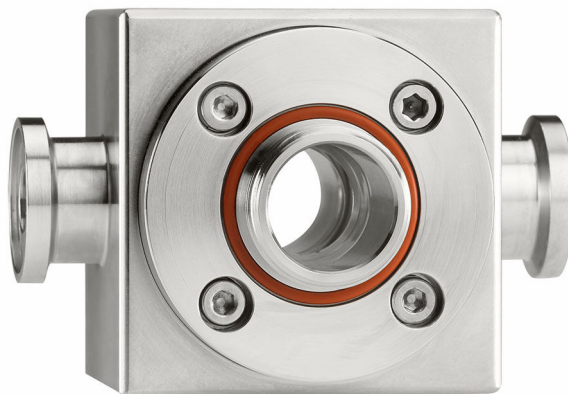


Техническое описание OUA260

Проточная арматура для датчиков OUSAFxx и OUSTF10



Применение

Проточную арматуру OUA260 можно комбинировать с большим количеством оптических датчиков. В зависимости от используемого датчика проточная арматура может использоваться в следующих областях применения:

- мониторинг процессов хроматографии;
- мониторинг фильтрации;
- измерение цветности жидкости;
- управление центрифугой;
- измерение концентрации белка;
- измерение мутности.

Преимущества

- Быстрые измерения обеспечивают максимальный выход продукта.
- Малый объем пробы снижает потери продукта.
- Гибкость использования благодаря широкому диапазону номинальных диаметров и присоединений к процессу, например Tri-Clamp, фланцевые, резьбовые присоединения и т. д.
- Гигиенические и износостойкие исполнения за счет нескольких вариантов материалов изготовления арматуры, уплотнений и кювет.

[Начало на первой странице]

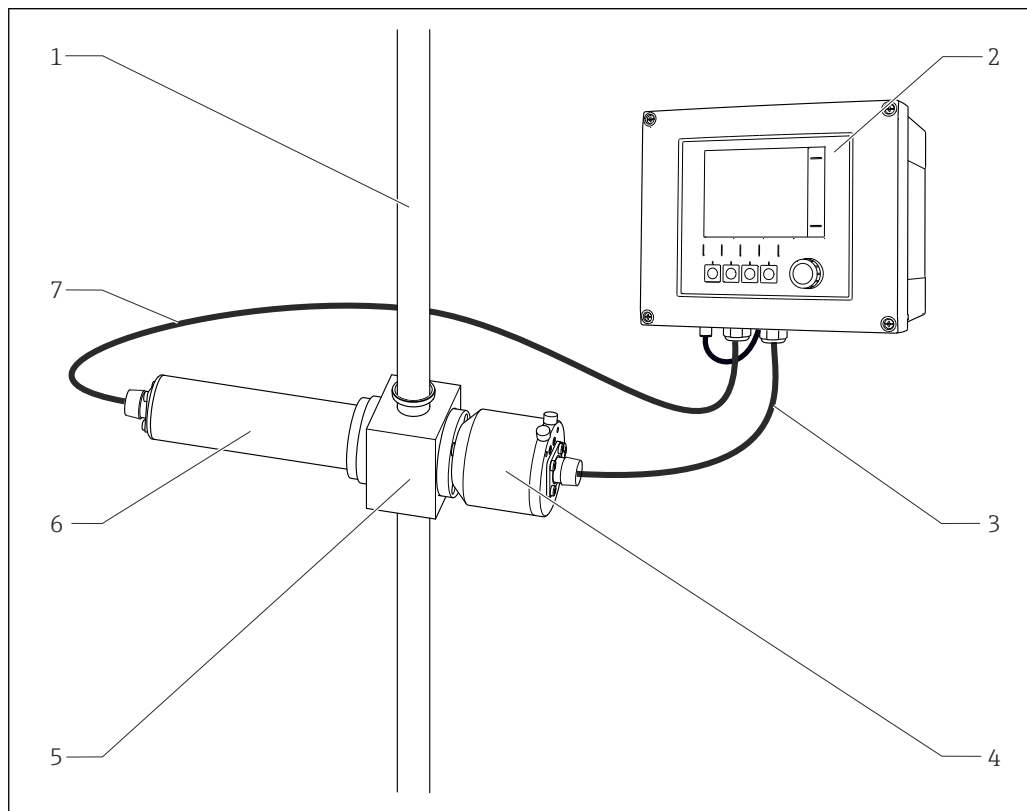
- Соответствует требованиям медико-биологической промышленности:
сертификат биосовместимости по результатам исследований биологической реактивности в соответствии с требованиями, обозначенными в USP, главы 87 и 88. Уплотнения из материалов, включенных в список VI, FDA, и электрополировка поверхностей гигиенического качества ($Ra = 0,38 \text{ мкм}$ (15 мкдюймов)).

Принцип действия и архитектура системы

Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Преобразователь Liquiline CM44P;
- Фотометрический датчик, например, OUSAF44.
- Проточная арматура OUA260;
- Набор кабелей CUK80.



1 Измерительная система с OUA260

- 1 Труба
- 2 Преобразователь CM44P
- 3 Набор кабелей CUK80
- 4 Датчик: детектор
- 5 Проточная арматура OUA260
- 6 Датчик: источник света (лампа)
- 7 Набор кабелей CUK80

Опции

Система точной регулировки длины оптического пути (POPL) для модели OUA260

Этот вариант проточной арматуры гарантирует точную настройку расстояния между кюветами. Система регулировки длины оптического пути состоит из регулируемых держателей для кювет и сертифицированного измерительного прибора, который определяет точное расстояние между кюветами. Эта опция позволяет оператору установить минимальную длину оптического пути 0,5 мм.

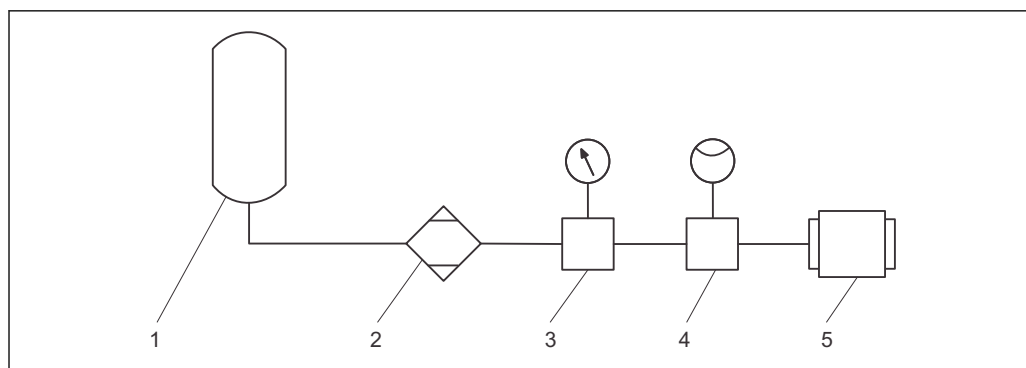
Преимущества

- Увеличенный диапазон измерения
- Лучшая воспроизводимость измеренных значений
- Согласованные результаты измерений у разных приборов
- Соответствие результатам лабораторных исследований

При использовании вместе с Easycal обеспечивается прослеживаемость с эталонами NIST и устраняется необходимость в трудоемкой калибровке с использованием жидких стандартов.

Продувка

Для предотвращения образования конденсата на оптических окнах их можно продувать сухим воздухом или азотом через пневматические отверстия.



A0025475

▣ 2 Пример подачи продувочного газа

- 1 Подача сжатого воздуха или азота
- 2 Сушитель воздуха (не требуется для азота)
- 3 Регулятор давления
- 4 Контроллер расхода
- 5 Арматура OUA260

Продувочный газ должен быть сухим и чистым (воздух степени очистки Ultra Zero).

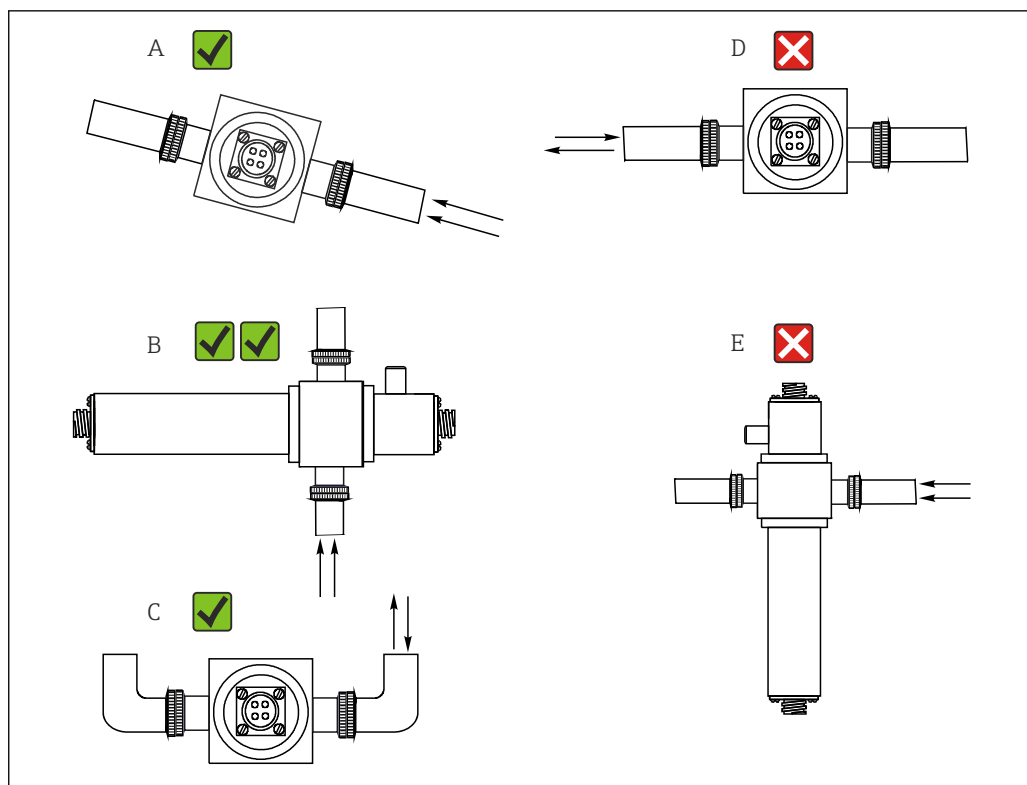
Максимальное давление:	0,07 бар (1 psi)
Интенсивность потока:	50–100 мл/мин

Монтаж

Руководство по монтажу

Арматура предлагается с широким выбором присоединений к процессу. Она может устанавливаться как непосредственно в технологическую, так и в обводную линию.

- ▶ Убедитесь, что оптическое окно арматуры полностью погружается в среду.
- ▶ Избегайте монтажных положений, при которых возможно образование пузырьков воздуха.
- ▶ Установите проточную арматуру выше по направлению потока от регуляторов давления.



A0028250

3 Углы монтажа. Стрелки показывают направление потока среды в трубопроводе.

- A Пригодное для монтажа положение, лучше, чем C
- B Идеально, оптимальное монтажное положение
- C Допустимое монтажное положение
- D Монтажное положение, которого следует избегать
- E Недопустимое монтажное положение

Технологический процесс

Диапазон рабочей температуры и рабочего давления

Диапазоны температуры и давления процесса зависят от присоединения к процессу, материала и размера трубопровода.

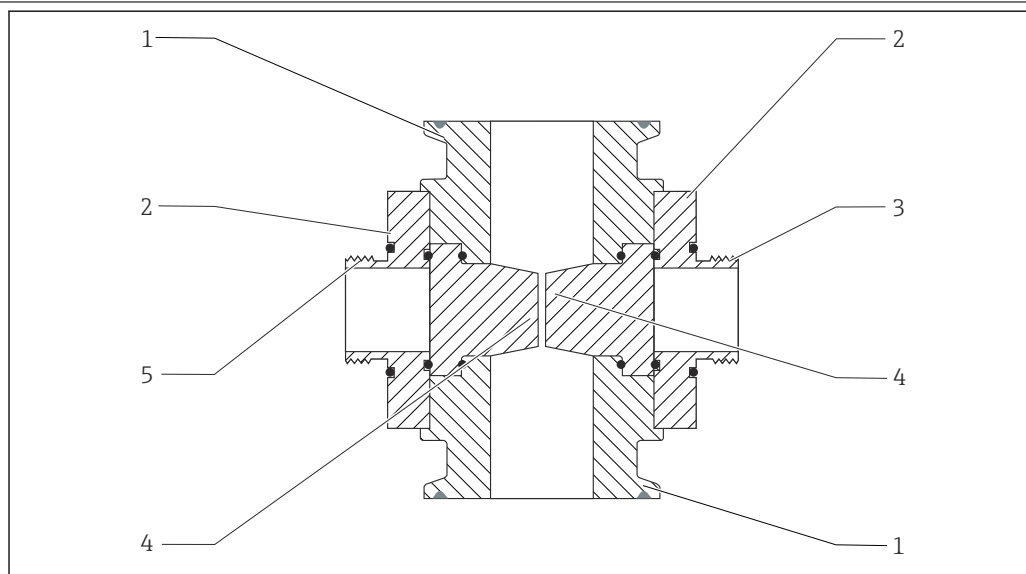
Присоединение к процессу	Размер трубопровода	Номинальное давление	Температура
Tri-Clamp 1.4435/316L	От 0,25 до 2 дюймов	16 бар (230 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Tri-Clamp 1.4435/316L	От 2,5 до 4 дюймов	10 бар (150 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Tri-Clamp PVDF	0,25, 0,5, 0,75 дюйма	4 бар (58 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец ASME RF, класс 150, 316SS	Все	10 бар (150 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец ASME RF, класс 300, 316SS	Все	20 бар (300 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 25	10 бар (150 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 50	20 бар (300 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
NPT 316SS	Все	20 бар (300 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)

Присоединение к процессу	Размер трубопровода	Номинальное давление	Температура
NPT PVDF, пластмассовые фитинги	Все	4 бар (58 psi)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
NPT PVDF, металлические фитинги	Все	2 бар (29 psi)	От 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)

- Соблюдайте максимально допустимую рабочую температуру для датчика!

Механическая конструкция

Конструкция

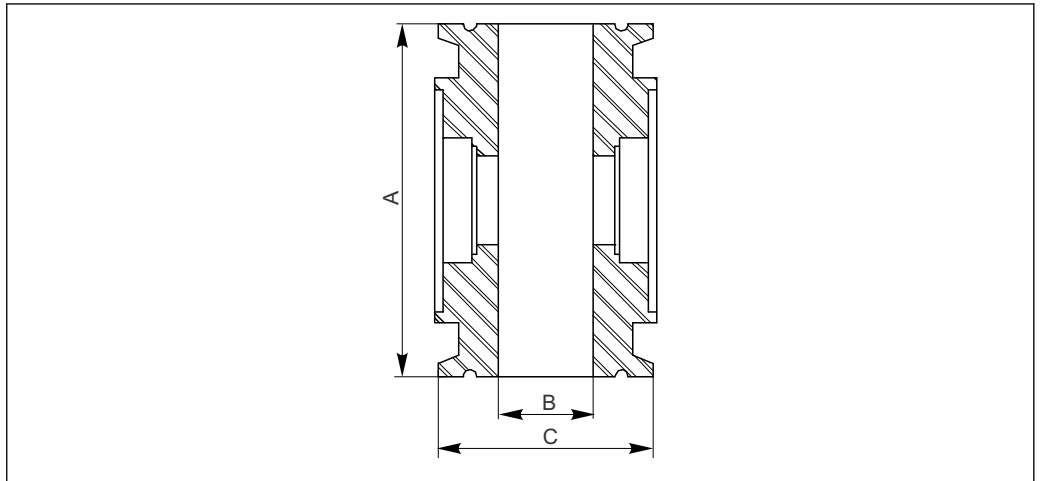


A0044329

4 Вид в разрезе

- 1 Присоединение к процессу
- 2 Кольцевая прокладка кюветы
- 3 Резьбовое соединение для датчика (детектора)
- 4 Оптические кюветы
- 5 Резьбовое соединение для датчика (лампы)

Размеры



A0024809

5 Размеры проточной арматуры OUA260

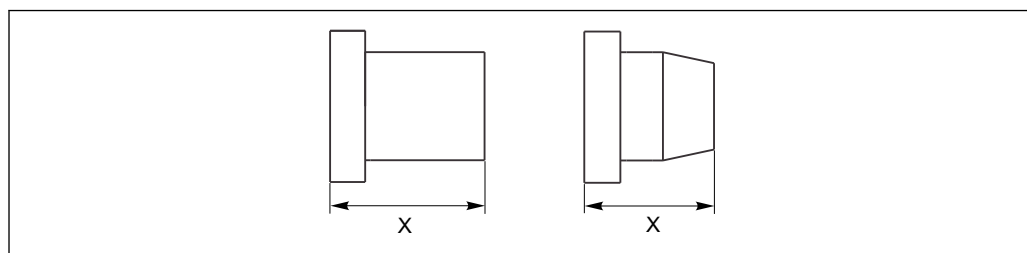
- A Расстояние до фланца
- B Внутренний диаметр
- C Диаметр фланца

Присоединение к процессу	Размер трубопровода	A	B	C
Tri-Clamp	¼"	82,5 мм (3,25 дюйма)	4,6 мм (0,18 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	¼"	82,5 мм (3,25 дюйма)	4,6 мм (0,18 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Tri-Clamp	½"	82,5 мм (3,25 дюйма)	9,4 мм (0,37 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	½"	82,5 мм (3,25 дюйма)	9,4 мм (0,37 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Tri-Clamp	¾"	82,5 мм (3,25 дюйма)	15,2 мм (0,60 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	¾"	82,5 мм (3,25 дюйма)	15,7 мм (0,62 дюйма)	25 мм (0,98 дюйма)
Tri-Clamp	1"	82,5 мм (3,25 дюйма)	22,1 мм (0,87 дюйма)	50,3 мм (1,98 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	1"	82,5 мм (3,25 дюйма)	22,1 мм (0,87 дюйма)	50,3 мм (1,98 дюйма)
Tri-Clamp	1½"	82,5 мм (3,25 дюйма)	36,1 мм (1,42 дюйма)	50,3 мм (1,98 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	1½"	82,5 мм (3,25 дюйма)	34,8 мм (1,37 дюйма)	50,3 мм (1,98 дюйма)
Tri-Clamp	2"	82,5 мм (3,25 дюйма)	47,2 мм (1,86 дюйма)	64 мм (2,52 дюйма)
Зажим по стандарту ASME	2"	82,5 мм (3,25 дюйма)	47,5 мм (1,87 дюйма)	64 мм (2,52 дюйма)
Tri-Clamp	2½"	88,9 мм (3,50 дюйма)	59,9 мм (2,36 дюйма)	77,5 мм (3,05 дюйма)
Tri-Clamp	3"	114,3 мм (4,50 дюйма)	72,6 мм (2,86 дюйма)	90,9 мм (3,58 дюйма)
Tri-Clamp	4"	124,0 мм (4,88 дюйма)	96,8 мм (3,81 дюйма)	118,9 мм (4,68 дюйма)
RFF150	1"	174,7 мм (6,88 дюйма)	25,4 мм (1,00 дюйма)	107,9 мм (4,25 дюйма)

Присоединение к процессу	Размер трубопровода	A	B	C
RFF150	2"	190,5 мм (7,50 дюйма)	47,5 мм (1,87 дюйма)	152,4 мм (6,00 дюйма)
RFF150	3"	203,2 мм (8,00 дюйма)	69,8 мм (2,75 дюйма)	190,5 мм (7,50 дюйма)
RFF150	4"	228,6 мм (9,00 дюйма)	95,2 мм (3,75 дюйма)	228,6 мм (9,00 дюйма)
RFF300	1"	174,7 мм (6,88 дюйма)	25,4 мм (1,00 дюйма)	124,0 мм (4,88 дюйма)
RFF300	2"	190,5 мм (7,50 дюйма)	47,5 мм (1,87 дюйма)	165,1 мм (6,50 дюйма)
RFF300	3"	203,2 мм (8,00 дюйма)	69,8 мм (2,75 дюйма)	209,6 мм (8,25 дюйма)
RFF300	4"	228,6 мм (9,00 дюйма)	95,2 мм (3,75 дюйма)	254,0 мм (10,00 дюйма)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174,7 мм (6,88 дюйма)	26 мм (1,02 дюйма)	115 мм (4,53 дюйма)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190,5 мм (8,00 дюйма)	50 мм (1,97 дюйма)	165 мм (6,50 дюйма)
NPT-SS	½"	148,6 мм (5,85 дюйма)	½" Стандарт NPT	Н/П
NPT-SS	1"	101,6 мм (4,00 дюйма)	1" Стандарт NPT	Н/П
NPT-SS	2"	101,6 мм (4,00 дюйма)	2" Стандарт NPT	Н/П
NPT-PVDF	½"	71,1 мм (2,80 дюйма)	½" Стандарт NPT	Н/П
NPT-PVDF	1"	101,6 мм (4,00 дюйма)	1" Стандарт NPT	Н/П

Типы кювет и длина пути

Для окон обоих типов длина измеряется по всей длине.



A0024807

6 Измерение длины для окон обоих типов

Пример:

Чтобы получить длину оптического пути 10 мм с технологическим соединением Tri-Clamp 2,5 дюйма, возьмите одно окно длиной 34 мм и одно окно длиной 36,8 мм.

Типы окон и варианты длины оптического пути для различных размеров трубопроводов с присоединениями к процессу Tri-Clamp.

Длина оптического пути	0,25 дюйма 0,50 дюйма 0,75 дюйма	1,0 дюйма, LV 1,5 дюйма, LV	2,0 дюйма	2,5 дюйма	3,0 дюйма	4,0 дюйма
0,5 мм с регулятором POPL	19 + 18,5	24 + 23,5	33,5 + 34			
1 мм	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			


Длина оптического пути	0,25 дюйма 0,50 дюйма 0,75 дюйма	1,0 дюйма, LV 1,5 дюйма, LV	2,0 дюйма	2,5 дюйма	3,0 дюйма	4,0 дюйма
1 мм с регулятором POPL	18 + 19	23 + 24	33,5 + 33,5			
2 мм	18 + 18	23 + 23				
2 мм с регулятором POPL	18 + 18	23 + 23				
5 мм	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
5 мм с регулятором POPL	16,5 + 16,5	21,5 + 21,5	31,5 + 31,5			
10 мм	14 + 14	19 + 19	29 + 29	34 + 36,8		
20 мм	9 + 9	14 + 14	24 + 24	29 + 31,5	34 + 34	
30 мм		9 + 9	19 + 19	21,5 + 29	29 + 29	
40 мм			14 + 14	19 + 21,5	24 + 24	36,8 + 36,8
50 мм			9 + 9	14 + 16,5	19 + 19	31,5 + 31,5
60 мм				9 + 9	14 + 14	24 + 29
70 мм					9 + 9	21,5 + 21,5
80 мм						16,5 + 16,5
90 мм						9 + 14

Размеры типовых окон приведены в мм (например, 19 мм + 18,5 мм).

Типы окон и варианты длины оптического пути для различных размеров трубопроводов с присоединениями к процессу типа NPT SS и RFF 150/300/EN 1092-1

Длина оптического пути	NPT SS 0,5/1,0/2,0 дюйма	RFF 150/300 1,0/2,0 дюйма	RFF 150/300 3,0 дюйма	RFF 150/300 4,0 дюйма
0,5 мм с регулятором POPL	33,5 + 34	33,5 + 34		
1 мм с регулятором POPL	33,5 + 33,5	33,5 + 33,5		
2 мм				
2 мм с регулятором POPL				
5 мм	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
5 мм с регулятором POPL	31,5 + 31,5	31,5 + 31,5		
10 мм	29 + 29	29 + 29		
20 мм	24 + 24	24 + 24	34 + 34	
30 мм	19 + 19	19 + 19	29 + 29	
40 мм	14 + 14	14 + 14	24 + 24	36,8 + 36,8
50 мм	9 + 9	9 + 9	14 + 24	31,5 + 31,5
60 мм			14 + 14	24 + 29
70 мм			9 + 9	21,5 + 21,5
80 мм				16,5 + 16,5
90 мм				9 + 14


Размеры типовых окон приведены в мм (например, 19 мм + 18,5 мм).

Материалы	Проточная арматура:	Нержавеющая сталь AISI 316L, 1.4435, PVDF, другие материалы по запросу
	Окно:	Боросиликат, кварц, сапфир
	Уплотнительные кольца:	VITON-FDA, силикон FDA, EPDM-FDA, KALREZ-FDA
	 PVDF не пригоден для всех взрывоопасных зон.	

Масса	Tri-Clamp, ¼ дюйма	нержавеющая сталь 316L/1.4435:	1,14 кг (2,51 фунта)
	Tri-Clamp, 1 дюйм	нержавеющая сталь 316L/1.4435:	1,39 кг (3,07 фунта)
	Tri-Clamp, 2 дюйма	нержавеющая сталь 316L/1.4435:	1,88 кг (4,15 фунта)
	Tri-Clamp, 4 дюйма	нержавеющая сталь 316L/1.4435:	3,38 кг (7,45 фунта)

Информация о заказе

Страница изделия www.endress.com/oua260

Конфигуратор выбранного продукта	На странице изделия имеется кнопка "Configure" справа от изображения изделия
	Конфигурация.
	<ol style="list-style-type: none"> Нажмите эту кнопку. <ul style="list-style-type: none"> В отдельном окне откроется средство конфигурирования. Выберите опции для конфигурации прибора в соответствии с имеющимися требованиями. <ul style="list-style-type: none"> В результате будет создан действительный полный код заказа прибора. Выполните экспорт кода заказа в файл PDF или файл Excel. Для этого нажмите соответствующую кнопку справа над окном выбора. <p> Для многих изделий также можно загрузить чертеж выбранного варианта исполнения в формате CAD или 2D. Щелкните соответствующую закладку CAD и выберите требуемый тип файла в раскрывающихся списках.</p>

Комплект поставки	В комплект поставки входят следующие элементы:
	<ul style="list-style-type: none"> арматура в заказанном исполнении; руководство по эксплуатации; сертификаты для медико-биологической промышленности (опционально): <ul style="list-style-type: none"> протокол проверки 3.1; сертификат соответствия для фармацевтической промышленности; сертификат соответствия фармацевтическим требованиям, соответствие тесту на биологическую реактивность USP класса VI, соответствие материалов требованиям FDA, сертификат отсутствия материалов животного происхождения; испытание под давлением; сертификат шероховатости поверхности.

Предлагаемые стандартные исполнения Стандартные исполнения перечислены в следующих таблицах.

Стандартные присоединения к процессу номинального диаметра

Присоединение к процессу (OUA260-xx*****)	Номинальный диаметр (OUA260-***x*****)												
	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
A1 TRI-Clamp SS	✓		✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		
A2 Tri-Clamp PVDF	✓		✓	✓									
A3 Зажим по стандарту ASME 1.4435/316L	✓		✓	✓	✓		✓	✓					
B1 Фланец ASME RF, класс 150						✓		✓		✓	✓		

Присоединение к процессу (OUA260-*xx*****)		Номинальный диаметр (OUA260-***x*****)													
		A 1/ 4"	B 3/ 8"	C 1/ 2"	D 3/ 4"	E 1" LV	F 1"	G 1 1/2" LV	I 2"	J 2 1/2"	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50	
B2	Фланец ASME RF, класс 300							✓		✓		✓	✓		
B3	Фланец RF DIN EN 1092-1 PN 16													✓	✓
D1	С внутренней резьбой NPT SS			✓				✓		✓					
D2	С внутренней резьбой NPT PVDF			✓				✓							

Стандартные длины оптического пути с присоединениями к процессу номинального диаметра

Длина оптического пути (OUA260-***x*****)		Номинальный диаметр (OUA260-***x*****)															
		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" Ст ан д.	G 1 1/2" LV	I 2"	J 2 1/2" "	K 3"	L 4"	O DN 25	P DN 50
01	0,5 мм/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓					✓	✓
03	1 мм/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
04	2 мм	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
05	2 мм/POPL	✓	✓	✓	✓		✓		✓		✓						
06	5 мм	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
07	5 мм/POPL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
08	10 мм	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓	✓
09	20 мм	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
10	30 мм				✓	✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	40 мм					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	50 мм					✓				✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	60 мм											✓	✓	✓			
14	70 мм												✓	✓			
15	80 мм														✓		
16	90 мм															✓	

С 1/2 дюйма (1) = присоединения к процессу типа Tri-Clamp (OUA260-*xx*****; A1, A2, A3)

С 1/2 дюйма (2) = присоединение к процессу PVDF-NPT (OUA260-*xx*****; D2)

С 1/2 дюйма (3) и D 3/4 дюйма (3) = присоединение к процессу SS-NPT (OUA260-*xx*****; D1)

Сертификаты и свидетельства

Выданные на изделие сертификаты и свидетельства можно найти в Конфигураторе выбранного продукта по адресу www.endress.com.

1. Выберите изделие с помощью фильтров и поля поиска.
2. Откройте страницу изделия.

При нажатии кнопки **Configuration** откроется Конфигуратор выбранного продукта.

Аксессуары

Далее перечислены наиболее важные аксессуары, доступные на момент выпуска настоящей документации.

- ▶ Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

Датчики

OUSAF44

- Оптический датчик для измерения поглощения УФ
- Различные материалы и присоединения к процессу на выбор
- Гигиеническое исполнение
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/ousaf44



Техническое описание TI00416C

OUSAF12

- Оптический датчик для измерения поглощения
- Различные материалы и присоединения к процессу на выбор
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/ousaf12



Техническое описание TI00497C

OUSAF22

- Оптический датчик измерения цветности
- Различные материалы и присоединения к процессу на выбор
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/ousaf22



Техническое описание TI00472C

OUSTF10

- Оптический датчик для измерения мутности и нерастворенных твердых частиц
- Различные материалы и присоединения к процессу на выбор
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/oustf10



Техническое описание TI00500C

OUSAF46

- Оптический датчик для измерения поглощения УФ
- Два отдельно настраиваемых измерительных канала
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/ousaf46



Техническое описание TI01190C





www.addresses.endress.com
