

技术资料

Unifit CPA442

过程安装支架

用于在食品、饮料、制药和化工行业中安全地安装
12 mm 传感器 (Pg 13.5)



简单 - 安全 - 卫生 - 可靠

应用

- 过程安装支架，用于安装 12 mm 传感器，例如：pH 玻璃电极、pH ISFET 电极、溶解氧传感器等
- 固定安装在罐体和管路中
- 食品行业
- 制药行业
- 化工行业
- 水处理

优势

- 坚固耐用的安装支架
- 符合 3A 74-05 标准
- 符合欧洲卫生工程设计组织 (EHEDG) 测试标准：
 - 在线清洗
 - 在线蒸汽消毒
- 齐平安装，电极密封圈带气密保护 (成型密封圈)
- 电抛光表面，光洁度 $R_a=0.38 \mu\text{m}$ 或 $0.76 \mu\text{m}$ (不锈钢 1.4435 (AISI 316 L) 和 Alloy C22 合金)
- 卫生型过程连接、法兰和其他过程连接
- 防护帽可选，用于内部缓冲液为液态 KCl 或凝胶的电极

功能与系统设计

功能

过程安装支架 CPA442 用于安装 12 mm 传感器。安装支架可以竖直或倾斜安装在管道中或反应器中。

安装支架密封隔离传感器和过程。适用于：

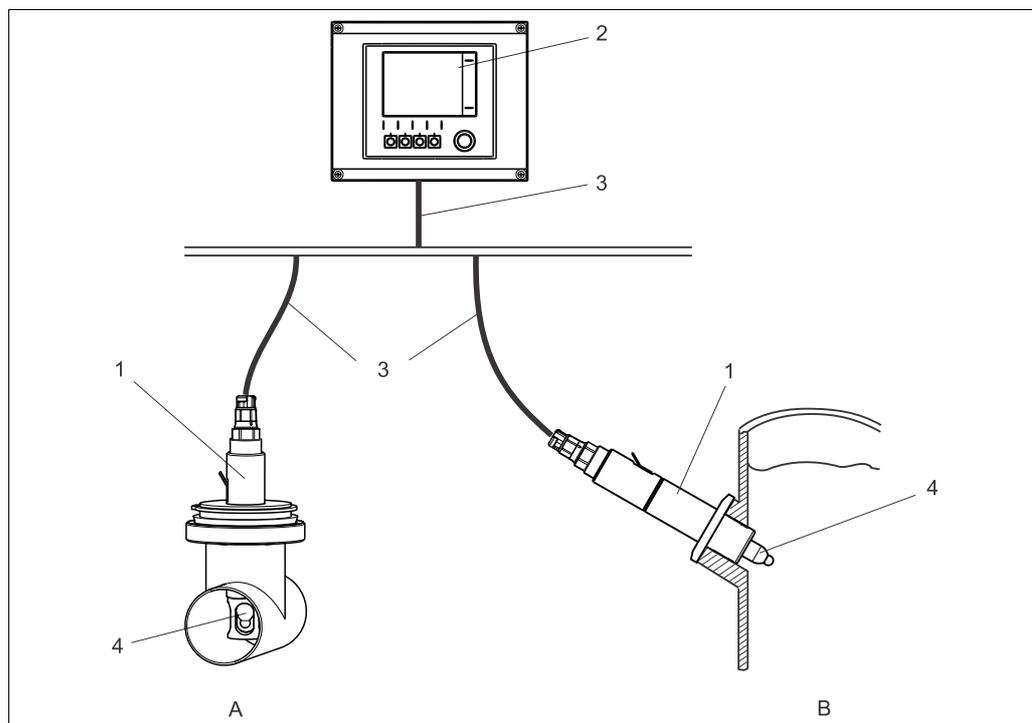
- CIP (在线清洗)
- SIP (在线消毒)

不锈钢型和 Alloy C22 合金型安装支架可用于高温灭菌。

测量系统

完整的测量系统包括：

- Unifit CPA442 安装支架
- 12 mm 传感器，例如：Orbisint CPS11D 或 Oxymax COS22D
- 变送器，例如：Liquiline CM44x
- 测量电缆

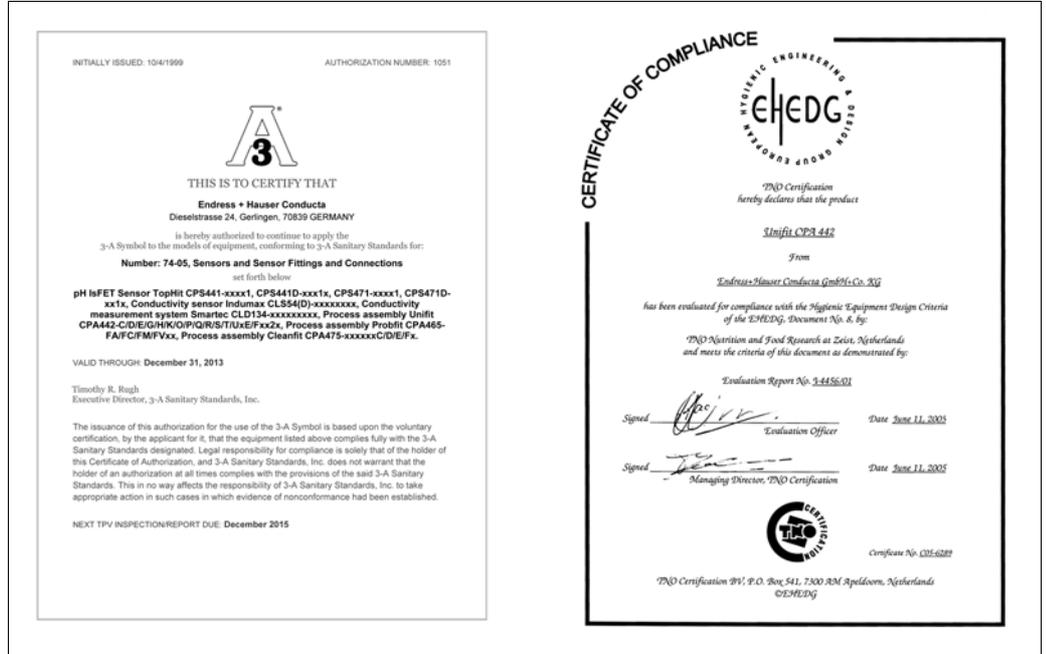


测量系统的结构示意图

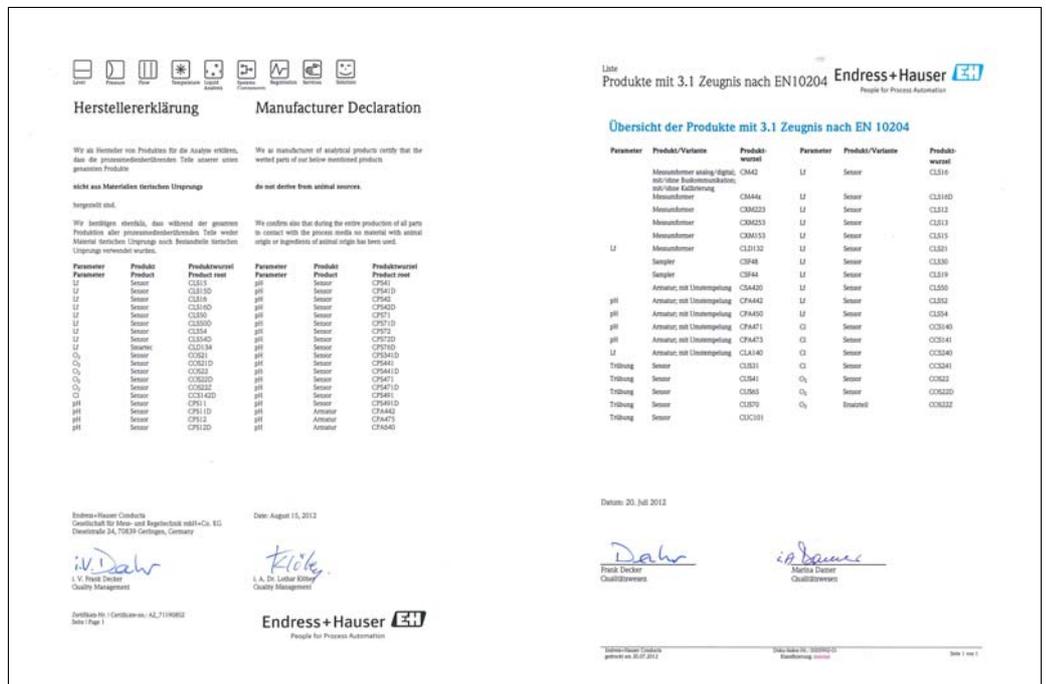
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Unifit CPA442 |
| 2 | Liquiline CM44x |
| 3 | 测量电缆 |
| 4 | Orbisint CPS11D |
| A | 安装在管道中 |
| B | 安装在反应器中 |

可靠性

- 安装支架的生产制造符合 Endress+Hauser 质量认证标准。
- 安装支架采用高品质材料，例如：不锈钢 1.4435 (AISI 316 L)、Alloy C22 合金或高强度塑料 (例如：PVDF 或 PEEK)。仅允许上述材料和相应的密封圈接液。安装支架采用实心材料 (15° 斜角型 S 和 T 除外)。
- 安装支架可以在线清洗和在线消毒，符合 EHEDG 标准。
- 提供认证型安装支架和相应证书。



a0019557

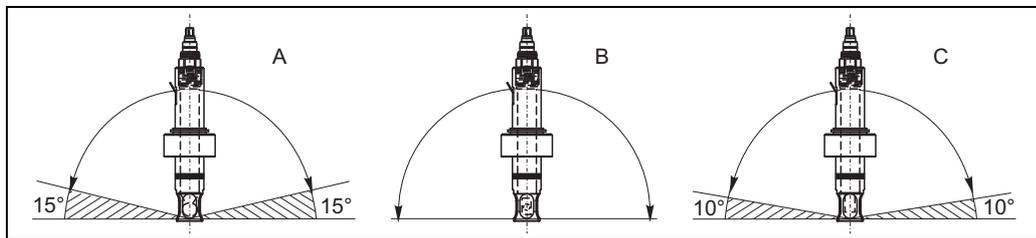


a0019558

安装条件

安装角度

- | | |
|----------------|-------------------------------|
| A 玻璃电极： | 与水平面的倾斜安装角度至少为 15° |
| B ISFET pH 电极： | 无限制；推荐安装角度范围： $0...180^\circ$ |
| C 溶解氧传感器： | 与水平面的倾斜安装角度至少为 10° |



允许安装角度，取决于传感器

环境条件

环境温度

$-15...80^\circ\text{C}$ ($+5...176^\circ\text{F}$)

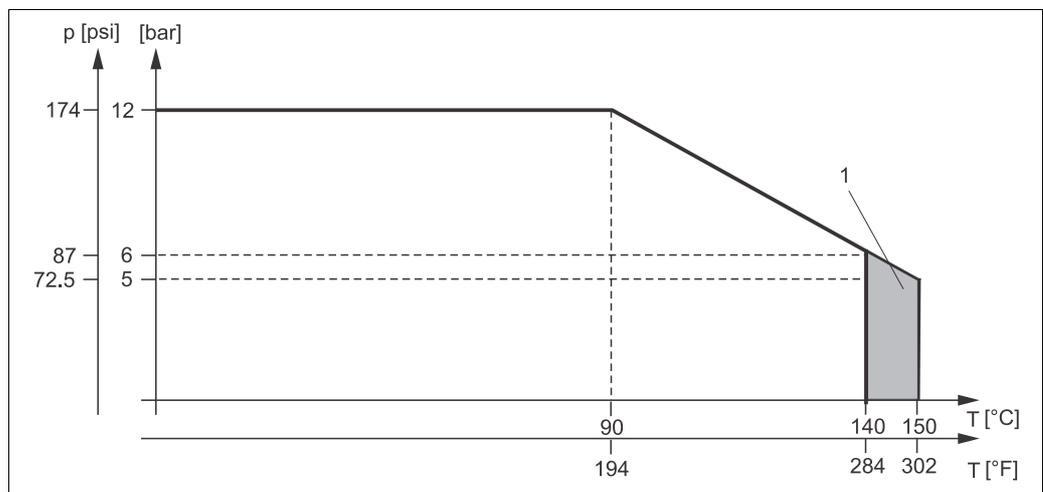
储存温度

$-15...60^\circ\text{C}$ ($+5...140^\circ\text{F}$)

过程条件

过程温度范围	不锈钢和 Alloy C22 合金	-15...140 °C (+5...284 °F)
	PEEK	-10...140 °C (+14...284 °F)
	PVDF	-10...120 °C (+14...248 °F)
过程压力	不锈钢和 Alloy C22 合金	12 bar (174 psi), max. 90 °C (194 °F)
		6 bar (87 psi), max. 140 °C (284 °F)
	PEEK	5 bar (72.5 psi), 150 °C (302 °F) 时, max. 60 min
	PVDF	10 bar (145 psi), max. 60 °C (140 °F) 2 bar (29 psi), max. 140 °C (284 °F) 10 bar (145 psi), max. 40 °C (104 °F) 2 bar (29 psi), max. 120 °C (248 °F)

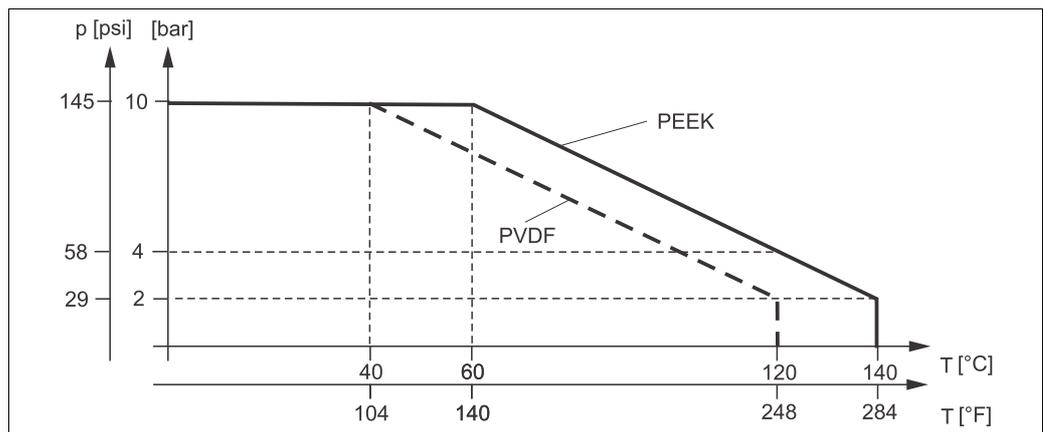
压力 - 温度曲线



a0019452

压力 - 温度曲线, 适用于不锈钢 1.4435 (AISI 316 L) 和 Alloy C22 合金

1 短时间蒸汽消毒 (max. 60 min)

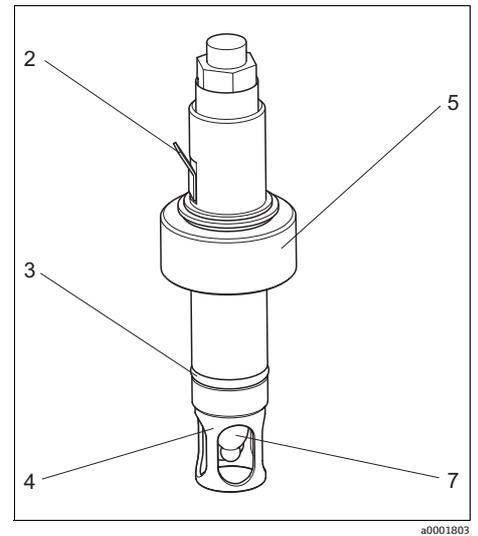
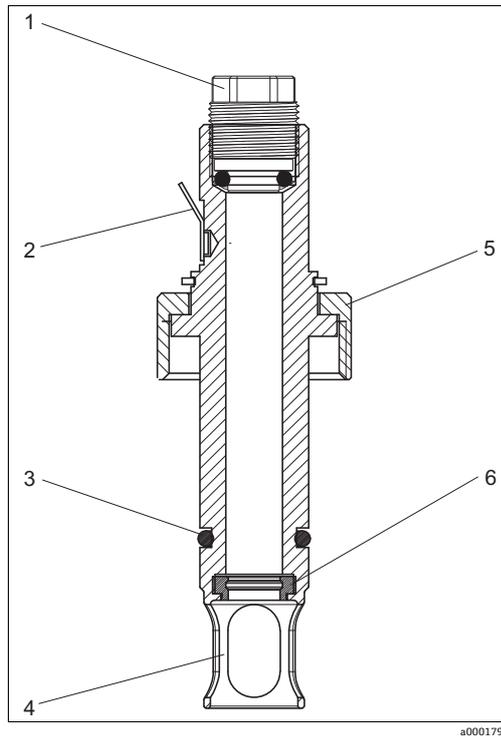


a0019453

压力 - 温度曲线, 适用于 PEEK 和 PVDF

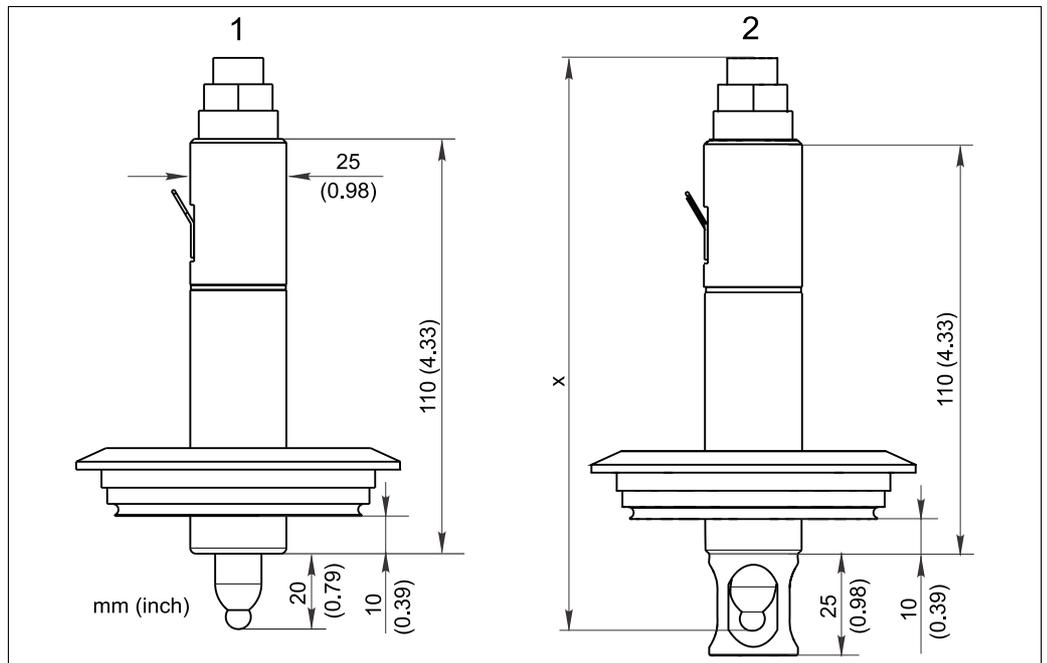
机械结构

设计



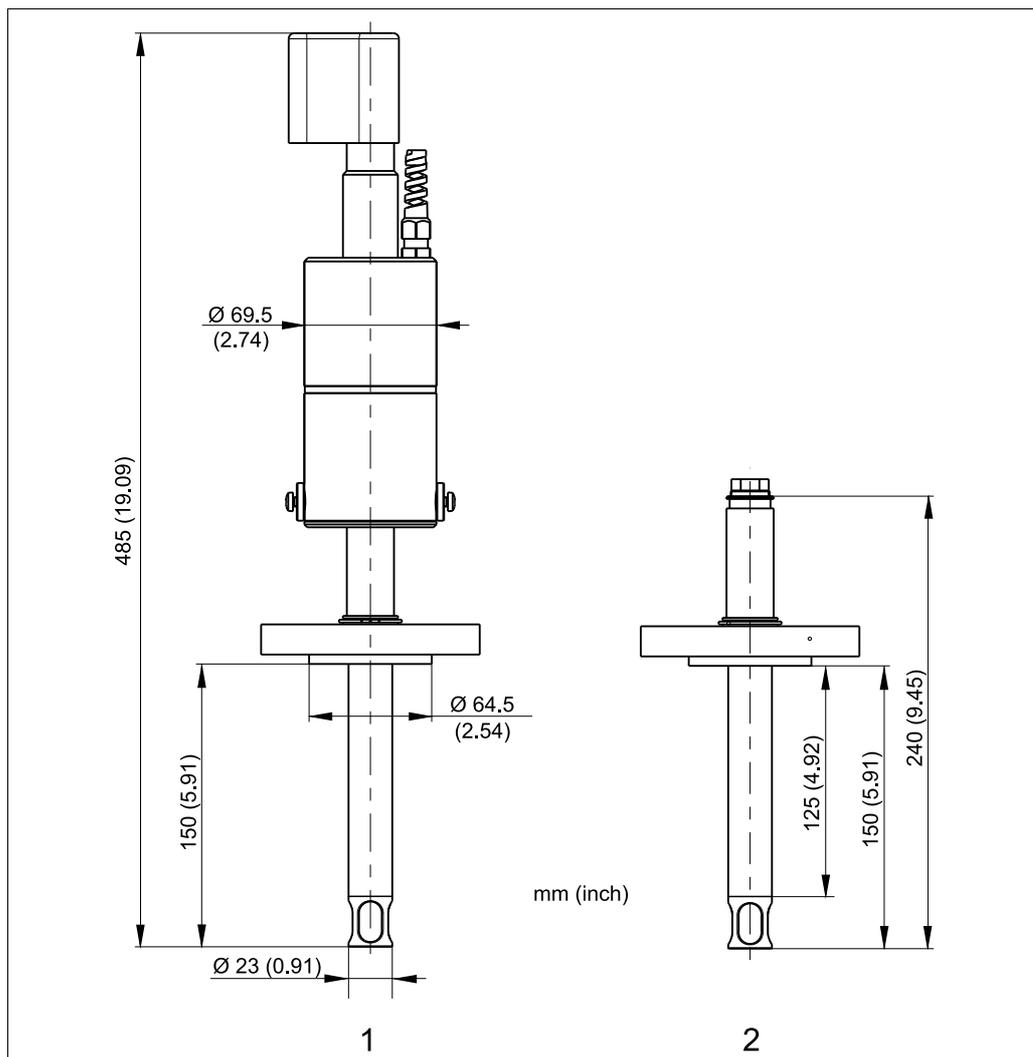
- 1 堵头
- 2 等电势端 (PM) (可选)
- 3 O 型圈 (仅适用于 A、B、M 和 N 型)
- 4 传感器保护笼 (可选)
- 5 过程连接 (图示: DN25 (标准) / 1.6")
- 6 成型密封圈
- 7 传感器 (图示: 玻璃电极)

外形尺寸



外形尺寸示意图 (G 型, Varivent 接头)

- 1 无传感器保护笼
- 2 带传感器保护笼
- x 传感器电缆, 不含电缆



a0019353

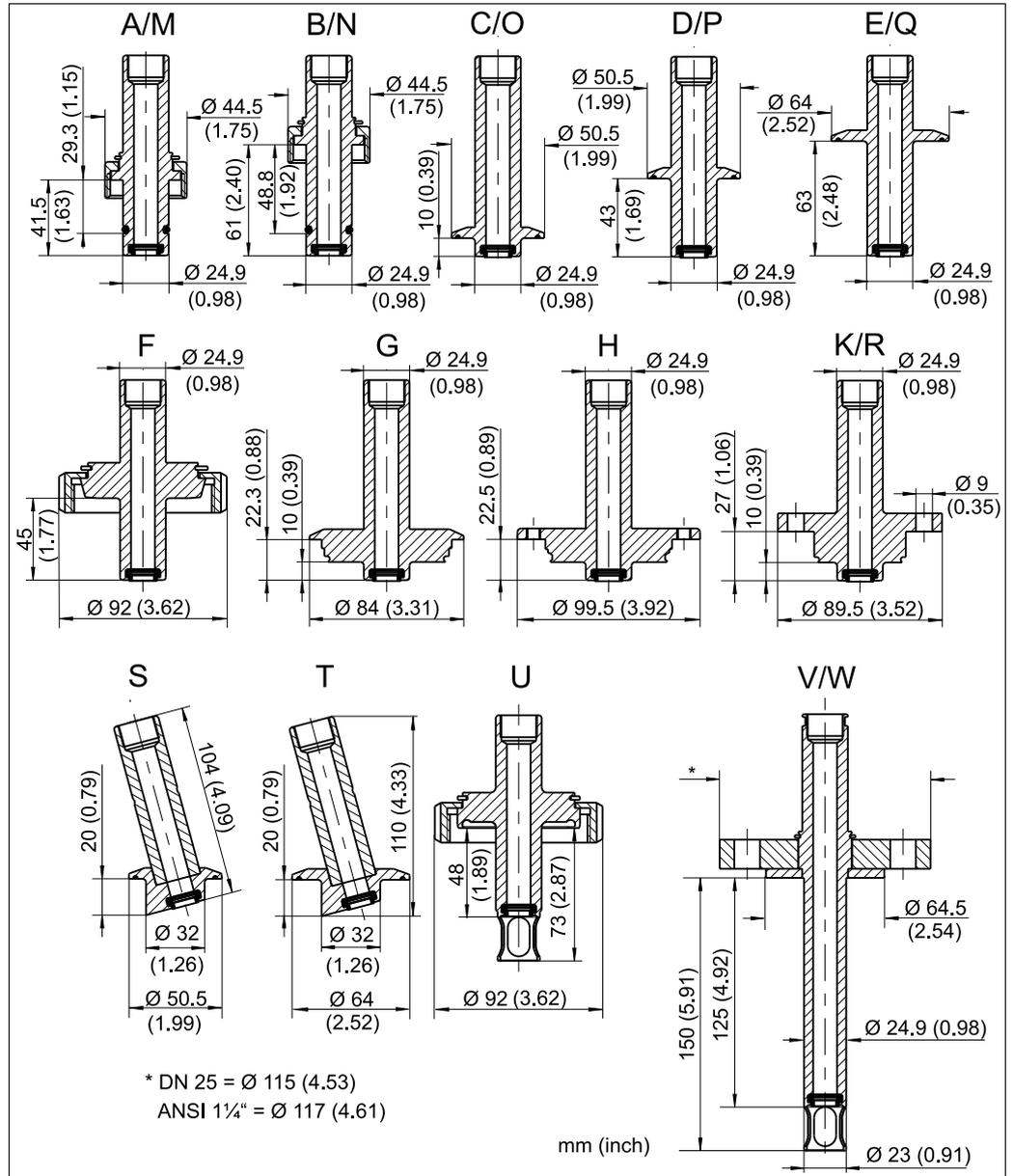
外形尺寸示意图 (V 型, 法兰)

- 1 带传感器防护罩
2 无传感器防护罩

重量	安装支架, 带过程连接 A...U	0.5...1.4 kg (1.1...3.1 lbs)
	安装支架, 带过程连接 V 和 W	约 2.5 kg (5.5 lbs)
	防护罩	约 1.0 kg (2.2 lbs)

材料	接液部件	
	密封圈 :	EPDM : FDA 21CFR 177.2600、USP Cl. VI 认证 FKM (Viton) : FDA 21CFR 177.2600、USP Cl. VI 认证 硅 : 符合 FDA 21CFR 177.2600、USP Cl. VI 认证 FFKM (Kalrez) : 特殊选型订购
	安装支架 :	不锈钢 1.4435 (AISI 316 L) Alloy C22 合金 PVDF PEEK
	非接液部件	
	连接螺母 :	不锈钢 1.4404 (AISI 316 L) 可选 : 镀镍黄铜
	防护罩 :	POM, 黑色

过程连接



过程连接示意图

- | | | | |
|---|---|---|--|
| A | DN 25 (标准) / 41.5 mm (1.6") / 带等电势端 | M | DN 25 (标准) / 41.5 mm (1.6") / 不带等电势端 |
| B | DN 25 B.Braun 端口 / 61 mm (2.4") / 带等电势端 | N | DN 25 B.Braun 端口 / 61 mm (2.4") / 不带等电势端 |
| C | 1.5" 夹头 / 10 mm (0.4") / 带等电势端 | O | 1.5" 夹头 / 10 mm (0.4") / 不带等电势端 |
| D | 1.5" 夹头 / 43 mm (1.7") / 带等电势端 | P | 1.5" 夹头 / 43 mm (1.7") / 不带等电势端 |
| E | 2" 夹头 / 63 mm (2.5") / 带等电势端 | Q | 2" 夹头 / 63 mm (2.5") / 不带等电势端 |
| F | DIN 11851 DN 50 牛奶管道接头 / 45 mm (1.8") / 带等电势端 | R | Neumo BioControl D 50 接头 / 10 mm (0.4") / 不带等电势端 |
| G | Varivent DN 40-125 接头 / 10 mm (0.4") / 带等电势端 | S | 1.5" 夹头, 15° 斜角 / 20 mm (0.8") / 不带等电势端 |
| H | APV DN 40-100 接头 / 10 mm (0.4") / 带等电势端 | T | 2" 夹头, 15° 斜角 / 20 mm (0.8") / 不带等电势端 |
| K | Neumo BioControl D 50 接头 / 10 mm (0.4") / 带等电势端 | U | DIN 11864-1-A DN 50 防腐接头 / 不带等电势端 |
| | | V | DN 25 法兰 / 150 mm (5.9") / 不带等电势端 |
| | | W | ANSI 150 lbs 1 1/4" 法兰 / 150 mm (5.9") / 不带等电势端 |

配套传感器

A...U 型：传感器（凝胶和 KCl 电解液），长 120 mm

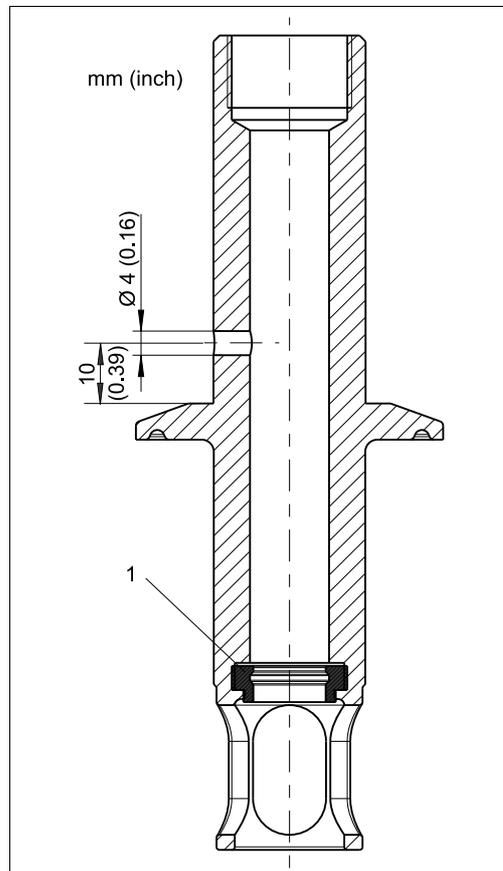
V 和 W 型：传感器（凝胶和 KCl 电解液），长 225 mm

i 通过特殊选型订购时，安装支架可以安装长度不超过 425 mm 的传感器。

泄露监控（可选）

泄露监控（过程连接上方的 10 mm (0.39") 孔口）检测成型密封圈是否出现泄露。出现泄露时，少量流体通过监控孔口溢出。此时，必须更换成型密封圈。

i 3A 认证型安装支架必须进行泄露监控（订购时应注意）。



a0019354

泄露监控

1 成型密封圈（密封圈 - 过程）

订购信息

产品选型表

通过下列方式获取产品的详细订购信息：

- 使用 Endress+Hauser 公司网页上的产品选型软件：
www.endress.com → 选择国家 → 产品 → 选择仪表 → 功能页面：产品选型
- 咨询 Endress+Hauser 当地销售中心：www.endress.com/worldwide

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
- 自动校验其他选项
- 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

允许组合方式

下表列举了安装支架的所有可能组合方式：

	过程连接																			
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
材料：316 L, $R_a = 0.76$	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
材料：316 L, $R_a = 0.38$	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
材料：合金, $R_a = 0.76$										x			x							
材料：合金, $R_a = 0.38$										x			x							
材料：PVDF										x	x		x							
材料：PEEK										x	x		x							
EHEDG	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EHEDG, EN 10204	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
EHEDG, EN 10204, 制药	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
3-A, EHEDG			x	x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x		
3-A, EHEDG, EN 10204			x	x	x		x	x	x				x	x	x	x	x	x		
密封圈材料：EPDM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
密封圈材料：FKM	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
密封圈材料：硅	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
带保护笼	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x
无保护笼	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			
无泄露检测	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
带泄露检测	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		
防护罩										x	x			x						x
黄铜连接螺母	x	x								x	x									

其他组合方式可通过特殊选型订购

证书和认证

卫生型认证

FDA 认证

所有接液部件材料均符合 FDA 认证。

3A 认证

符合 3A 74-05 标准认证 (“传感器和传感器接头及连接的 3A 卫生型标准, 认证号 74-05”)。
(适用于带泄露检测且过程连接 C、D、E、G、H、K、O、P、Q、R、S、T、U 的型号)

TSE/BSE

未使用动物原料。产地、生产和加工中均无 TSE/BSE。(出厂时通过 CoC 认证)

USP Cl. VI 认证

证书(符合性证书)符合 USP(美国药典)第 <87> 和 <88> 章 VI
EPDM、FKM 和硅密封圈通过认证。

EHEDG

可清洁性和可消毒性符合 EHEDG 认证

制药行业的 CoC 认证

制造商证书, 符合 Endress+Hauser 既定规范

材料检测证书

3.1

材料检测证书符合 EN 10204 - 3.1 标准

表面光洁度

检测证书符合 EN 10204 - 3.1 标准

压力设备指令

DGRL 97/23/EG

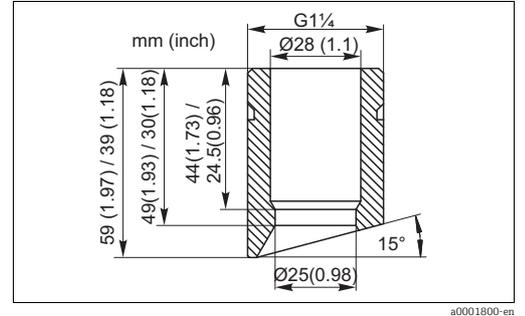
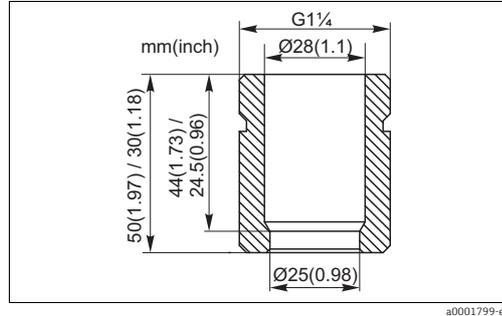
一致性证书符合压力设备指令 97/23/EG

附件

密封圈

- CPA442 的 EPDM 密封圈套件；订货号：51507170
- CPA442 的 FKM (Viton®) 密封圈套件；订货号：51507169
- CPA442 的硅密封圈套件；订货号：51507171

焊接底座



- DN25 安全焊接底座，直角型，不锈钢 1.4435，L = 50；订货号：51508049
仅适用于 CPA442-B*****
仅适用于 CPA442-N*****
- DN25 安全焊接底座，斜角型，不锈钢 1.4435，L = 50/60；订货号：51508050
仅适用于 CPA442-B*****
仅适用于 CPA442-N*****
- DN25 安全焊接底座，直角型，不锈钢 1.4435，L = 30；订货号：51508051
仅适用于 CPA442-A*****
仅适用于 CPA442-M*****
- DN25 安全焊接底座，斜角型，不锈钢 1.4435，L = 30/40；订货号：51508052
仅适用于 CPA442-A*****
仅适用于 CPA442-M*****

i 现有标准焊接底座 (CPA440 / CPA441 / CPA460) 的订货号为 50005192 和 50028446，也适用于 CPA442。

堵头

G1/4 过程连接的堵头

- 不锈钢 1.4435 (AISI 316L)、FKM (Viton®) 密封圈，G1/4 内螺纹；订货号：51502800

传感器

Orbisint CPS11/CPS11D

- pH 电极，用于过程测量
- SIL 认证型可选，连接 SIL 认证型变送器
- 带抗污型 PTFE 隔膜
- 产品选型表 (-> Cofigurator 在线选型，www.products.endress.com/cps11 或 www.products.endress.com/cps11d)
- 《技术资料》TI00028C

Orbisint CPS12/CPS12D

- ORP 电极，用于过程测量
- 带抗污型 PTFE 隔膜
- 产品选型表 (-> Cofigurator 在线选型，www.products.endress.com/cps12 或 www.products.endress.com/cps12d)
- 《技术资料》TI00367C

Ceraliquid CPS41/CPS41D

- pH 电极
- 带陶瓷隔膜，内置液态 KCl 电解液
- 产品选型表 (-> Cofigurator 在线选型，www.products.endress.com/cps41 或 www.products.endress.com/cps41d)
- 《技术资料》TI00079C

Ceraliquid CPS42/CPS42D

- ORP 电极
- 带陶瓷隔膜，内置液态 KCl 电解液
- 产品选型表 (-> Cofigurator 在线选型，www.products.endress.com/cps42 或 www.products.endress.com/cps42d)
- 《技术资料》TI00373C

Ceragel CPS71/CPS71D

- pH 电极
- 带双腔室参比系统, 内置盐桥
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps71 或 www.products.endress.com/cps71d)
- 《技术资料》TI00245C

Ceragel CPS72/CPS72D

- ORP 电极
- 带双腔室参比系统, 内置盐桥
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps72 或 www.products.endress.com/cps72d)
- 《技术资料》TI00374C

Orbipore CPS91/CPS91D

- pH 电极
- 带开放式隔膜, 用于重度污染介质的测量
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps91 或 www.products.endress.com/cps91d)
- 《技术资料》TI00375C

Orbipore CPS92/CPS92D

- ORP 电极
- 带开放式隔膜, 用于重度污染介质的测量
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps92 或 www.products.endress.com/cps92d)
- 《技术资料》TI00435C

Tophit CPS471/CPS471D

- ISFET 电极, 可消毒和高温灭菌, 适用于食品和制药行业、过程测量
- 水处理和生物技术
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps471 或 www.products.endress.com/cps471d)
- 《技术资料》TI00283C

Tophit CPS441/CPS441D

- ISFET 电极, 可消毒, 用于低电导率介质的测量, 内置液态 KCl 电解液
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps441 或 www.products.endress.com/cps441d)
- 《技术资料》TI00352C

Tophit CPS491/CPS491D

- ISFET 电极, 带开放式隔膜, 用于重度污染介质的测量
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cps491 或 www.products.endress.com/cps491d)
- 《技术资料》TI00377C

Oxymax COS22D

- 溶解氧传感器, 可消毒
- 产品选型表 (--> Cofigurator 在线选型, www.products.endress.com/cos22d)
- 《技术资料》TI00446C

中国E+H技术销售服务中心 www.ainstru.com
电话: 18923830905
邮箱: sales@ainstru.com
