

技术资料

OUA260

流通式安装支架，用于安装 OUSAFxx 和 OUSTF10 传感器



应用

流通式安装支架 OUA260 可以与多种型号的光学传感器配套使用。取决于配套使用的传感器，流通式安装支架可用于下列应用场合：

- 色谱监测
- 过滤监测
- 色度测量
- 离心控制
- 蛋白质浓度测量
- 浊度测量

优势

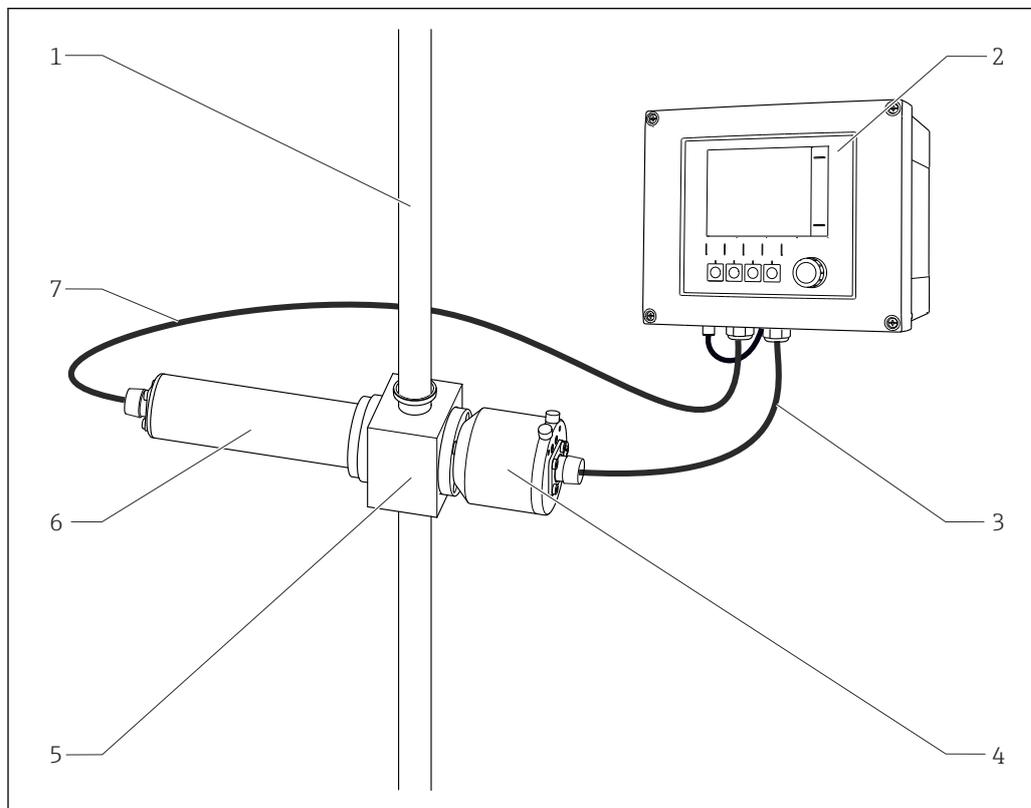
- 快速获取测量值，保证最高产量
- 低样品滞留量，降低产品损耗
- 具有宽标称口径范围，提供多种过程连接(例如：Tri-Clamp 卡箍、法兰、螺纹等)，使用灵活
- 提供多种安装支架、密封圈和窗口材料，满足卫生型设计要求，坚固耐用
- 满足生命科学行业的要求：
通过生物兼容性认证；生物活度符合 USP <87>和 USP <88> Cl. VI 标准，使用 FDA 认证材质的密封圈，具有卫生型电抛光表面(Ra = 0.38 μm (15 μinch))

功能与系统设计

测量系统

完整的测量系统包括:

- Liquiline CM44P 变送器
- 光学传感器, 例如 OUSAF44
- OUA260 流通式安装支架
- CUK80 电缆套件



A0031510

图 1 使用 OUA260 的测量系统

- 1 管道
- 2 变送器 CM44P
- 3 电缆套件 CUK80
- 4 传感器: 检测器
- 5 流通式安装支架 OUA260
- 6 传感器: 光源 (灯)
- 7 电缆套件 CUK80

选配件

OUA260 的精确光程调节器(POPL)

流通式安装支架带精确光程调节器选项, 可以精确设定窗口间的距离。光程调节器包含可调节的窗口密封圈和认证量具, 用于精确测定窗口间距。此功能允许操作员设置最小 0.5 mm 的精确光程。

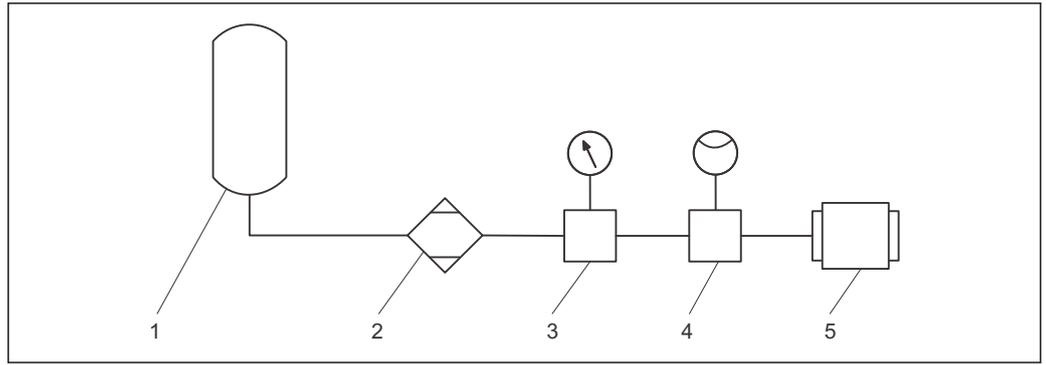
优点如下:

- 增大量程
- 更好的测量值重复性
- 不同仪表的读数值完全一致
- 与实验室结果高度吻合

精确光程调节器与 Easycal 配套使用, 能够进行符合 NIST 标准的溯源标定, 取代耗时的带液标定。

空气吹扫

使用干燥的空气或氮气气动吹扫光学窗口, 防止光学窗口上形成冷凝。



A0025475

图 2 接入吹扫空气的示例

- 1 压缩空气或氮气气源
- 2 空气干燥器（使用氮气时无需使用）
- 3 压力调节器
- 4 流量控制器
- 5 OUA260 安装支架

吹扫气体必须始终清洁干燥（零级空气标准）。

最大压力:	0.07 bar (1 psi)
流量:	50...100 ml/min

i OUSTF10 实现空气吹扫功能的方式与其他光度计不同。

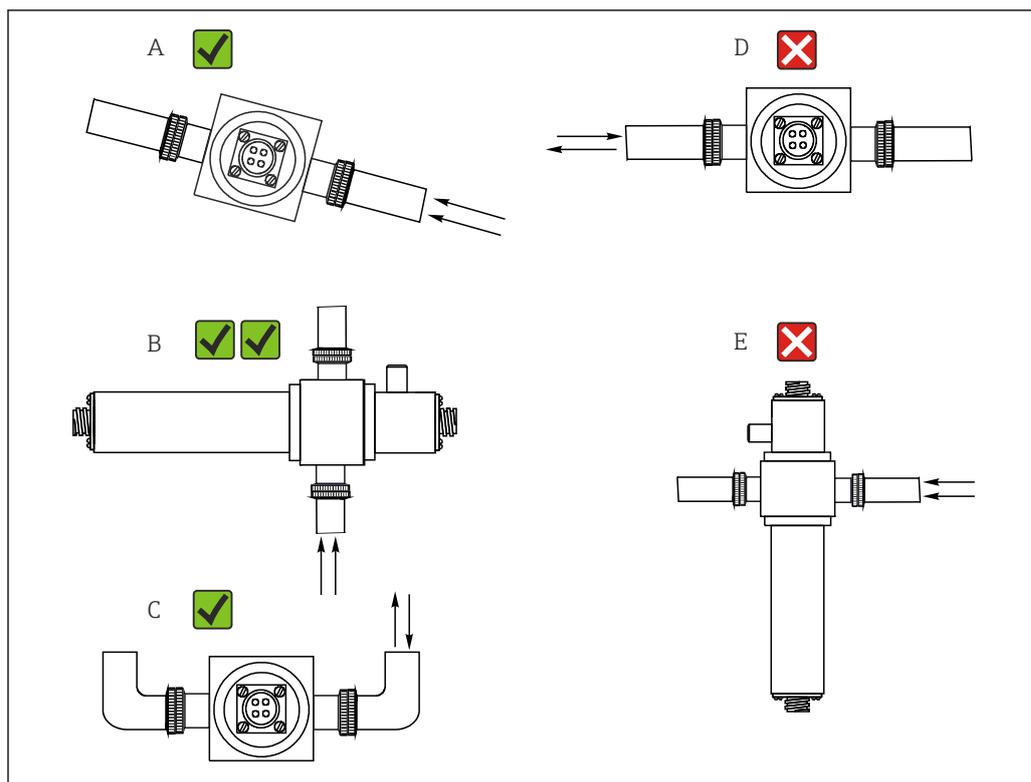
📖 详细信息参见 BA00500C。

安装

安装指南

安装支架配备多种类型的过程连接。可以直接安装在过程管路或旁通管路中。

- ▶ 确保安装支架上的光学窗口完全浸没在介质中。
- ▶ 避免安装位置附近出现气泡。
- ▶ 将安装支架安装在压力调节器的上游管道中。



A0028250

图 3 安装位置。箭头指向为管道内介质的流向。

- A 正确安装位置，优于图 C
- B 理想安装位置和最佳安装位置
- C 允许安装位置
- D 避免安装位置
- E 禁止安装位置

过程条件

过程温度范围和过程压力范围 过程温度范围和过程压力范围取决于过程连接类型、材质和管径大小。

过程连接	管道尺寸	标称压力	温度
Tri-Clamp 卡箍, 1.4435/316L	0.25...2"	16 bar (232 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
Tri-Clamp 卡箍, 1.4435/316L	2.5...4"	10 bar (145 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
Tri-Clamp 卡箍, PVDF	0.25"、0.5"、0.75"	4 bar (58 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
ASME 法兰, 突面, Cl. 150, 不锈钢 316	通用	10 bar (145 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
ASME 法兰, 突面, Cl. 300, 不锈钢 316	通用	20 bar (290 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
EN 1092-1 法兰, 突面, PN16	DN 25	16 bar (232 psi)	0...38 °C (32...100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38...130 °C (100...266 °F)
EN 1092-1 法兰, 突面, PN16	DN 50	16 bar (232 psi)	0...38 °C (32...100 °F)
		13.7 bar (198 psi)	38...130 °C (100...266 °F)
NPT 螺纹接头, 不锈钢 316	通用	20 bar (290 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
NPT 螺纹接头, PVDF, 塑料接头	通用	4 bar (58 psi)	0...130 °C (32...266 °F)
NPT 螺纹接头, PVDF, 金属接头	通用	2 bar (29 psi)	0...35 °C (32...95 °F)

- ▶ 禁止超过传感器的最高允许温度!

机械结构

设计

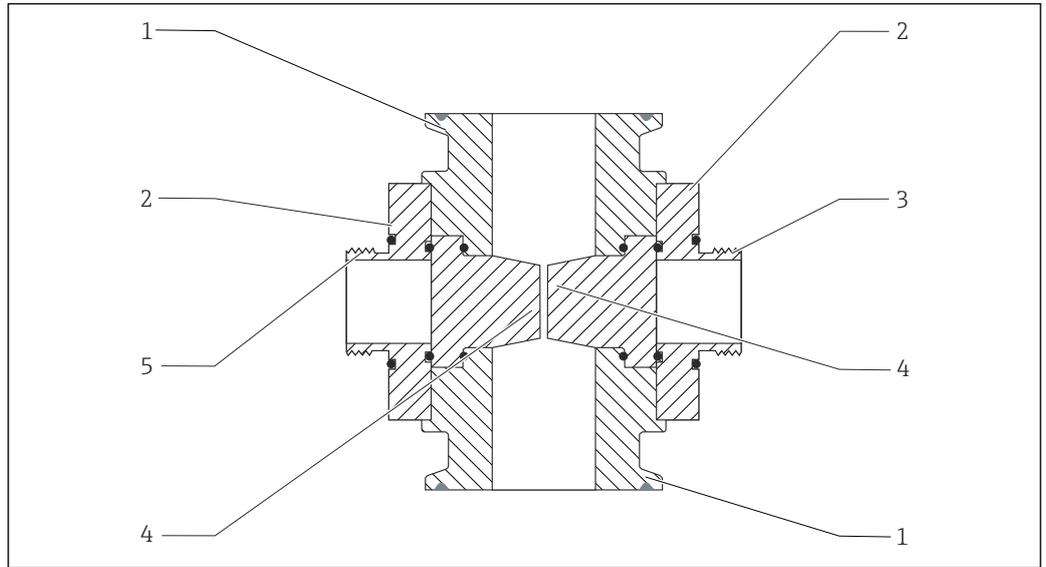


图 4 剖视图

- 1 过程连接
- 2 窗口密封圈
- 3 传感器的螺纹连接 (检测器)
- 4 光学窗口
- 5 传感器的螺纹连接 (光源)

外形尺寸

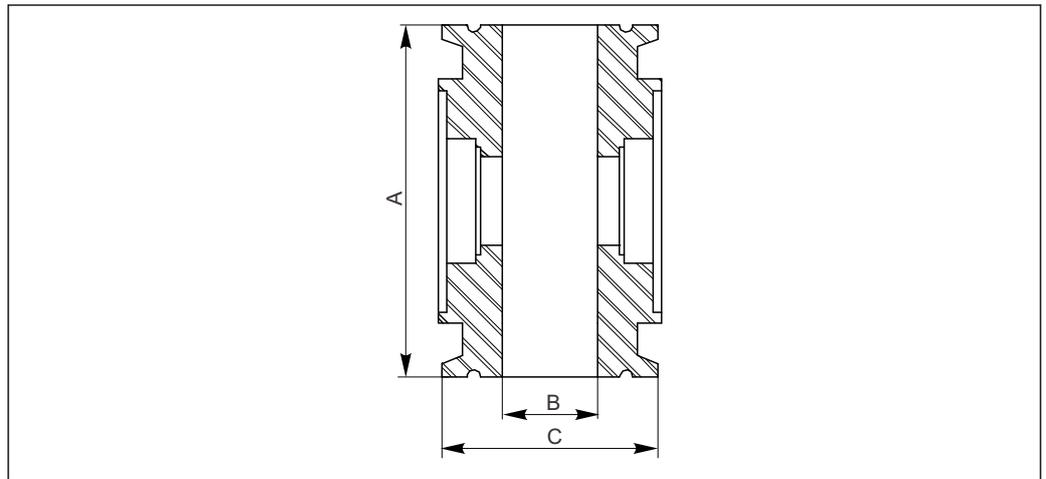


图 5 流通式安装支架 OUA260 的外形尺寸示意图

- A 法兰端面距
- B 内径
- C 法兰口径

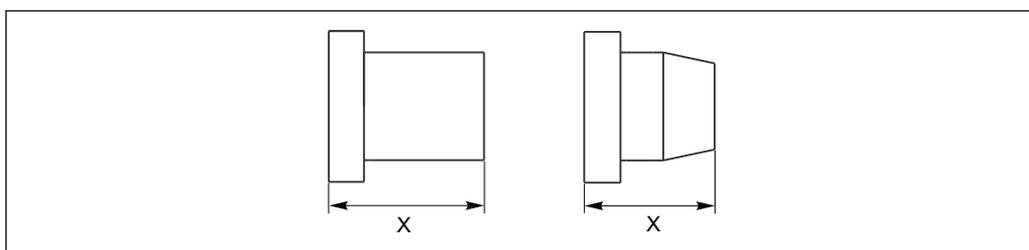
过程连接	管径	A	B	C
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 卡箍 ²⁾	¼"	82.5 mm (3.25 in)	4.6 mm (0.18 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 卡箍 ²⁾	½"	82.5 mm (3.25 in)	9.4 mm (0.37 in)	25 mm (0.98 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.2 mm (0.60 in)	25 mm (0.98 in)
ASME 卡箍 ²⁾	¾"	82.5 mm (3.25 in)	15.7 mm (0.62 in)	25 mm (0.98 in)

过程连接	管径	A	B	C
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME 卡箍 ²⁾	1"	82.5 mm (3.25 in)	22.1 mm (0.87 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	36.1 mm (1.42 in)	50.3 mm (1.98 in)
ASME 卡箍 ²⁾	1½"	82.5 mm (3.25 in)	34.8 mm (1.37 in)	50.3 mm (1.98 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.2 mm (1.86 in)	64 mm (2.52 in)
ASME 卡箍 ²⁾	2"	82.5 mm (3.25 in)	47.5 mm (1.87 in)	64 mm (2.52 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	2½"	88.9 mm (3.50 in)	59.9 mm (2.36 in)	77.5 mm (3.05 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	3"	114.3 mm (4.5 in)	72.6 mm (2.86 in)	90.9 mm (3.58 in)
Tri-Clamp 卡箍 ¹⁾	4"	124 mm (4.88 in)	96.8 mm (3.81 in)	118.9 mm (4.68 in)
RFF150 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	107.9 mm (4.25 in)
RFF150 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	152.4 mm (6.00 in)
RFF150 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	190.5 mm (7.50 in)
RFF150 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	228.6 mm (9.00 in)
RFF300 ³⁾	1"	174.7 mm (6.88 in)	25.4 mm (1.00 in)	124 mm (4.88 in)
RFF300 ³⁾	2"	190.5 mm (7.50 in)	47.5 mm (1.87 in)	165.1 mm (6.50 in)
RFF300 ³⁾	3"	203.2 mm (8.00 in)	69.8 mm (2.75 in)	209.6 mm (8.25 in)
RFF300 ³⁾	4"	228.6 mm (9.00 in)	95.2 mm (3.75 in)	254 mm (10.00 in)
EN 1092-1 法兰, 突面, PN16	DN 25	174.7 mm (6.88 in)	26 mm (1.02 in)	115 mm (4.53 in)
EN 1092-1 法兰, 突面, PN16	DN 50	190.5 mm (8.00 in)	50 mm (1.97 in)	165 mm (6.5 in)
NPT 螺纹接头 (不锈钢) ⁴⁾	½"	148.6 mm (5.85 in)	½" NPT (标准)	不适用
NPT 螺纹接头 (不锈钢) ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" NPT (标准)	不适用
NPT 螺纹接头 (不锈钢) ⁴⁾	2"	101.6 mm (4.00 in)	2" NPT (标准)	不适用
NPT 螺纹接头 (PVDF) ⁴⁾	½"	71.1 mm (2.80 in)	½" NPT (标准)	不适用
NPT 螺纹接头 (PVDF) ⁴⁾	1"	101.6 mm (4.00 in)	1" NPT (标准)	不适用

- 1) Tri-Clamp 卡箍过程连接, 法兰直径符合 ASME BPE 标准
- 2) ASME 卡箍过程连接符合 ASME BPE 标准
- 3) RFF150 和 RFF300 过程连接符合 ASME B16.5 标准
- 4) NPT 螺纹接头 (不锈钢) 和 NPT 螺纹接头 (PVDF) 过程连接符合 ASME B1.20.1 标准

窗口类型和光程

两种窗口均可在整个光程范围内测量。



A0024807

图 6 两种窗口的光程测量

实例:

如需为带 Tri-Clamp 卡箍 (3.5 mm (2.5")) 过程连接的安装支架实现 10 mm (0.39 in) 光程, 分别取一个长度为 34 mm (1.34 in) 的窗口以及一个长度为 36.8 mm (1.45 in) 的窗口。

带 Tri-Clamp 卡箍连接的安裝支架，不同管径的适用窗口类型和光程如下表所示 (单位: mm)

光程	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.5 mm POPL	19 + 18.5	24 + 23.5	33.5 + 34			
1 mm	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
1 mm POPL	18 + 19	23 + 24	33.5 + 33.5			
2 mm	18 + 18	23 + 23				
2 mm POPL	18 + 18	23 + 23				
5 mm	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
5 mm POPL	16.5 + 16.5	21.5 + 21.5	31.5 + 31.5			
10 mm	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36.8		
20 mm	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31.5	34 + 34	
30 mm		9 + 9	19 + 19	21.5 + 29	29 + 29	
40 mm			14 + 14	19 + 21.5	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm			9 + 9	14 + 16.5	19 + 19	31.5 + 31.5
60 mm				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 mm					9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm						16.5 + 16.5
90 mm						9 + 14

不同类型窗口的尺寸单位为 mm (例如 19 mm + 18.5 mm)

带 Tri-Clamp 卡箍连接的安裝支架，不同管径的适用窗口类型和光程如下表所示 (单位: in)

光程	0.25" 0.50" 0.75"	1.0 " LV 1.5" LV	2.0"	2.5"	3.0"	4.0"
0.02 in POPL	0.75 + 0.73	0.94 + 0.93	1.32 + 1.34			
0.04 in	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0.04 in POPL	0.71 + 0.75	0.91 + 0.94	1.32 + 1.32			
0.08 in	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0.08 in POPL	0.71 + 0.71	0.91 + 0.91				
0.2 in	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0.2 in POPL	0.65 + 0.65	0.85 + 0.85	1.24 + 1.24			
0.39 in	0.55 + 0.55	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	1.34 + 1.45		
0.79 in	0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.14 + 1.24	1.34 + 1.34	
1.18 in		0.35 + 0.35	0.75 + 0.75	0.85 + 1.14	1.14 + 1.14	
1.57 in			0.55 + 0.55	0.75 + 0.85	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1.97 in			0.35 + 0.35	0.55 + 0.65	0.75 + 0.75	1.24 + 1.24
2.36 in				0.35 + 0.35	0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2.76 in					0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3.15 in						0.65 + 0.65
3.54 in						0.35 + 0.55

不同类型窗口的尺寸单位为 in (例如 0.75 in + 0.73 in)

带 NPT 螺纹接头 (不锈钢) 和 RFF 150/300/EN 1092-1 过程连接的安装支架, 不同管径的适用窗口类型和光程如下表所示 (单位: mm)

光程	NPT 螺纹接头 (不锈钢) 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.5 mm POPL	33.5 + 34	33.5 + 34		
1 mm POPL	33.5 + 33.5	33.5 + 33.5		
2 mm				
2 mm POPL				
5 mm	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
5 mm POPL	31.5 + 31.5	31.5 + 31.5		
10 mm	29 + 29	29 + 29		
20 mm	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 mm	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 mm	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36.8 + 36.8
50 mm	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31.5 + 31.5
60 mm			14 + 14	24 + 29
70 mm			9 + 9	21.5 + 21.5
80 mm				16.5 + 16.5
90 mm				9 + 14

不同类型窗口的尺寸单位为 mm (例如 19 mm + 18.5 mm)

带 NPT 螺纹接头 (不锈钢) 和 RFF 150/300/EN 1092-1 过程连接的安装支架, 不同管径的适用窗口类型和光程如下表所示 (单位: in)

光程	NPT 螺纹接头 (不锈钢) 0.5" / 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 1.0" / 2.0"	RFF 150/300 3.0"	RFF 150/300 4.0"
0.02 in POPL	1.32 + 1.34	1.32 + 1.34		
0.04 in POPL	1.32 + 1.32	1.32 + 1.32		
0.08 in				
0.08 in POPL				
0.2 in	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0.2 in POPL	1.24 + 1.24	1.24 + 1.24		
0.39 in	1.14 + 1.14	1.14 + 1.14		
0.79 in	0.94 + 0.94	0.94 + 0.94	1.34 + 1.34	
1.18 in	0.75 + 0.75	0.75 + 0.75	1.14 + 1.14	
1.57 in	0.55 + 0.55	0.55 + 0.55	0.94 + 0.94	1.45 + 1.45
1.97 in	0.35 + 0.35	0.35 + 0.35	0.55 + 0.94	1.24 + 1.24
2.36 in			0.55 + 0.55	0.94 + 1.14
2.76 in			0.35 + 0.35	0.85 + 0.85
3.15 in				0.65 + 0.65
3.54 in				0.35 + 0.55

不同类型窗口的尺寸单位为 in (例如 0.75 in + 0.73 in)

材质	流通式安装支架:	不锈钢 AISI 316L (1.4435)、PVDF, 其他材质通过特殊选型订购
	窗口:	硼硅、石英、蓝宝石
	O 型圈:	VITON (FDA 认证)、硅 (FDA 认证)、EPDM (FDA 认证)、KALREZ (FDA 认证)

 禁止在危险区中使用 PVDF 材质的流通式安装支架。

重量	Tri-Clamp ¼"卡箍	不锈钢 316L/1.4435:	1.14 kg (2.51 lbs)
	Tri-Clamp 1"卡箍	不锈钢 316L/1.4435:	1.39 kg (3.07 lbs)
	Tri-Clamp 2"卡箍	不锈钢 316L/1.4435:	1.88 kg (4.15 lbs)
	Tri-Clamp 4"卡箍	不锈钢 316L/1.4435:	3.38 kg (7.45 lbs)

订购信息

产品主页 www.endress.com/oua260

Configurator 产品选型软件

1. 进入产品主页, 点击配置按钮。
 2. 选择 **Extended** 选型。
 - ↳ Configurator 产品选型软件新窗口打开。
 3. 在各订购选项中选择所需选型代号, 根据实际需求配置设备。
 - ↳ 生成有效完整的设备订货号。
 4. 点击**接受**: 将配置完成的产品添加至购物车中。
-  不少产品支持用户下载选定产品型号的 CAD 或 2D 图纸。
5. **CAD**: 打开此选项卡。
 - ↳ 显示图纸窗口。在不同视图图中进行选择。下载选定格式的图纸文件。

供货清单

- 供货清单包括:
- 安装支架
 - 《操作手册》
 - 生命科学行业专业认证 (选购)
 - 3.1 材质证书
 - 制药行业符合性证书
满足制药行业要求的符合性证书, 确认生物活性试验 USP Cl. VI、FDA 材料认证、不含 TSE/BSE 成分
 - 压力测试
 - 表面光洁度证书

标配仪表

标配仪表参见下表。

不同公称口径的仪表的标配过程连接:

过程连接 (OUA260- *xx *****)		公称口径 (OUA260- ***x *****)												
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2"	D 3/ 4"	E 1" LV	F 1" LV	G 1 ½" LV	I 2"	J 2 ½"	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50
A1	Tri-Clamp 卡箍, 不锈钢	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
A2	Tri-Clamp 卡箍, PVDF	✓		✓	✓									
A3	ASME 卡箍, 1.4435/316L	✓		✓	✓	✓		✓	✓					
B1	ASME 法兰, 突面, Cl. 150						✓		✓		✓	✓		
B2	ASME 法兰, 突面, Cl. 300						✓		✓		✓	✓		
B3	DIN EN 1092-1 法兰, 突面, PN 16												✓	✓

过程连接 (OUA260-*xx*****)		公称口径 (OUA260-*xx*****)													
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2"	D 3/ 4"	E 1" LV	F 1"	G 1 ½" LV	I 2"	J 2 ½"	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50	
D1	NPT 内螺纹, 不锈钢			✓			✓		✓						
D2	NPT 内螺纹, PVDF			✓			✓								

不同公称口径的仪表的标配光程:

光程 (OUA260- ****xx****)		公称口径 (OUA260-*xx*****)															
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2" (1)	C 1/ 2" (2)	C 1/ 2" (3)	D 3/ 4"	D 3/ 4" (3)	E 1" LV	E 1" Std	G 1½ " LV	I 2"	J 2½ "	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50
01	0.5 mm/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓					✓	✓
03	1 mm/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
04	2 mm	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
05	2 mm/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
06	5 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
07	5 mm/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
08	10 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
09	20 mm	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
10	30 mm				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	40 mm					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	50 mm					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	60 mm											✓	✓	✓			
14	70 mm												✓	✓			
15	80 mm													✓			
16	90 mm													✓			

C 1/2" (1) = Tri-Clamp 卡箍过程连接 (OUA260-*xx*****; A1、A2、A3)

C 1/2" (2) = PVDF-NPT 过程连接 (OUA260-*xx*****; D2)

C 1/2" (3)和 D 3/4" (3) = 不锈钢 NPT 过程连接 (OUA260-*xx*****; D1)

证书和认证

产品证书与认证的最新信息进入产品主页查询 (www.endress.com) :

1. 点击“产品筛选”按钮, 或在搜索栏中直接输入基本型号, 选择所需产品。
2. 打开产品主页。
3. 选择资料下载。

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。

传感器

OUSAF44

- 光学传感器，用于紫外(UV)吸收测量
- 提供多种材料和过程连接
- 卫生型设计
- 产品主页上的 Configurator 选型软件: www.endress.com/ousaf44

 《技术资料》 TI00416C

OUSAF12

- 光学传感器，用于吸光度测量
- 提供多种材料和过程连接
- 产品主页上的 Configurator 选型软件: www.endress.com/ousaf12

 《技术资料》 TI00497C

OUSAF22

- 光学传感器，用于色度测量
- 提供多种材料和过程连接
- 产品主页上的 Configurator 选型软件: www.endress.com/ousaf22

 《技术资料》 TI00472C

OUSTF10

- 光学传感器，用于浊度和非溶解性固体测量
- 提供多种材料和过程连接
- 产品主页上的 Configurator 选型软件: www.endress.com/oustf10

 《技术资料》 TI00500C

OUSAF46

- 光学传感器，用于紫外光 (UV) 吸光度测量
- 提供两个单独设置的测量通道
- 产品主页上的 Configurator 选型软件: www.endress.com/ousaf46

 《技术资料》 TI01190C



www.addresses.endress.com
