

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 $R_a=0.38\text{ }\mu\text{m}$ 或 $0.76\text{ }\mu\text{m}$ （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：

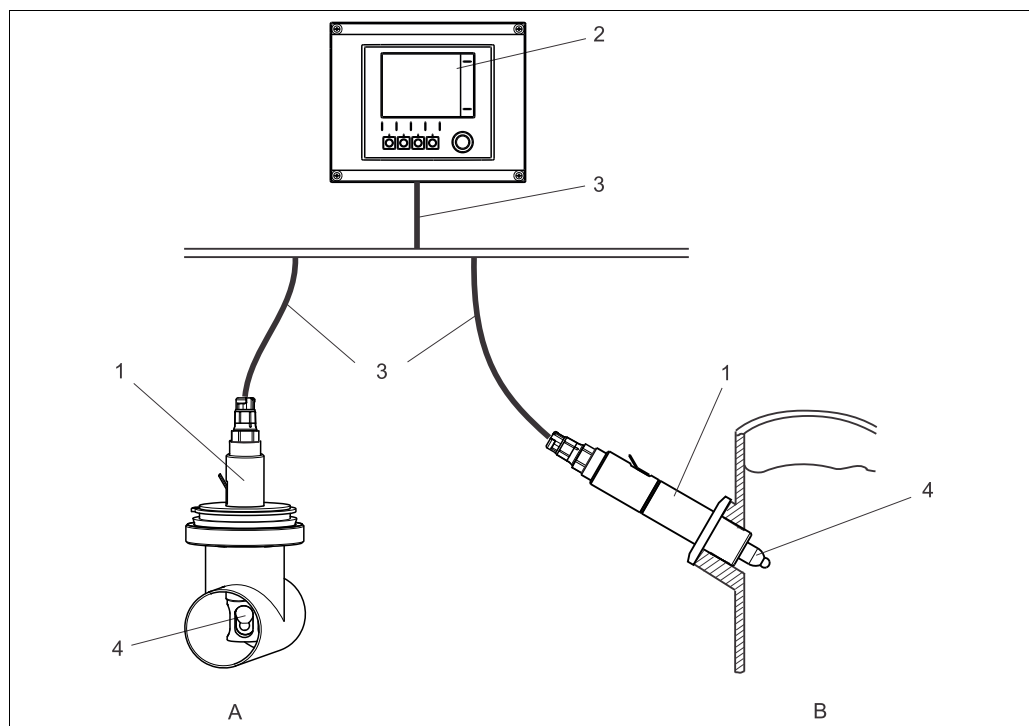
- CIP (在线清洗)
- SIP (在线消毒)

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



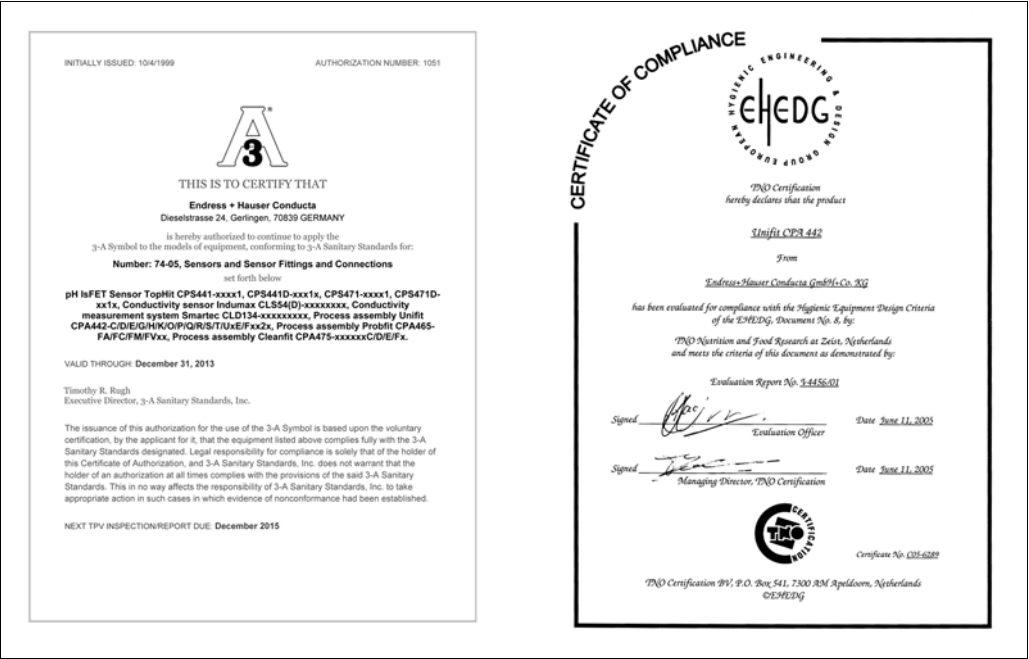
a0019355

测量系统的结构示意图

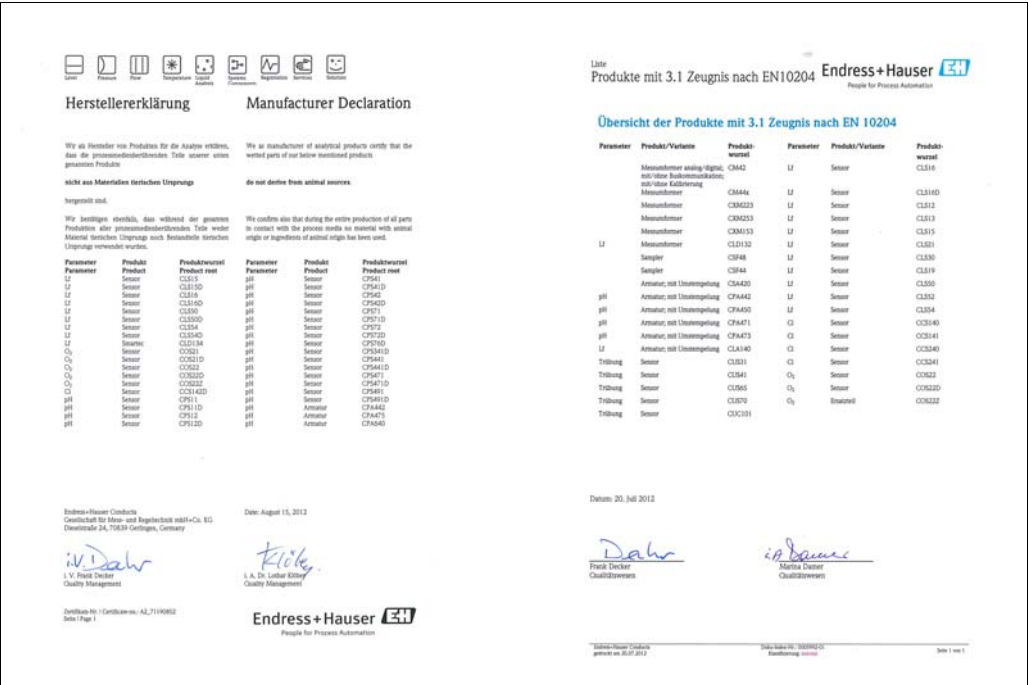
- | | |
|---|-----------------|
| 1 | Unifit CPA442 |
| 2 | Liquiline CM44x |
| 3 | 测量电缆 |
| 4 | Orbisint CPS11D |
| A | 安装在管道中 |
| B | 安装在反应器中 |

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

Pharma
Certificate of Compliance

Unifit CPA442	
<SAP_IDENT>	
<Ordencode>	<TSP-Modul-Nr>
<DeviceID>	

We as a manufacturer of analytical products certify that the furnished product is in compliance with the requirements of the order as well as with published Endress+Hauser specification. The product was manufactured, tested and inspected in accordance with accepted industry manufacturing practices and Endress+Hauser procedures.

During the entire production of all parts in contact with the process media no material with animal origin or ingredient of animal origin is been used.

All metallic wetted surfaces are electropolished and were inspected for surface finish.
The surface roughness is $R_a < 0.76 \mu\text{m}$.

All wetted parts comply with the FDA regulations. The traceability is documented by the batch number noted below.

The product should be cleaned before use.

FDA-
Konformitätserklärung

FDA
Declaration of Conformity

We as a manufacturer of analytical products certify that the following type of products consist wetted parts with process contact, which in their composition are in compliance with below mentioned regulation
Food and Drug Administration (FDA).

This manufacturer declaration only valid for mentioned

Parameter	Product	Product/materi	Parameter	Product	Product/materi
Parameter	Product	Product mest	Parameter	Product	Product mest
pH	Seamless	C ₀₂	Seamless	C ₀₂	C ₀₂
Alumunium	Alumunium	C ₀₃	Alumunium	C ₀₃	C ₀₃
Seamless	Seamless	C ₀₄	Service Kit	C ₀₅	C ₀₅
Alumunium	C ₀₆	C ₀₆	Seamless	C ₀₇	C ₀₇
Seamless	C ₀₈	C ₀₈	Seamless	C ₀₉	C ₀₉
Seamless	C ₁₀	C ₁₀	Seamless	C ₁₁	C ₁₁
Seamless	C ₁₂	C ₁₂	Seamless	C ₁₃	C ₁₃
Seamless	C ₁₄	C ₁₄	Seamless	C ₁₅	C ₁₅
Seamless	C ₁₆	C ₁₆	Seamless	C ₁₇	C ₁₇
Seamless	C ₁₈	C ₁₈	Seamless	C ₁₉	C ₁₉
Seamless	C ₂₀	C ₂₀	Seamless	C ₂₁	C ₂₁
Seamless	C ₂₂	C ₂₂	Seamless	C ₂₃	C ₂₃
Seamless	C ₂₄	C ₂₄	Seamless	C ₂₅	C ₂₅
Seamless	C ₂₆	C ₂₆	Seamless	C ₂₇	C ₂₇
Seamless	C ₂₈	C ₂₈	Seamless	C ₂₉	C ₂₉
Seamless	C ₃₀	C ₃₀	Seamless	C ₃₁	C ₃₁
Seamless	C ₃₂	C ₃₂	Seamless	C ₃₃	C ₃₃
Seamless	C ₃₄	C ₃₄	Seamless	C ₃₅	C ₃₅
Seamless	C ₃₆	C ₃₆	Seamless	C ₃₇	C ₃₇
Seamless	C ₃₈	C ₃₈	Seamless	C ₃₉	C ₃₉
Seamless	C ₄₀	C ₄₀	Seamless	C ₄₁	C ₄₁
Seamless	C ₄₂	C ₄₂	Seamless	C ₄₃	C ₄₃
Seamless	C ₄₄	C ₄₄	Seamless	C ₄₅	C ₄₅
Seamless	C ₄₆	C ₄₆	Seamless	C ₄₇	C ₄₇
Seamless	C ₄₈	C ₄₈	Seamless	C ₄₉	C ₄₉
Seamless	C ₅₀	C ₅₀	Seamless	C ₅₁	C ₅₁
Seamless	C ₅₂	C ₅₂	Seamless	C ₅₃	C ₅₃
Seamless	C ₅₄	C ₅₄	Seamless	C ₅₅	C ₅₅
Seamless	C ₅₆	C ₅₆	Seamless	C ₅₇	C ₅₇
Seamless	C ₅₈	C ₅₈	Seamless	C ₅₉	C ₅₉
Seamless	C ₆₀	C ₆₀	Seamless	C ₆₁	C ₆₁
Seamless	C ₆₂	C ₆₂	Seamless	C ₆₃	C ₆₃
Seamless	C ₆₄	C ₆₄	Seamless	C ₆₅	C ₆₅
Seamless	C ₆₆	C ₆₆	Seamless	C ₆₇	C ₆₇
Seamless	C ₆₈	C ₆₈	Seamless	C ₆₉	C ₆₉
Seamless	C ₇₀	C ₇₀	Seamless	C ₇₁	C ₇₁
Seamless	C ₇₂	C ₇₂	Seamless	C ₇₃	C ₇₃
Seamless	C ₇₄	C ₇₄	Seamless	C ₇₅	C ₇₅
Seamless	C ₇₆	C ₇₆	Seamless	C ₇₇	C ₇₇
Seamless	C ₇₈	C ₇₈	Seamless	C ₇₉	C ₇₉
Seamless	C ₈₀	C ₈₀	Seamless	C ₈₁	C ₈₁
Seamless	C ₈₂	C ₈₂	Seamless	C ₈₃	C ₈₃
Seamless	C ₈₄	C ₈₄	Seamless	C ₈₅	C ₈₅
Seamless	C ₈₆	C ₈₆	Seamless	C ₈₇	C ₈₇
Seamless	C ₈₈	C ₈₈	Seamless	C ₈₉	C ₈₉
Seamless	C ₉₀	C ₉₀	Seamless	C ₉₁	C ₉₁
Seamless	C ₉₂	C ₉₂	Seamless	C ₉₃	C ₉₃
Seamless	C ₉₄	C ₉₄	Seamless	C ₉₅	C ₉₅
Seamless	C ₉₆	C ₉₆	Seamless	C ₉₇	C ₉₇
Seamless	C ₉₈	C ₉₈	Seamless	C ₉₉	C ₉₉
Seamless	C ₁₀₀	C ₁₀₀	Seamless	C ₁₀₁	C ₁₀₁
Seamless	C ₁₀₂	C ₁₀₂	Seamless	C ₁₀₃	C ₁₀₃
Seamless	C ₁₀₄	C ₁₀₄	Seamless	C ₁₀₅	C ₁₀₅
Seamless	C ₁₀₆	C ₁₀₆	Seamless	C ₁₀₇	C ₁₀₇
Seamless	C ₁₀₈	C ₁₀₈	Seamless	C ₁₀₉	C ₁₀₉
Seamless	C ₁₁₀	C ₁₁₀	Seamless	C ₁₁₁	C ₁₁₁
Seamless	C ₁₁₂	C ₁₁₂	Seamless	C ₁₁₃	C ₁₁₃

Endress+Hauser Conducta
Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co. KG
Düsselstraße 44, 70839 Gerlingen, Germany
i.v. Deckert
I.V. Frank Deckert
Quality Management

August 08th, 2017

L.A. Bernd-Hugo Pötz
L.A. Bernd-Hugo Pötz
Quality Management

Zertifikats-Nr. / Certificate-no. 00051047-01
Seite 1 / Page 1

Endress+Hauser
People for Process Automation

Endress+Hauser Conducta
Gesellschaft für Mess- und Regeltechnik mbH+Co. KG
Dieselstraße 24, 70839 Gerlingen, Germany

Frühbeurteilung Datum:	Insp Datum:
---------------------------	----------------

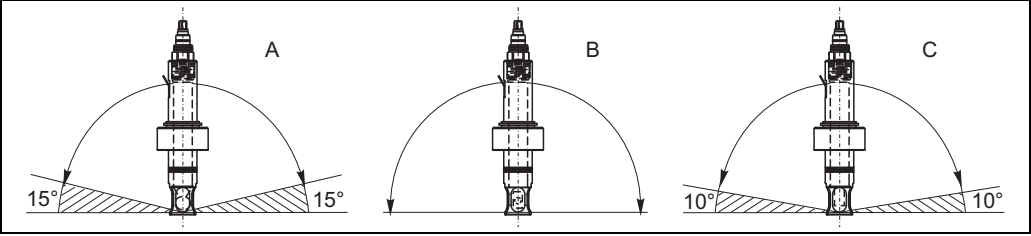
«Unterschrift»
«Vorname Name»
«TE. MM. III»

Zertifikats-Nr. / Certificate-no.:
 <SerialNr_Dokumententyp_Sprachcode_MaterialNr>
 Seite / Page 1

Endress+Hauser
People for Process Automation

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°
	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 °C (+5...176 °F)
储存温度	-15...60 °C (+5...140 °F)

过程条件

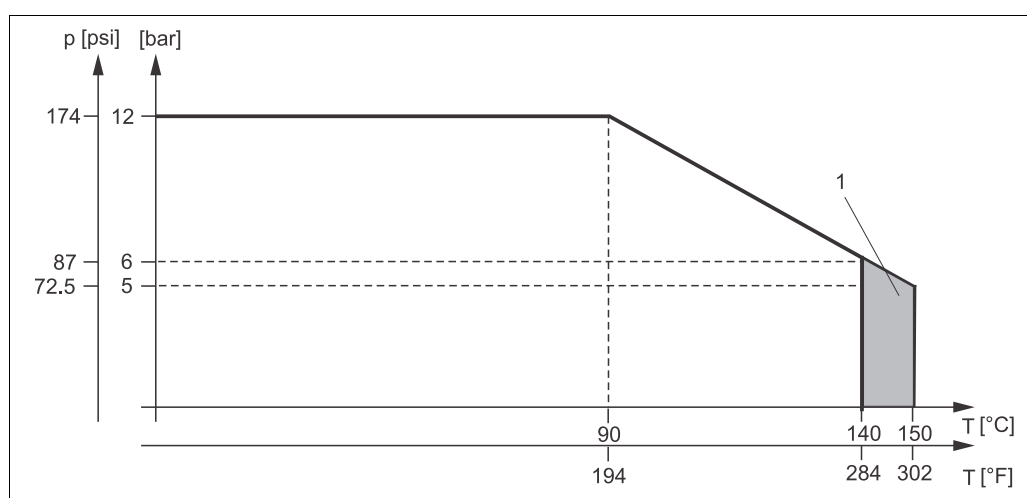
过程温度范围

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) 5 bar (72.5 psi), 150 °C (302 °F) 时, max. 60 min
PEEK	10 bar (145 psi), max. 60 °C (140 °F) 2 bar (29 psi), max. 140 °C (284 °F)
PVDF	10 bar (145 psi), max. 40 °C (104 °F) 2 bar (29 psi), max. 120 °C (248 °F)

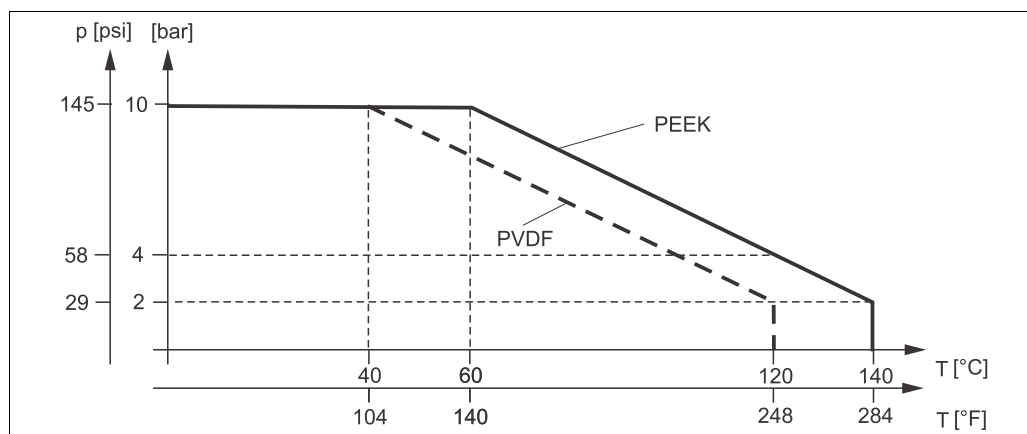
压力 - 温度曲线



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)

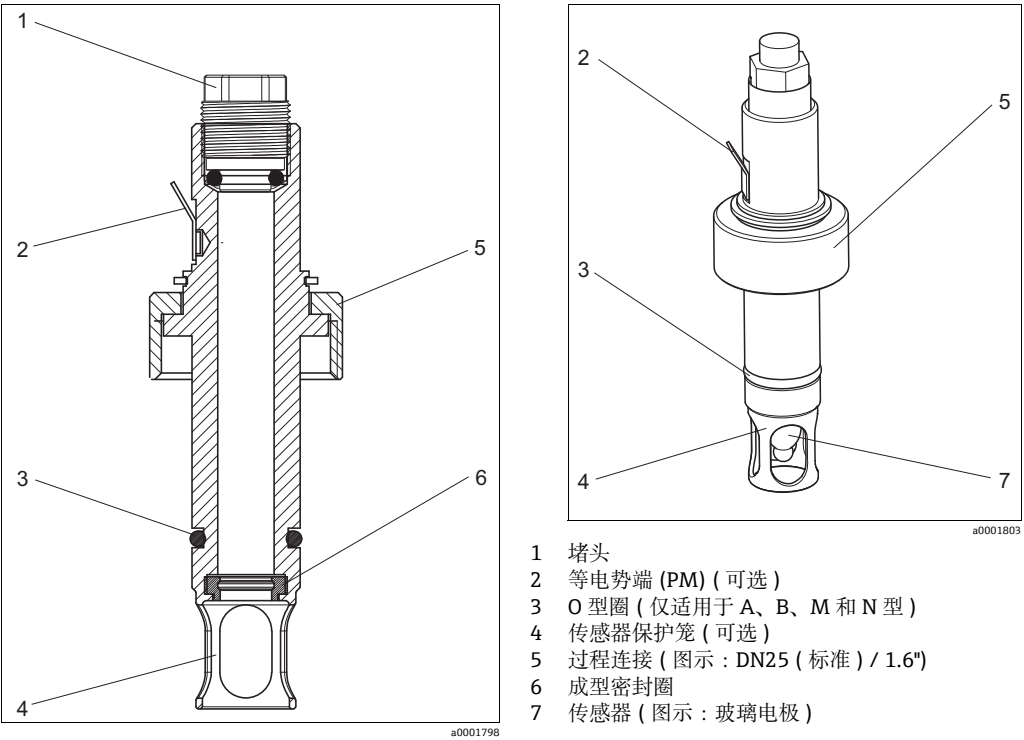


a0019453

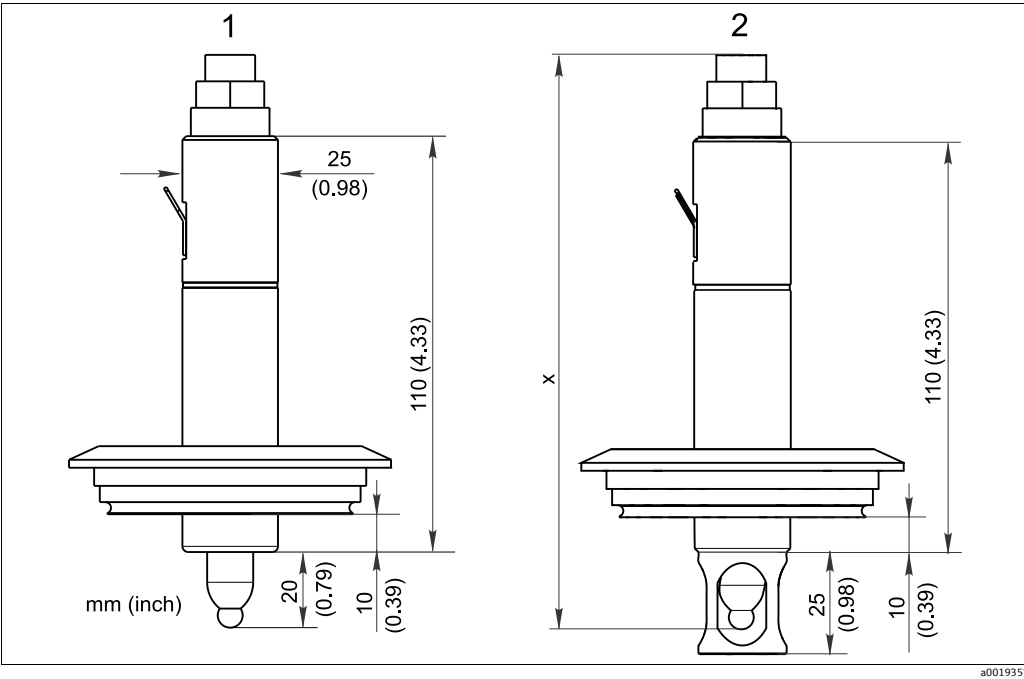
压力 - 温度曲线, 适用于 PEEK 和 PVDF

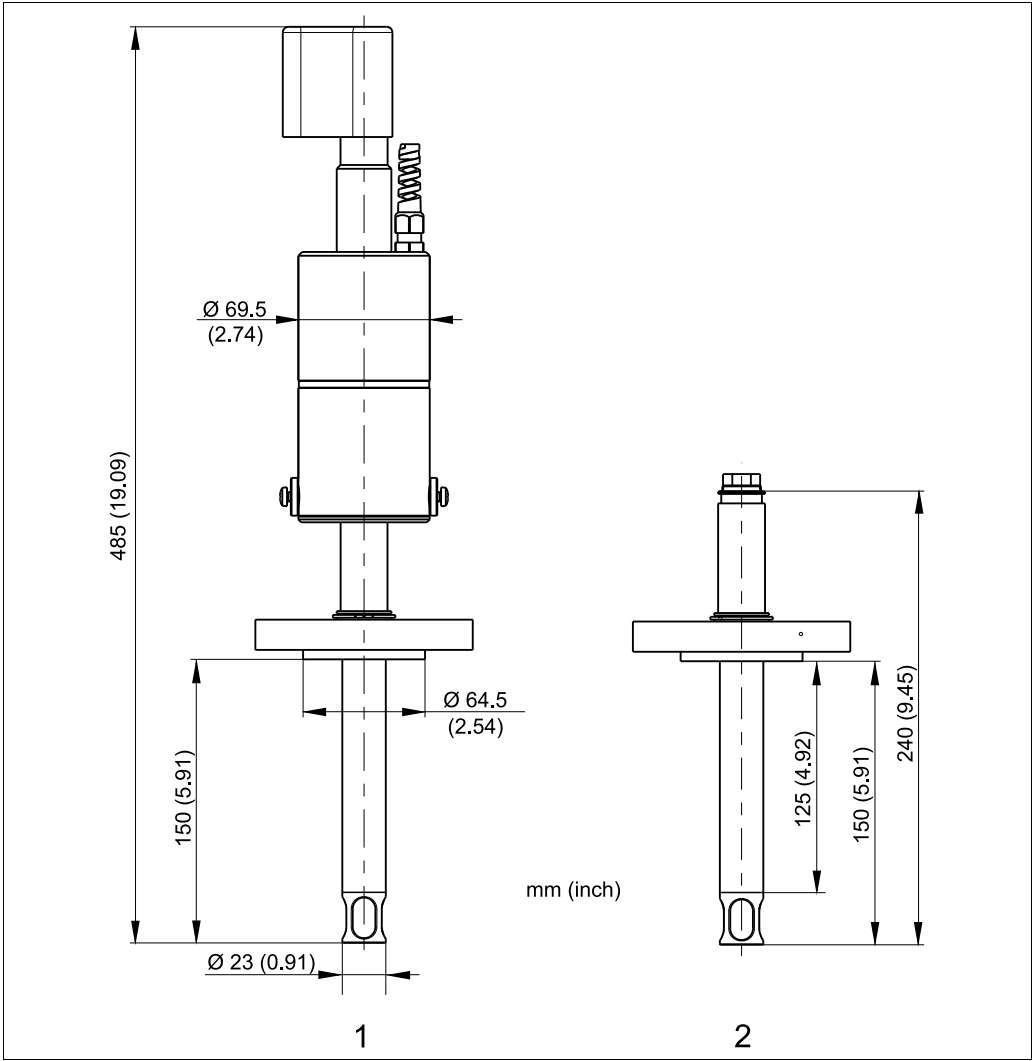
机械结构

设计



外形尺寸



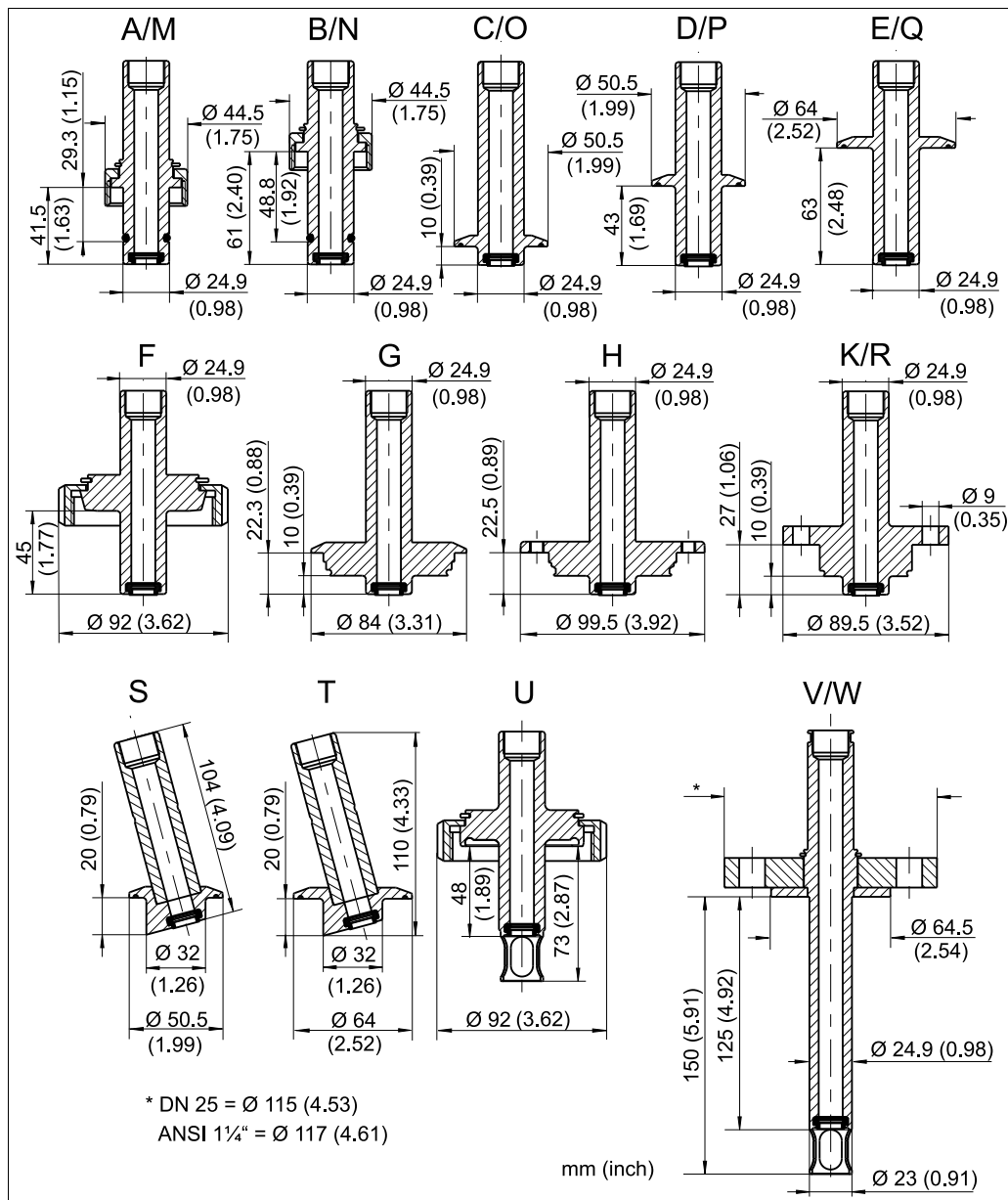


外形尺寸示意图 (V 型, 法兰)

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

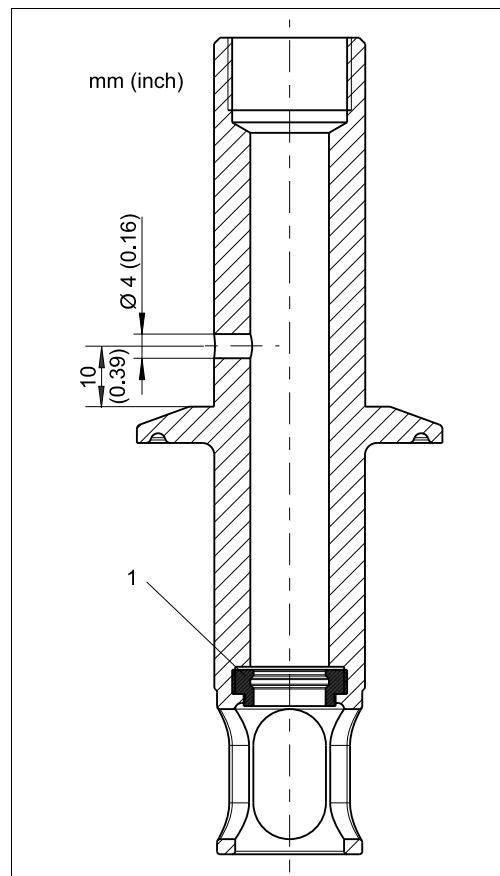
V 和 W 型：传感器（凝胶和 KCl 电解液），长 225 mm

 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。

 3A 认证型安装支架必须进行泄露监控（订购时应注意）。



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

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	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	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

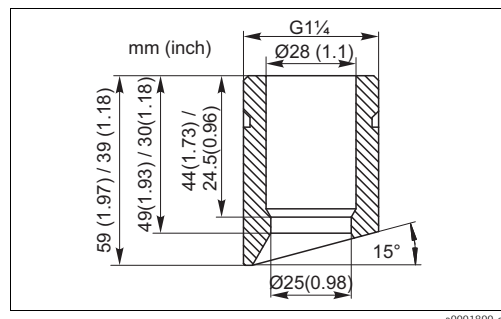
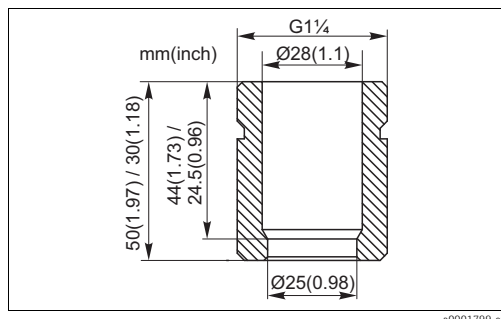
一致性证书符合压力设备指令 97/23/EG

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*****

 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 1/4 过程连接的堵头

- 不锈钢 1.4435 (AISI 316L)、FKM (Viton®) 密封圈，G1 1/4 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

www.addresses.endress.com
