# 技术资料
# Flowfit CYA27

## 模块化流通池，支持多参数测量

### 应用

Flowfit CYA27 流通池设计安装在旁路管道中进行多参数测量，主要应用场合如下：

- 饮用水
- 工艺用水
- 海水
- 游泳池水

### 优势

- 高灵活度：模块化结构，灵活满足不同过程条件的安装要求。最多同时测量 6 个参数。安装灵活，便于用户择优选择传感器安装方向，确保高精度测量结果。
- 极低水样损耗：传感器安装在 Flowfit CYA27 中，保证最小样品流量 5 l/h (1.32 gal/h)即可实现精准测量。因此，水样损耗极低。
- 可靠测量：自带流量监测功能，保证正常测量，无中断。LED 指示灯标识介质流量状况，及时响应故障。
- 轻松维护：选配安装清洗和进样单元，实现自动清洗。

Endress+Hauser
People for Process Automation

# 功能与系统设计

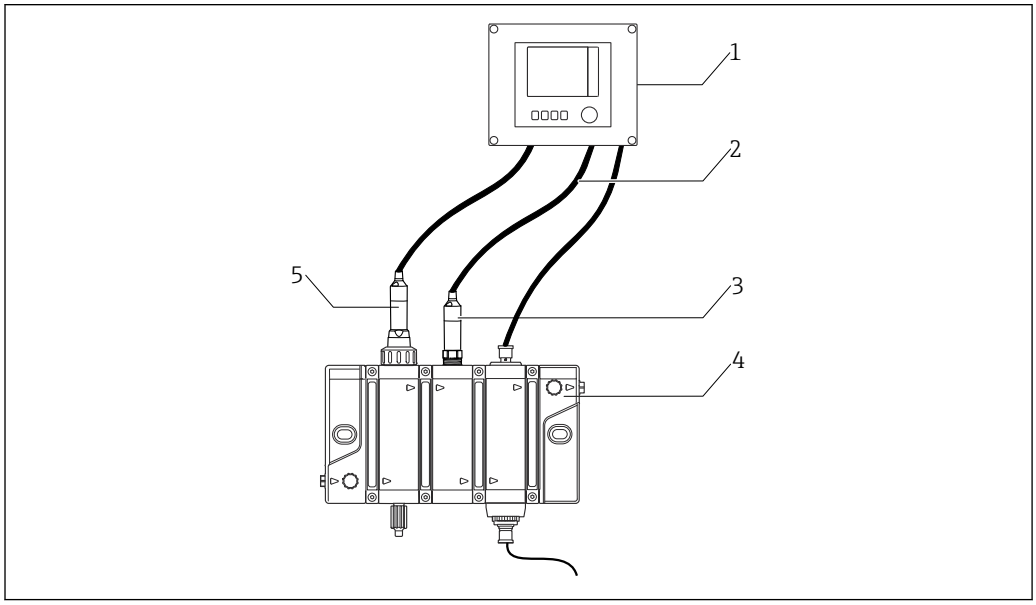
**工作原理**

CYA27 流通池帮助可靠测量液体分析参数。支持同时多参数测量，比如消毒剂、pH、ORP、电导率和溶解氧。它还配备流量测量功能，确保测量点安全可靠运行。

**测量系统**

整套测量系统最多可以安装六个不同的传感器，例如由下列部件组成:

- Flowfit CYA27 流通式安装支架
- 至少一个传感器，例如 CCS51D 余氯传感器
- 至少一根测量电缆，例如 CYK10
- 安装有最新版本软件的变送器，例如 Liquiline CM44x 或 CM44xR
- 可选:
  - pH 电极，例如 Memosens CPS31D
  - ORP 电极，例如 Memosens CPS16D
  - CLS82D 电导率传感器
  - 溶解氧传感器，例如 COS22D
  - 变送器，例如 Liquiline Compact CM82
  - Liquiline Mobile CML18 便携式多参数设备
  - CYK11 延长电缆
  - 采样阀（安装在安装支架上，用于消毒剂和电导率测量）
  - 流量监测设备
  - 状态指示灯




A0043060

图 1　测量系统示例

1　Liquiline CM44x 或 CM44xR 变送器
2　CYK10 测量电缆
3　pH 电极，例如 CPS31D
4　Flowfit CYA27 流通式安装支架
5　CCS5xD 消毒剂传感器（覆膜法，⌀25 mm），例如 CCS51D

# 电源

**电缆规格**

10 m (32.8 ft)电缆附件，5 针 M12 直线插座

10 m (32.8 ft)电缆附件，适用 US Cl.1 Div.2 防爆场合，4 针 M12 直线插座

# 性能参数

**参考操作条件**

20 °C (68 °F)

# 安装

**安装方向**

安装支架可以安装在面板、墙壁、水平表面、框架或围栏上。仅允许水平安装安装支架（→ 3）。

安装支架的设计安装方向可能会限制某些传感器的安装方式，例如倒装。

**安装指南**

**注意**

**安装环境**

- 安装点必须符合流通池和传感器的环境条件规格参数要求。
- 事先采取防护措施，例如安装防护罩，避免周边环境干扰测量点的正常工作（例如温度、污染）。

**注意**

**直接日晒或紫外线照射**

- 正确采取预防措施，避免流通池直接日晒或接受紫外光照射。

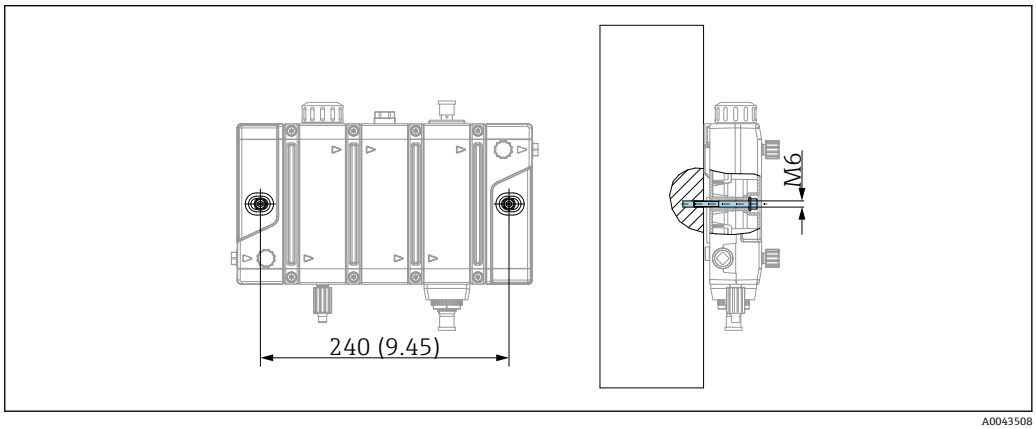
如果环境温度低于 0 °C (32 °F)，则介质温度不得低于 5 °C (41 °F)，进水管路和回流管路系统必须进行保温处理。

**直接安装在墙壁上**

直接将流通池固定安装在墙壁上，使用进水和出水模组的预留进水软管和排水软管接入孔固定。

直接安装在墙壁上的流通池需要满足：组成模组数量不超过三个。

| 模组数量 | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| 安装定位孔孔距；mm (in)<br>mm (in) | 120 (4.73) | 180 (7.09) | 240 (9.45) |




2 直接安装在墙壁上；单位：mm (in)

**使用墙装架安装流通池**

使用墙装架可以安装由不超过六个模组组成的流通池。任意拆除其中一个模组，其他模组仍能牢固固定安装在安装架上。允许选择不同的安装孔位置，例如使用 Flowfit CCA250 的安装定位孔。

还可以选择其他安装附件（含墙装架和固定夹），用于安装带 1 … 6 个模组的流通池。

CCA250 流通式安装支架的安装定位孔位置在下图中高亮显示，可以重复使用。

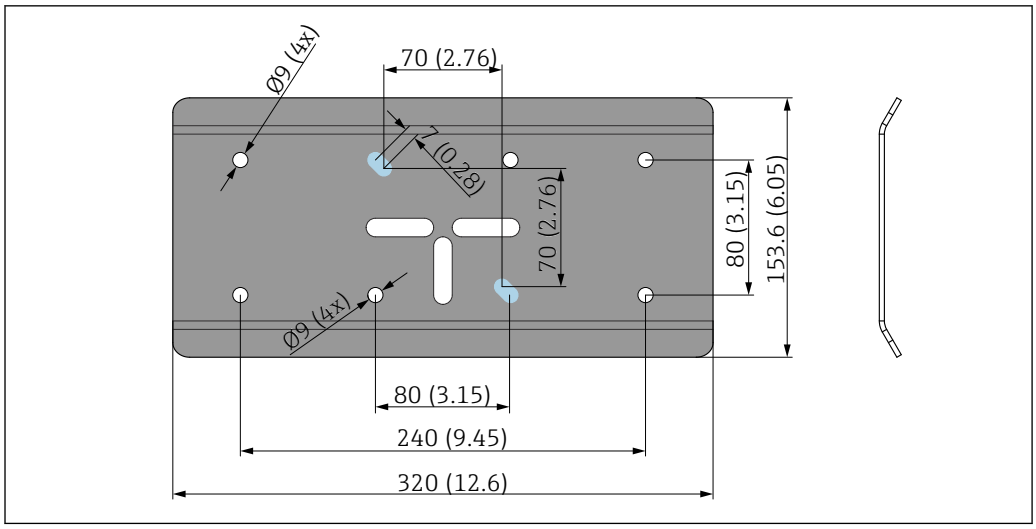



图 3　墙装架的外形尺寸示意图；单位：mm (in)

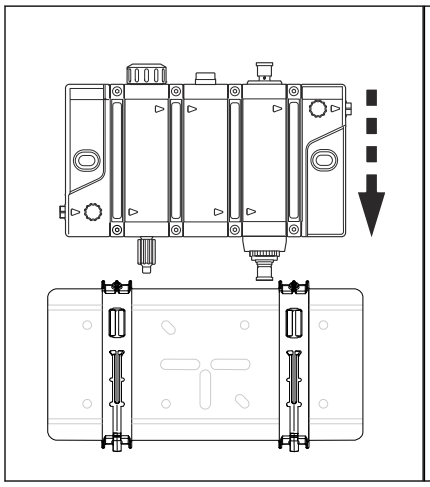



图 4　2 个固定夹，用于安装带 1 … 5 个模组的流通池

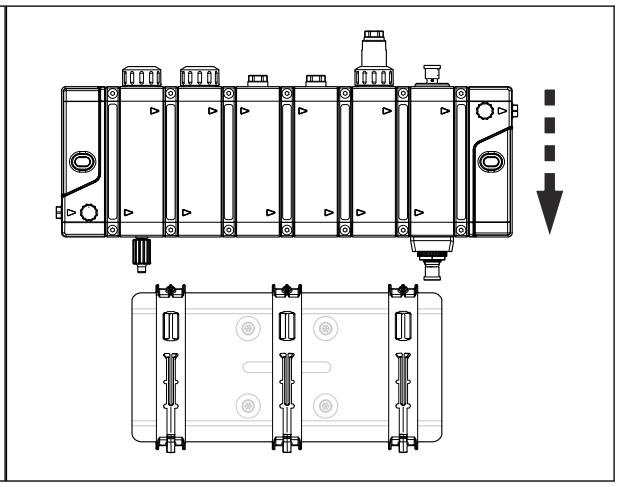



图 5　3 个固定夹，用于安装带 6 个模组的流通池

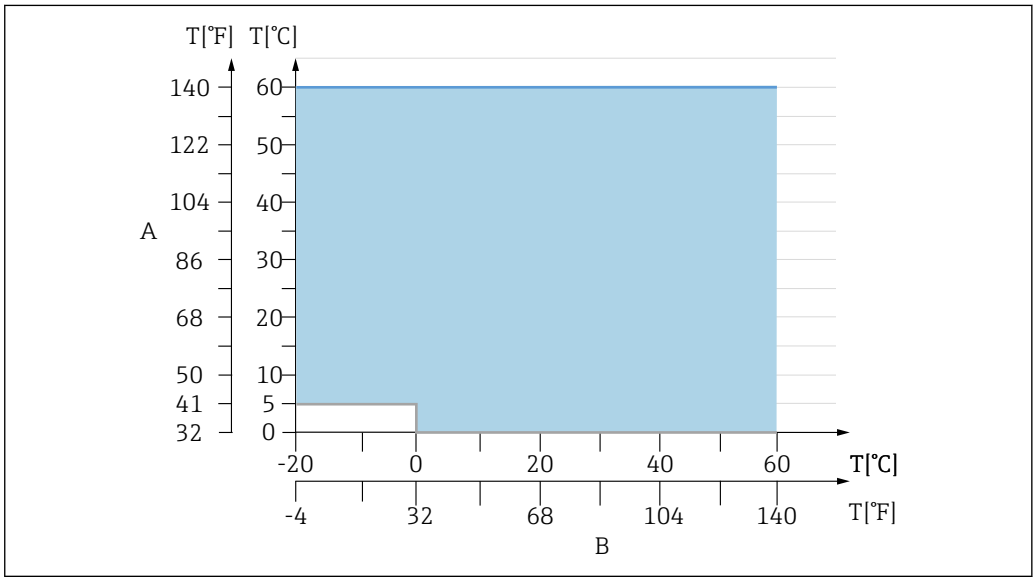
对于带 6 个模组的流通池，必须使用三个固定夹安装固定，确保结构稳定。

# 环境条件

**环境温度**

–20 … 60 °C (–4 … 140 °F)

如果环境温度低于 0 °C (32 °F)，则介质温度不得低于 5 °C (41 °F)，进水管路和回流管路系统必须进行保温处理。




A 介质温度
B 环境温度

**储存温度**

-20…+60 °C (-4…140 °F)

**防护等级**

- 流量监测设备：IP67
- 状态指示灯：IP66/67

# 过程条件

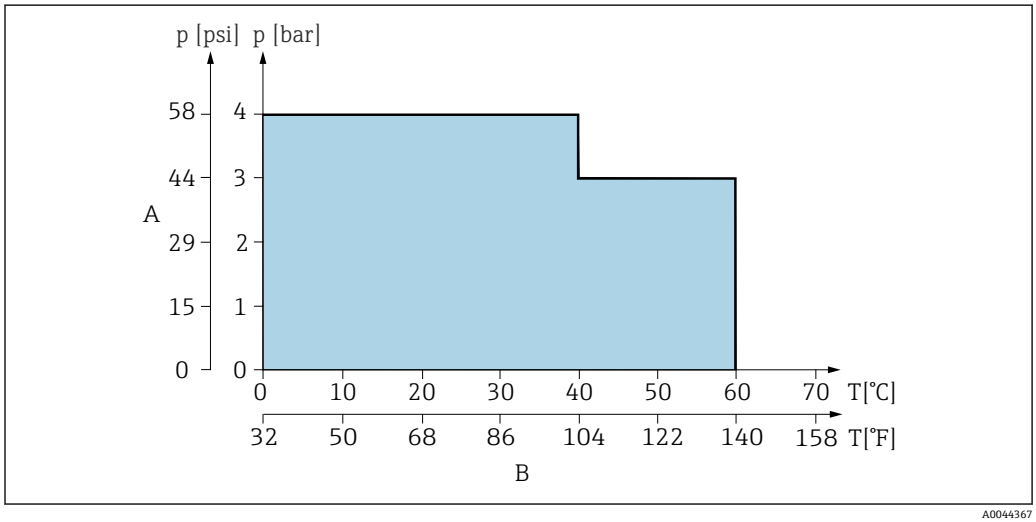
**过程温度范围**

0…60 °C (32…140 °F)，不结冻

**过程压力范围**

0…4 bar (0…58 psi)（表压）

**温压曲线**




6　温压关系

A　过程压力
B　介质温度

**pH 范围**

pH1 … 12

**过程连接**

G 1/4" (ISO 228)

**流量**

**建议流量范围**

| | |
|---|---|
| 5 L 容积 | 5 … 8 l/h (1.32 … 2.11 gal/h) |
| 30 L 容积 | 30 … 40 l/h (7.92 … 10.46 gal/h) |

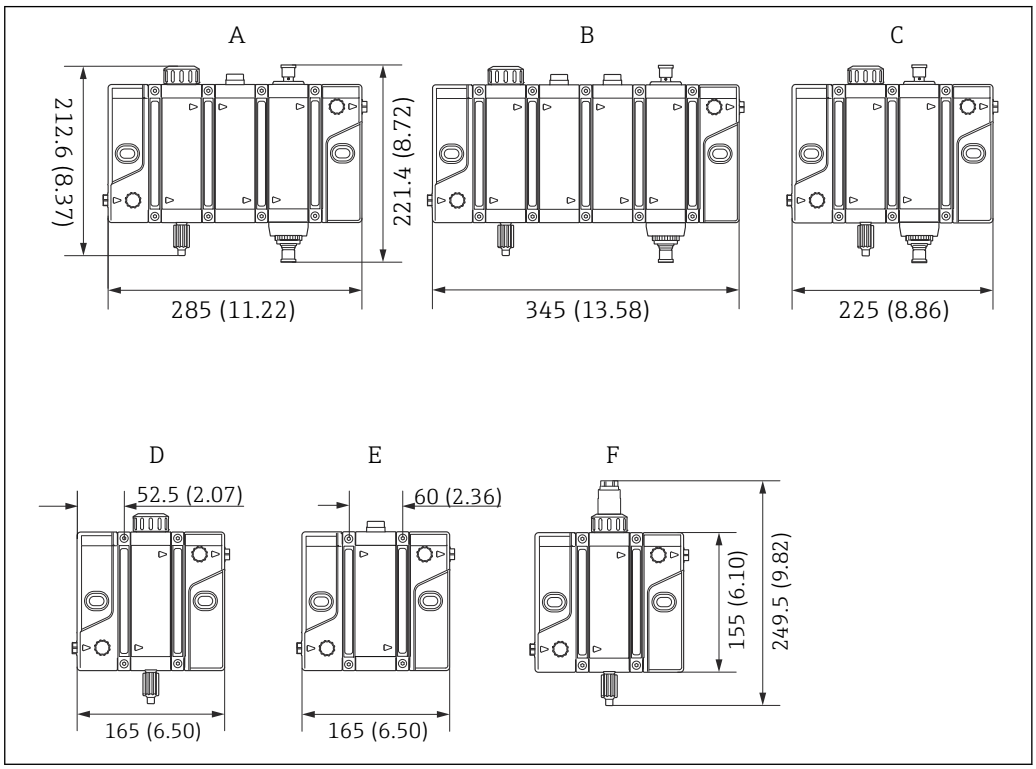
**临界流量上限**

| | |
|---|---|
| 5 L 容积 | 40 l/h (10.56 gal/h) |
| 30 L 容积 | 80 l/h (21.13 gal/h) |

流量高于设定值时，安装支架中的压力可能超出传感器的允许压力限值。

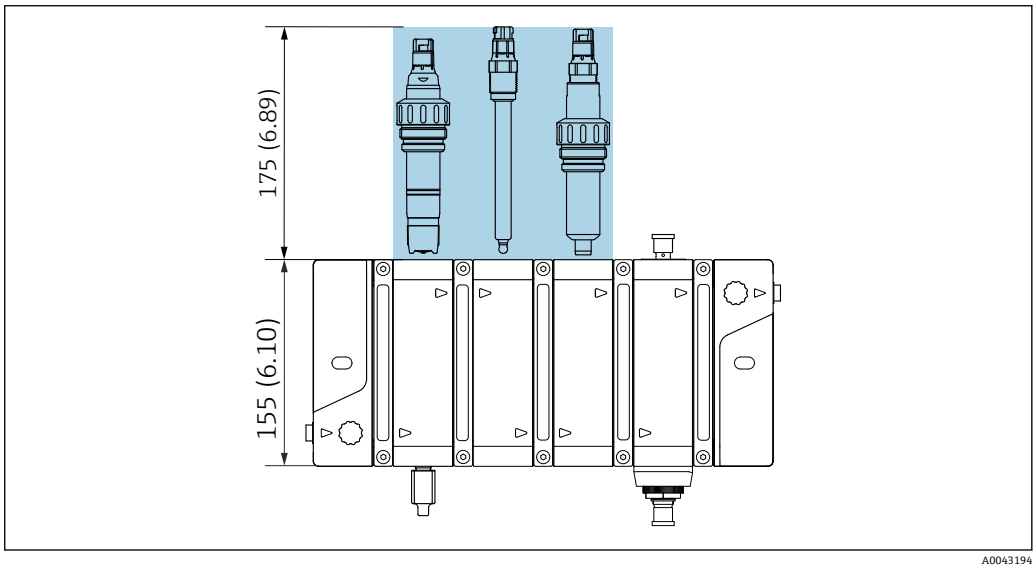
# 机械结构

**外形尺寸**




7　外形尺寸；单位：mm (in)

A　安装消毒剂传感器、pH 电极和流量显示单元，带取样阀、状态指示灯和流量开关
B　安装消毒剂传感器、pH 电极、ORP 电极和流量显示单元，带取样阀、状态指示灯和流量开关
C　安装消毒剂传感器和流量显示单元，带取样阀、状态指示灯和流量开关
D　安装消毒剂传感器，带取样阀
E　安装 pH 电极、ORP 电极或溶解氧传感器
F　安装电导率传感器，带取样阀




8　安装间距；单位：mm (in)

拆除传感器的最小安装间距或传感器的最短安装长度 175 mm (6.9 in)。

**重量**

| 模组数量 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 重量（kg (lb)）<br>最大重量与流通池配置相关（未安装传感器） | 0.9 kg (1.98 lb) | 1.5 kg (3.31 lb) | 2.1 kg (4.63 lb) | 2.7 kg (5.95 lb) | 3.3 kg (7.28 lb) | 3.8 kg (8.38 lb) |

墙装套件：1.3 kg (2.87 lb)

管装套件（含墙装架）：2.2 kg (4.85 lb)

**材质**

| **接液部件** | |
|---|---|
| 流通池: | PMMA（模组）<br>PVDF（进水/排水模组） |
| 密封圈: | FPM（FKM）<br>黑胶，与 PVDF 材质配套使用<br>绿胶，与 PVC 材质配套使用 |
| 堵头、转接头、阀: | PVC 或 PVDF |
| 浮球阀: | 钛 |
| 等电势连接端（PAL）: | 1.4404/1.4571（316L/316Ti）（镍铬合金不锈钢） |

**非接液部件材质**

**强制提供下列信息（遵循 REACH 法规第 33 条（EU 1907/2006））：**

使用的 PVC 材料（硬塑料）中的二辛基锡化合物（DOTE，CAS 15571-58-1）含量超过 0.1%。该物质稳定存在于塑料中，如果严格按照指定用途使用，不会挥发至周边环境，操作时无需额外采取防护措施。

# 证书和认证

**RL 2014/68/EU PED**
安装支架符合压力设备指令（PED）2014/68/EU 第 4 条第 3 款的要求，基于工程实践制造，因此无需粘贴 CE 标志。

**ADI-free 认证**
接液部件的整个生产过程均未使用任何动物性材料或成分

# 订购信息

**产品主页**

www.endress.com/cya27

**Configurator 产品选型软件**

详细订购信息请咨询 Endress+Hauser 当地销售中心（www.addresses.endress.com）；或登陆网站 www.endress.com，进入 Configurator 产品选型软件查询：

1. 点击**公司**
2. 选择国家
3. 点击**现场仪表**
4. 在筛选器和搜索栏中输入产品型号
5. 进入产品主页

点击产品视图右侧的**配置**按钮，打开 Configurator 产品选型软件。

**产品选型软件：产品选型工具**
- 最新设置参数
- 取决于设备类型：直接输入测量点参数，例如：测量范围或显示语言
- 自动校验排他选项
- 自动生成订货号及其明细，PDF 文件或 Excel 文件输出
- 通过 Endress+Hauser 在线商城直接订购

**供货清单**

供货清单包括：
- 订购安装支架，包括配套附件
- 《操作手册》
- 制造商符合性声明

# 附件

以下为本文档发布时可提供的重要附件。

▶ 未列举附件的详细信息请联系 Endress+Hauser 当地销售中心。

## 设备专用附件

### 消毒剂传感器

**Memosens CCS51D**
- 余氯传感器
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/ccs51d

《技术资料》TI01423C

**Memosens CCS50D**
- 覆膜法二氧化氯传感器
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/ccs50d

《技术资料》TI01353C

**Memosens CCS55D**
- 余溴传感器
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/ccs55d

《技术资料》TI01423C

### pH 电极

**Memosens CPS31D**
- pH 电极，带凝胶参比系统，带陶瓷隔膜
- 产品选型表：www.endress.com/cps31d

《技术资料》TI00030C

**Orbisint CPS11D / CPS11**
- pH 电极，用于过程测量
- 带抗污型 PTFE 隔膜
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cps11d 或 www.endress.com/cps11

《技术资料》TI00028C

**Ceraliquid CPS41D / 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/cps41d 或 www.endress.com/cps41

《技术资料》TI00079C

### ORP 电极

**Orbisint CPS12D / CPS12**
- ORP 电极，用于过程测量
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cps12d 或 www.endress.com/cps12

《技术资料》TI00367C

### pH/ORP 组合电极

**Memosens CPS16D**
- pH/ORP 组合电极，适用于过程级测量应用
- 带抗污型 PTFE 隔膜
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cps16D

《技术资料》TI00503C

**Memosens CPS76D**
- pH/ORP 组合电极，适用于过程级测量应用
- 卫生和消毒应用
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cps76d

《技术资料》TI00506C

### 电导率传感器

**Memosens CLS82D**
- 四电极传感器
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cls82d

《技术资料》TI01188C

### 溶解氧传感器

**Oxymax COS22D**
- 溶解氧传感器，适用蒸汽消毒应用
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cos22d

《技术资料》TI00446C

**Memosens COS81D**
- 荧光法溶解氧传感器，适用蒸汽消毒应用
- Memosens 数字技术
- 产品主页上的 Configurator 产品选型软件：www.endress.com/cos81d

《技术资料》TI01201C

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation