1 安装方向

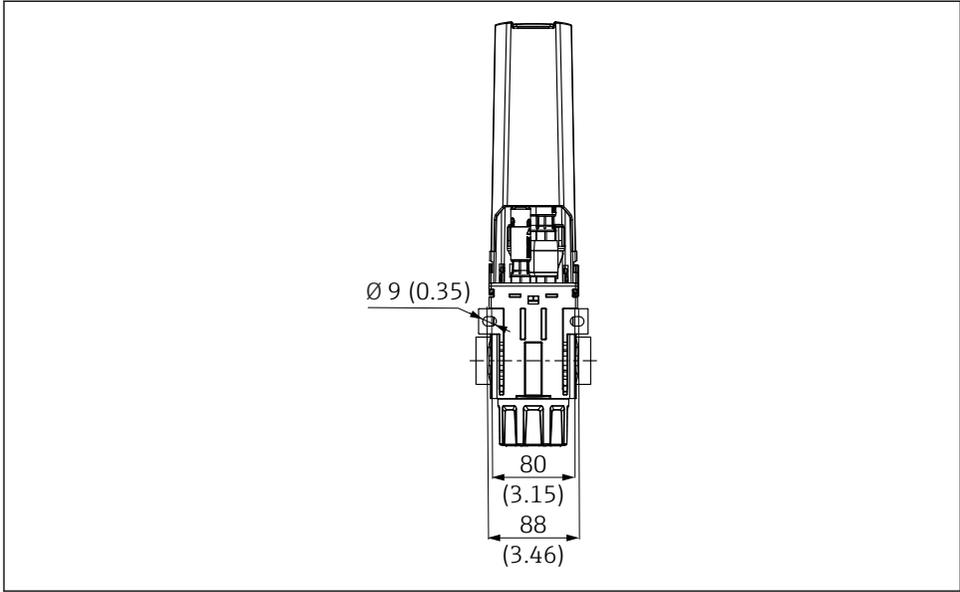


A0052001

仅允许垂直安装安装支架。

- ↳ 确保介质水平流过安装支架。

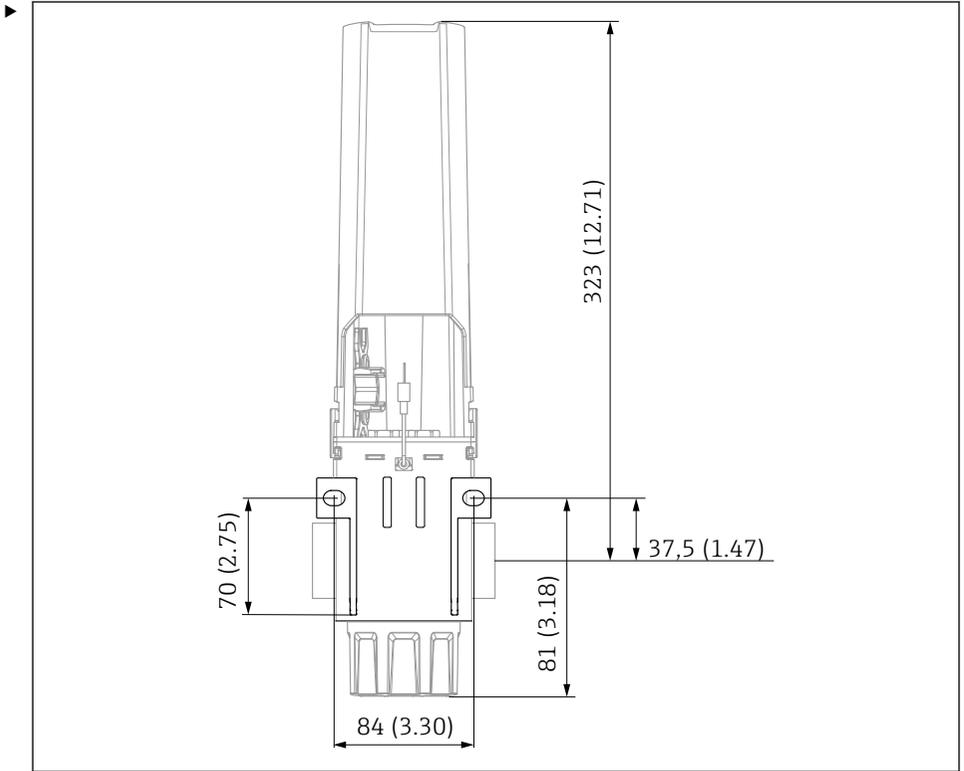
5.2.2 墙装架



A0051269

图 4 墙装架开孔尺寸示意图。测量单位 mm (in)

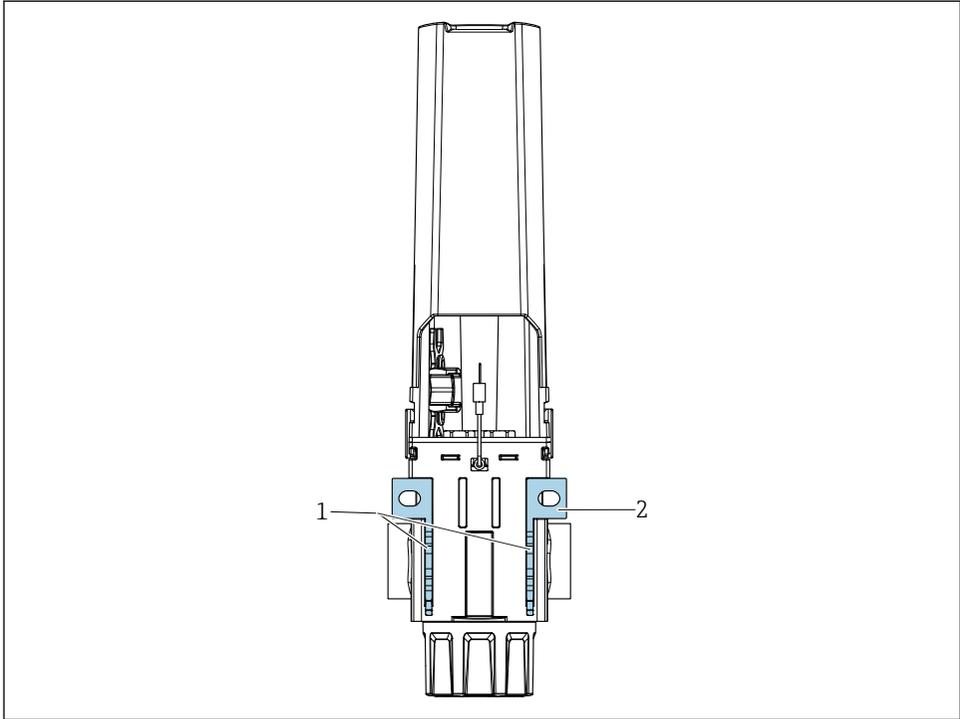
安装支架自带一个墙装架。



A0052073

使用合适的螺丝（参见尺寸示意图）将安装支架固定在墙壁或安装板上。

5.2.3 固定在护栏或管道上

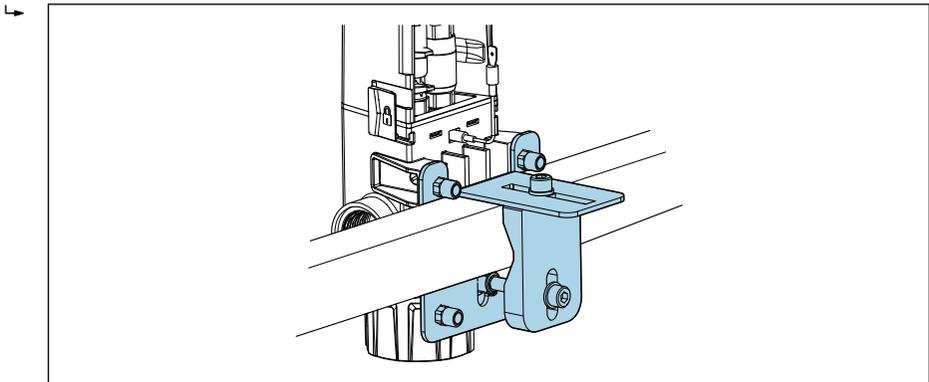


A0051307

- 1 电缆扎带安装孔，用于消除管装架等部件的应力
- 2 开孔，用于将安装支架固定在管装架上

安装支架可以固定在直径或边长不超过 60 mm (2.36 in) 的护栏或管道（圆形或方形）上。

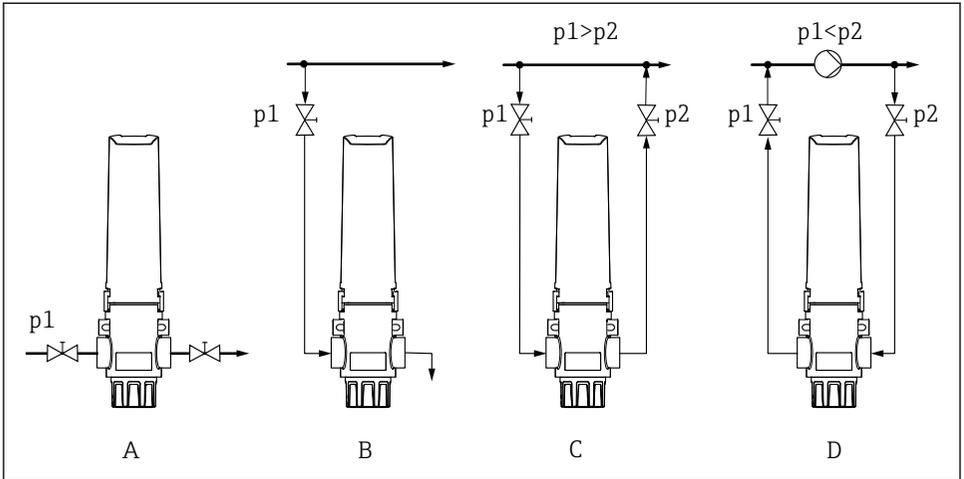
► 通过选配安装辅助件将安装支架固定在护栏或管道上。



A0052044

5 安装辅助件

5.2.4 在过程中安装安装支架



A0051135

图 6 安装方式：带/不带旁通管

A	B	C	D
安装在主工艺管道中	分支管（旁通管，无回流介质）	旁通管，带回流介质	旁通管，带回流介质
<ul style="list-style-type: none"> ■ 无需旁通管 ■ 无介质流失 ■ 对主工艺管道尺寸有限制 ■ 安装时必须中断管路 ■ 受安装和传感器规格参数限制 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可以更轻松地为主工艺管道处断开测量点 ■ 主工艺管道无压损 ■ 只需配备一个隔离阀门 ■ 存在试样损耗 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可以更轻松地为主工艺管道处断开测量点 ■ 无介质流失 ■ 无需增压泵 ■ 主工艺管道中存在压损（需要节流阀） ■ 存在流量限制 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 可以更轻松地为主工艺管道处断开测量点 ■ 无介质流失 ■ 无需增压泵 ■ 需要增压泵 ■ 存在流量限制

安装在旁通管中

相比直接安装在工艺管道中，安装在旁通管或分支管中的做法更为可取。

1. 将安装支架安装在水平管道中。
2. 选择所需的旁通管进行安装。→ 图 6, 图 17
3. 安装上游和下游截止阀，确保能够在不中断过程的情况下切断旁通管。
 - ↳ 例如，可在不影响过程的情况下清洗传感器。
4. 确保压力条件正确，满足流量要求。
 - ↳ 这样即可在带旁通管的测量系统中确保介质通过安装支架。

推荐的流体附件

附件	用途
1 个截止阀	用于分支管（旁通管，无回流介质）
2 个截止阀	用于旁通管应用
污物过滤器	用于滤除介质中的大颗粒物
减压阀	用于应对过程压力超限（包括短时间）

安装进样和排放管道

1. 将进样管道安装在安装支架上，确保使用合适的密封部件（例如，使用安装有特氟龙胶带的密封部件或螺纹接头）。
2. 将排放管道安装在安装支架上，确保使用合适的密封部件（例如，使用安装有特氟龙胶带的密封部件或螺纹接头）。
3. 检查并确保管道正确安装到位。
 - ↳ 管道不应处于张紧状态，也不应存在任何形式的弯曲。

5.2.5 安装传感器



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！

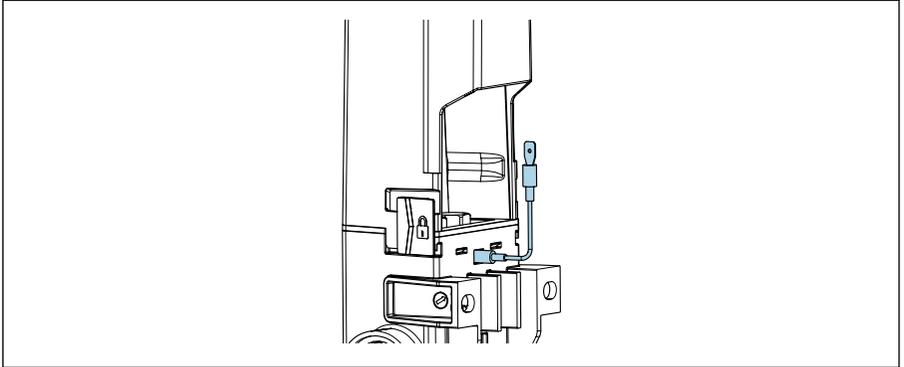
- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。
- ▶ 安装或拆卸传感器前，必须确保容器或管道完全排空且处于常压状态。

安装支架中最多可以安装 3 个带 PG 13.5 螺纹插接头、传感器杆长度为 120 mm (0.47 in) 的传感器。一种替代方案是组合安装 2 个带 KCl 电解液罐的传感器，以及 1 个无 KCl 电解液罐的传感器。

所需工具：

- 套筒扳手（Memosens 数字式传感器：AF 17 或 AF 19）或
 - 随箱包装中的 AF17/AF19 混合开口扳手
1. 拆除空置传感器安装槽中的堵头和 O 型圈，并放在安全的地方保管。
 2. 拆除传感器上的保护盖。
 3. 确认 O 型圈和止推环牢固安装在传感器上。
 4. 使用套筒扳手（Memosens 数字式传感器：AF 17 或 AF 19）拧入传感器，扭矩约为 3 Nm (2.21 lbf ft)。
 5. 将变送器的测量电缆连接至传感器。
 6. 充注 KCl 电解液的传感器：连接 KCl 电解液罐。

7.



A0052120

7 PML 等电势端 (可选)

可选：使用 6.3 mm (0.24 in) 规格的电缆线鼻子连接 PML 等电势端。

8. 确保使用堵头密封所有不使用的传感器安装槽。



堵头仅由 O 型圈和堵头本体组成。无需止推环。此 O 型圈与传感器上的 O 型圈大小相当。



无法加装 PML 等电势端。

电缆敷设

注意

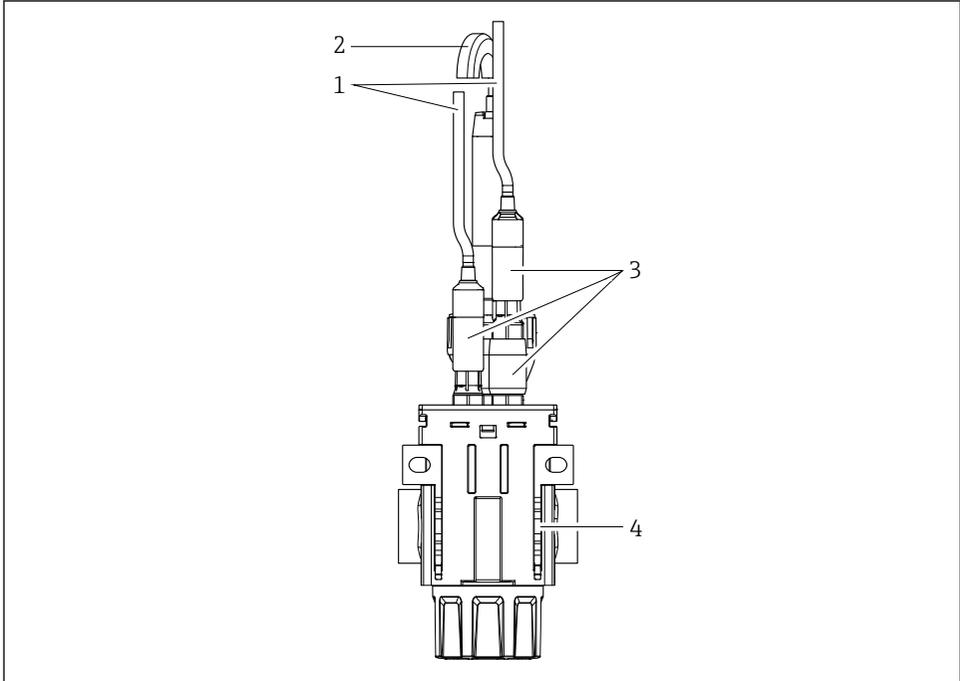
电缆或 KCI 软管拉伸应变过大会导致传感器、测量点和电缆损坏。

- ▶ 牢固安装电缆。
- ▶ 确保采取充分的应力消除措施。

注意

受到弯曲的电缆和软管会损坏。

- ▶ 注意测量电缆的弯曲半径。
- ▶ 使用选配的 KCI 软管改道敷设装置。



A0052043

- 1 KCl 电解液软管抗弯保护罩
- 2 正确敷设的传感器电缆
- 3 传感器
- 4 电缆扎带安装孔

1. 将安装支架背面的电缆和软管固定在随箱提供的电缆导管中。
2. 确保电缆和软管满足长度要求。
3. 禁止弯曲电缆和软管。
4. 使用电缆扎带在安装孔（4）处固定传感器电缆和 KCl 软管。

5.3 安装后检查

仅当以下问题的答案均为“是”时，才能使用传感器测量：

- 传感器和电缆是否完好无损？
- 安装方向是否正确？
- 传感器是否安装在安装支架中？未悬挂安装在电缆上？

6 调试

初次上电调试前，应确保：

- 所有密封部件（安装支架密封垫和过程连接密封圈）均正确安装到位
- 传感器安装正确，且已完成接线
- 检修盖为笔直状态，并完全拧到流通池上

警告

存在高压、高温，以及过程介质溢出时化学品导致人员受伤的风险。

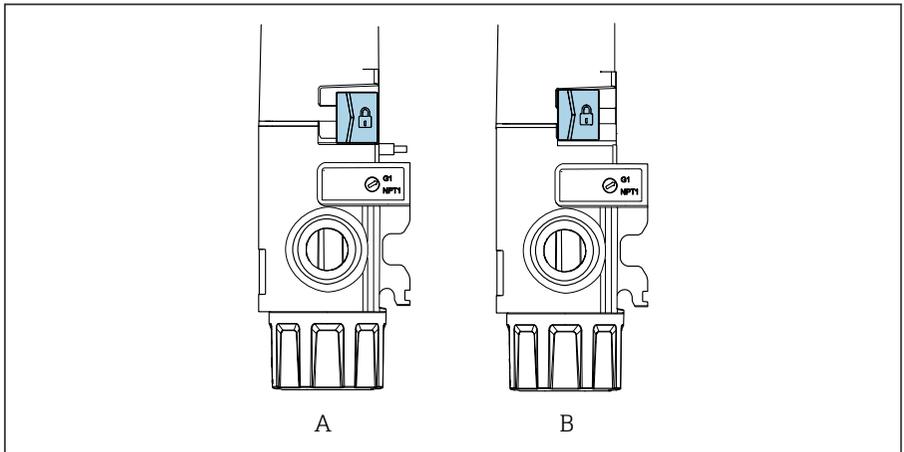
- ▶ 安装支架带压使用前，确保所有连接部件均已牢固密封！
- ▶ 如果将冲洗腔室上的截止阀用作排气阀，堵头必须始终安装在冲洗腔室的出口侧！否则，不得将安装支架接入过程中！

7 操作

锁定和解锁防溅盖板

防溅盖板保护传感器和电缆连接部件不受溅水、灰尘和污垢的影响。盖板使用两侧的两个螺栓固定。锁定滑块在锁定和解锁位置接合。

1.



A0051304

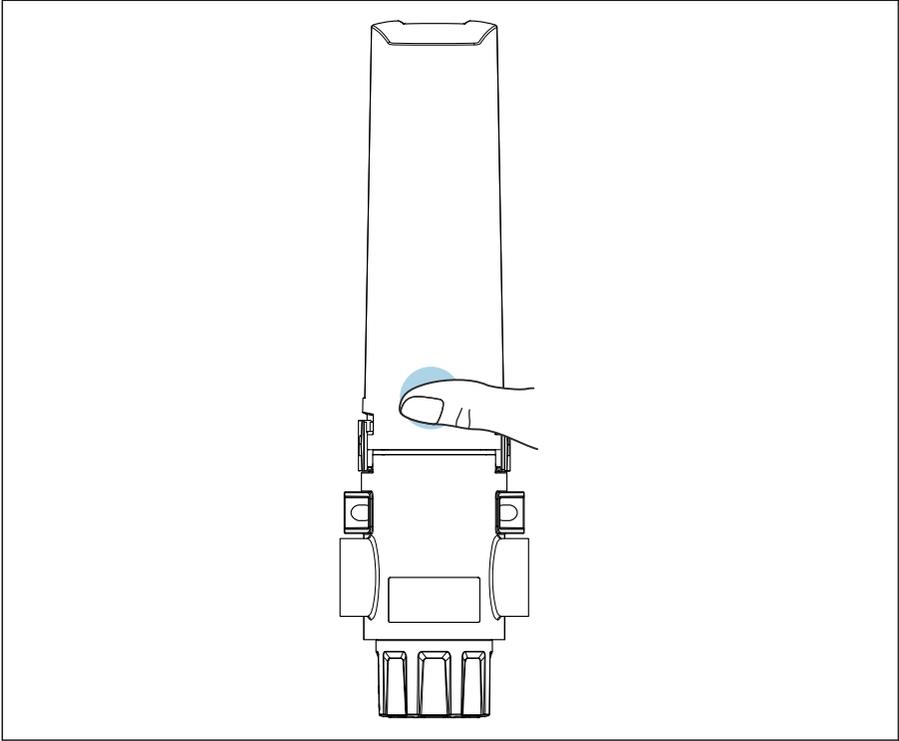
图 8 锁定防溅盖板

- A 锁定状态
- B 解锁状态

将防溅盖板的锁定滑块推至右侧（B）。

- ↳ 防溅盖板解锁完成。

2.



A0052028

9 拆除防溅盖板

如需打开安装支架，用拇指在防溅盖板上稍微用力按压即可。

↳ 拆下防溅盖板，即可操作传感器。

3. 如需锁定防溅盖板，将防溅盖板安装回原位，然后将锁定滑块推至左侧 (A)。

↳ 防溅盖板锁定完成。

8 诊断和故障排除

问题	可能的原因	测试和/或补救措施
管道接头处介质泄漏	密封材料缺失、损坏或未压紧。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查管道螺纹接头是否正确拧紧。 ▶ 检查管道螺纹接头处是否有密封部件（例如特氟龙胶带），以及密封部件是否完好无损。 ▶ 如果未使用密封部件，请使用合适的密封材料（例如特氟龙胶带）或更换密封材料 ▶ 清洁密封表面和密封部件，为密封部件涂上一层薄薄的润滑剂；如需要，更换密封部件。
传感器或堵头处介质泄漏	密封部件（O型圈）未充分压紧、缺失或损坏。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查传感器或堵头是否正确安装。 ▶ 检查传感器上是否有止推环和密封部件，或堵头上是否有密封部件。 ▶ 清洁密封表面和密封部件，为密封部件涂上一层薄薄的润滑剂；如需要，更换密封部件。
检修盖处介质泄漏	密封部件（O型圈）未充分压紧、缺失或损坏。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查检修盖是否已正确拧紧。 ▶ 如果检修盖松动，请重新拧紧。 ▶ 检查检修盖中是否有密封部件，以及密封部件是否完好无损。 ▶ 清洁密封表面和密封部件，为密封部件涂上一层薄薄的润滑剂；如需要，更换密封部件。
PAL 针脚（可选）处介质泄漏	密封部件（O型圈）损坏。	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 清洁密封表面和密封部件，为密封部件涂上一层薄薄的润滑剂；如需要，更换密封部件。
密封表面或螺纹损坏导致介质泄漏	安装支架损坏	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 请咨询 Endress+Hauser 支持部门。

如果问题无法纠正或出现其他故障，请咨询 Endress+Hauser 支持部门。

9 维护

警告

介质溢出存在人员受伤的风险

- ▶ 每次进行维护之前，确保过程管道空管且已冲洗干净。
- ▶ 安装支架中可能存在残余介质；在开始工作之前请彻底冲洗。

9.1 维护计划

注意

存在高压、高温，以及过程介质溢出时化学品导致人员受伤的风险。

- ▶ 执行任何维护操作前，请确保过程已停止。
- ▶ 佩戴防护手套和护目镜，穿着防护服。
- ▶ 安装或拆卸安装支架前，必须确保容器或管道完全排空且处于常压状态。

 建议按照正确的维护间隔时间填写维护日志。

 下表中列举的间隔时间仅供参考。在恶劣工况或环境条件下，建议缩短间隔时间。传感器和安装支架的清洗间隔时间取决于介质类型。

 清洗或更换完成后，在密封部件上涂上一层厚厚的硅脂，参见硅润滑脂套件 71573128。

间隔时间	维护措施
初次调试期间/维护后重新投入使用时	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查所有连接部件是否牢固密封： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 管道接头 ▪ 检修盖 ▪ 堵头
定期 (初次调试/重新调试后约 24 小时)	外观检查： <ul style="list-style-type: none"> ▶ 根据污垢和沉积物类型清洗和润滑安装支架。 ▶ 检查所有连接部件是否牢固密封；如需要，请重新拧紧： <ul style="list-style-type: none"> ▪ 管道接头 ▪ 检修盖（如需要，重新拧紧） ▪ 堵头
每月一次	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查测量点是否完好无损。 ▶ 如有介质溢出，更换密封部件。 <ol style="list-style-type: none"> 1. 拆除检修盖。 2. 检查传感器是否有黏附和损坏。 3. 如果发现黏附：检查清洗循环（清洗介质、温度、持续时间、流量）。 施加过程压力且关闭清洗功能后，确认安装支架的检修盖或传感器和管道接头处无介质流出。 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 检查过程密封圈是否损坏。
每半年一次 或 根据需要指定维护间隔时间	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 彻底清洗安装支架。 ▶ 清除所有残留介质。 ▶ 更换所有接液密封圈。

9.2 维护任务

9.2.1 清洗液

警告

含卤素的有机溶剂

尚无充分证据证明硫脲致癌！长期危害环境！

- ▶ 不得使用含有卤素的有机溶剂。

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。

下表中列举了最为常见的污染物，以及合适的清洗液。

 注意被清洗部件材料是否耐受清洗液腐蚀。

污染物类型	清洗液
油脂和油膜	热水、含表面活性成分的中性（碱性）清洗液、水溶性有机溶剂（例如乙醇）
水垢沉积、金属氢氧化物沉积、疏水性生物沉积	盐酸（约 3%）
硫化物沉积	盐酸（3%）和硫脲（商用）混合液
蛋白质黏附	盐酸（3%）和胃蛋白酶（商用）混合液
纤维状物质或悬浮固体颗粒	加压水，可能需要添加表面活性剂
轻度生物沉积	加压水

- ▶ 根据污染程度和污染物类型正确选择清洗液。

9.2.2 清洗安装支架

警告

介质溢出存在人员受伤的风险

- ▶ 每次进行维护之前，确保过程管道空管且已冲洗干净。
- ▶ 安装支架中可能存在残余介质；在开始工作之前请彻底冲洗。

准备工作：

拆除检修盖，清洗安装支架和已安装的传感器。

1. 清除检修盖中的沉积物和污垢。
2. 选择合适的清洗液，去除轻度污染物和轻微结垢。
3. 使用软刷沾上合适的清洗液去除重度污染物。
4. 存在顽固污染物时，需要将部件在清洗液中浸泡一段时间。随后，使用刷子清洗。
5. 可选：拆下传感器，并使用合适的刷子清洗传感器导向管。

9.2.3 清洗传感器

警告

残余介质和高温存在致人受伤的风险。

- ▶ 处理接液部件时，请针对残余介质和高温采取保护措施。
- ▶ 佩戴护目镜和防护手套。

警告

拆除盖板时介质溢出存在致人受伤的风险。

- ▶ 佩戴防护手套和护目镜。
- ▶ 再次安装时，确保密封部件正确安装到位。

安装支架带检修盖，便于用户清洗和标定传感器和安装支架。

如果出现少量沉积物：

1. 将传感器放置在温水中。
2. 使用温和的餐具洗涤剂清洗传感器。

→参考连接传感器的文档资料

9.2.4 更换密封圈



残余介质和高温存在致人受伤的风险

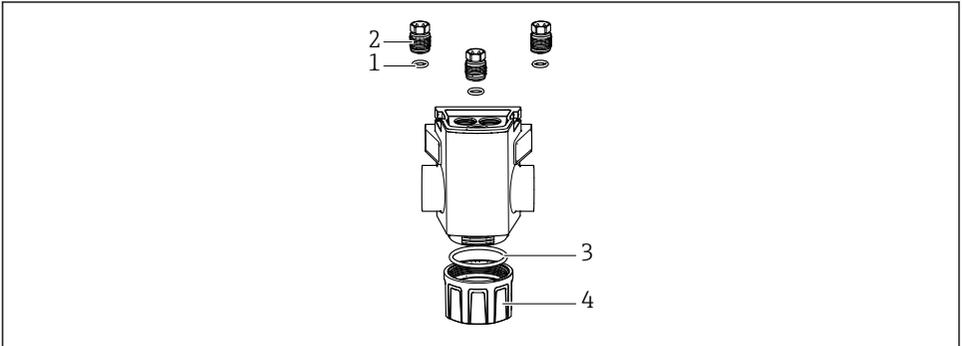
▶ 处理接液部件时，请针对残余介质和高温采取保护措施。佩戴护目镜和防护手套。

准备工作

更换安装支架中的密封圈时，必须先中断过程并彻底拆除安装支架。

1. 中断过程。
2. 拆除传感器。
3. 拆除安装支架。
4. 清洗安装支架。
5. 使用刷子清洗传感器导向管。

更换密封圈



A0052078

- 1 堵头密封圈
- 2 堵头
- 3 检修盖密封圈
- 4 检修盖

1. 拧下堵头 (2) 和检修盖 (4)。
2. 拆下密封圈 (1、3)；使用 O 型圈拾取装置执行此操作。
3. 润滑新密封圈。
4. 将新密封圈 (1、3) 插入至安装支架中。
5. 使用合适的密封材料（例如特氟龙胶带）密封管道接头和转接头。
6. 重新拧上堵头 (2) 和检修盖 (4)。
7. 将安装支架安装在过程中。
8. 将传感器安装在安装支架中。
9. 重启过程。

10 维修

10.1 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)。

► 修理工作完成后，检查并确保设备完好、状态安全且功能正常。

10.2 备件

目前有货的设备备件可通过网站订购：

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

► 订购备件时请注明设备序列号。

10.3 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。

10.4 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。

11 附件

以下为本文档发布时可提供的重要附件。

此处列出的附件兼容文档资料介绍的产品。

1. 不同产品组合面临不同的应用限制。
确保测量点与应用相配，相关工作由测量点操作人员负责。
2. 请注意文档资料中的所有产品信息，特别是技术参数。
3. 未列举附件的详细信息请联系 **Endress+Hauser** 服务部门或当地销售中心。

11.1 设备专用附件

11.1.1 传感器

pH 电极

Memosens CPS11E

- pH 电极，适用过程测量和环境过程领域中的标准应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps11e



《技术资料》TI01493C

Orbisint CPS11

- pH 电极，适用于过程级测量应用
- 带抗污型 PTFE 隔膜
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps11



《技术资料》TI00028C

Memosens CPS31E

- 适用于饮用水和游泳池水标准应用的 pH 电极
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps31e



《技术资料》TI01574C

Ceraliquid CPS41

- pH 电极，带陶瓷隔膜和液态 KCl 电解液
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps41



《技术资料》TI00079C

Memosens CPS41E

- pH 电极，用于过程测量
- 带陶瓷隔膜和液态 KCl 电解液
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件 www.endress.com/cps41e



《技术资料》TI01495C

Memosens CPS61E

- 数字式 pH 电极，适用于生命科学领域的生物反应器应用和食品行业
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps61e



《技术资料》TI01566C

Memosens CPS71E

- pH 电极，用于化学过程应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps71e



《技术资料》TI01496C

Ceragel CPS71

- pH 电极，带参比系统，含离子捕捉阱
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps71



《技术资料》TI00245C

Memosens CPS91E

- pH 电极，用于重污染介质
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps91e



《技术资料》TI01497C

Orbipore CPS91

- pH 电极，带开孔隔膜，用于重度污染介质测量
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps91



《技术资料》TI00375C

ORP 电极**Memosens CPS12E**

- 适用于过程测量和环境工程领域中的标准应用的 ORP 电极
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps12e



《技术资料》TI01494C

Orbisint CPS12

- ORP 电极，适用于过程级测量应用
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps12



《技术资料》TI00367C

Memosens CPS42E

- ORP 电极，用于过程测量
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps42e



《技术资料》TI01575C

Ceraliquid CPS42

- ORP 电极，带陶瓷隔膜和液态 KCl 电解液
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps42



《技术资料》TI00373C

Memosens CPS72E

- ORP 电极，用于化学过程应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps72e



《技术资料》TI01576C

Ceragel CPS72

- ORP 电极，带参比系统，含离子捕捉阱
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps72



《技术资料》TI00374C

pH-ISFET 电极**Memosens CPS47E**

- 数字式 ISFET pH 电极
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps47e



《技术资料》TI01616C

Memosens CPS77E

- ISFET pH 电极，适用蒸汽消毒和高压灭菌应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps77e



《技术资料》TI01396

pH/ORP 组合电极**Memosens CPS16E**

- 数字式 pH/ORP 组合电极，适用于过程级测量和环境领域内的标准测量应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps16e



《技术资料》TI01600C

Memosens CPS76E

- 数字式 pH/ORP 组合电极，适用于过程级测量应用
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps76e



《技术资料》TI01601C

Memosens CPS96E

- 数字式 pH/ORP 组合电极，适用于重度污染介质和含固介质测量
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cps96e



《技术资料》TI01602C

电导率传感器

Memosens CLS82E

- 卫生型电导率传感器
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cls82e



《技术资料》TI01529C

溶解氧传感器

Oxymax COS22E

- 溶解氧传感器，可消毒
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cos22e



《技术资料》TI00446C

Oxymax COS22D / COS22

- 溶解氧传感器，可消毒
- Memosens 数字式传感器或模拟式传感器
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cos22d 或 www.endress.com/cos22



《技术资料》TI00446C

Memosens COS81E

- 具有最高测量稳定性的卫生型荧光法溶解氧传感器，耐受需要频繁高温消毒的工况
- 采用 Memosens 2.0 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件: www.endress.com/cos81e



《技术资料》TI01558C

11.1.2 过程连接

- G1" - G1/2"内螺纹; 订货号: 71604519
- G1" - G3/4"内螺纹; 订货号: 71604521

11.1.3 安装附件

护栏安装架; 订货号: 71573126

11.2 服务专用附件

- 防溅盖板; 订货号: 71572887
- 检修盖; 订货号: 71573088
- 外壳盖, 无 PML 等电势端; 订货号: 71573103
- 外壳盖, 带 PML 等电势端 (316L/EPDM); 订货号: 71573106
- 外壳盖, 带 PML 等电势端 (钛/EPDM); 订货号: 71573116
- 外壳盖, 带 PML 等电势端 (316L/FKM); 订货号: 71573119
- 外壳盖, 带 PML 等电势端 (钛/FKM); 订货号: 71573121
- 堵头 PG13.5; 订货号: 71573122

11.2.1 清洗附件

清洗刷; 订货号: 71573123

11.2.2 密封圈

- EPDM 密封圈; 订货号: 71572882
- FKM 密封圈; 订货号: 71572884
- 密封圈硅润滑脂; 订货号: 71573128

12 技术参数

12.1 环境条件

12.1.1 环境温度范围

-15...+60 °C (5...+140 °F)

12.1.2 储存温度范围

-15...+60 °C (5...+140 °F)

12.2 过程条件



热塑性塑料的机械性能与温度相关。

- ▶ 选择部件时, 请注意性能参数。

12.2.1 过程温度范围

0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

12.2.2 过程压力范围

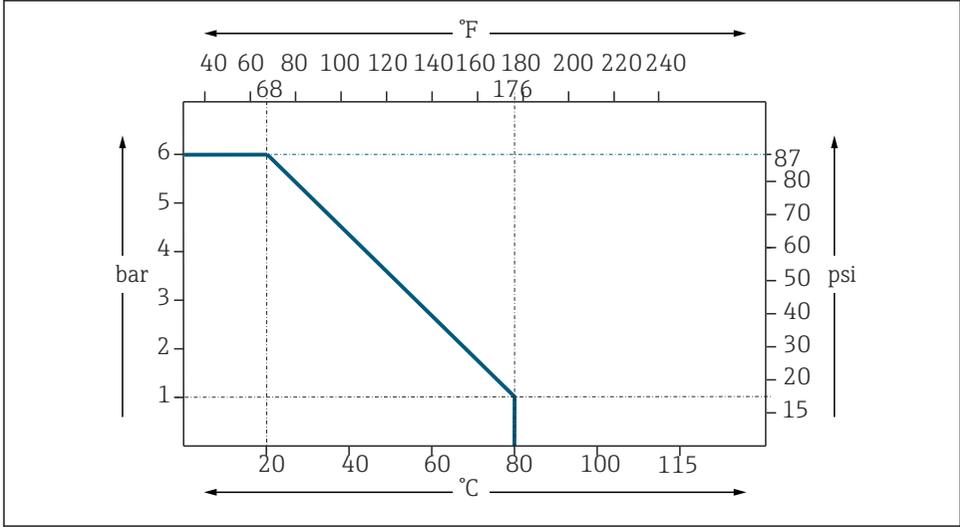
0...6 bar (0...87 psi)表压

不超过 20°C (68°F)时的最大压力

6 bar (87 psi)表压

80°C (176°F)时的最大压力

1 bar (14.5 psi)表压



A0051695

图 10 温压曲线

12.2.3 限流值

流速

► 注意传感器的限制。

安装支架的 ζ 值介于 4.5 ... 5.5 之间，具体取决于介质流速

12.3 机械结构

12.3.1 设计及外形尺寸

→ “安装”章节

12.3.2 重量

约 0.8 kg (1.8 lbs)

12.3.3 材质

部件	材质
安装支架外壳	PP
检修盖	PP
防溅盖板	PP
转接头	PP
堵头	PVDF
PAL 选件 1 (不能同时选择选件 1 和 2)	1.4404/316L
PAL 选件 2 (不能同时选择选件 1 和 2)	3.7035/二级钛

12.3.4 过程连接

取决于设备型号:

- 2 x G1 (内螺纹)
- 2 x NPT 1" (内螺纹)

可选转接头:

- G1" - G1/2"内螺纹
- G1" - G3/4"内螺纹

密封部件由用户自备:

例如特氟龙胶带

12.3.5 传感器连接

3x PG13.5

支持的传感器杆长度

120 mm (4.72 in)

传感器的最大允许安装数量

允许安装 3 个传感器, 例如:

- 2 个, 带 Memosens 插接头
- 1 个, 带 KCl 电解液接头

索引

A		
安全图标	4	维护
安全指南	5	维护计划
安装	11, 13	维护间隔时间
安装后检查	20	维修
安装要求	11	
安装指南	11	X
		信息图标
B		
备件	28	Y
		用途
C		运输
操作安全	6	
产品标识	9	Z
储存	9	指定用途
D		
到货验收	9	
F		
返厂	28	
废弃	28	
附件	29	
G		
供货清单	10	
J		
技术参数	33	
M		
密封圈	27	
铭牌	10	
O		
O 型圈	27	
P		
配套传感器	11	
Q		
清洗	26	
清洗液	25	
W		
外形尺寸	11	



71644613

www.addresses.endress.com
