

Инструкция по эксплуатации **OUA260**

Проточная арматура для датчиков OUSAFxx и
OUSTF10



Содержание

1	Об этом документе	4
1.1	Данные по технике безопасности	4
1.2	Используемые символы	4
1.3	Символы, изображенные на приборе	4
2	Основные указания по технике безопасности	5
2.1	Требования к персоналу	5
2.2	Назначение	5
2.3	Безопасность рабочего места	5
2.4	Эксплуатационная безопасность	5
2.5	Безопасность изделия	6
3	Приемка и идентификация изделия	7
3.1	Приемка	7
3.2	Идентификация изделия	7
3.3	Комплект поставки	8
4	Монтаж	9
4.1	Требования, предъявляемые к монтажу	9
4.2	Размеры	10
4.3	Условия монтажа	12
4.4	Проверка после установки	13
5	Техническое обслуживание	14
5.1	Инструкции по техническому обслуживанию	14
5.2	Замена кюветы и уплотнений датчика	14
6	Ремонт	17
6.1	Запасные части	17
6.2	Возврат	19
6.3	Утилизация	19
7	Принадлежности	20
8	Технические характеристики	21
8.1	Параметры технологического процесса	21
8.2	Механическая конструкция	21
	Алфавитный указатель	23

1 Об этом документе

1.1 Данные по технике безопасности

Структура сообщений	Значение
 ОПАСНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.
 ОСТОРОЖНО Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.
 ВНИМАНИЕ Причины (/последствия) Последствия несоблюдения (если применимо) ► Корректирующие действия	Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам легкой или средней степени тяжести.
 УВЕДОМЛЕНИЕ Причина/ситуация Последствия несоблюдения (если применимо) ► Действие/примечание	Данный символ предупреждает о ситуации, способной привести к повреждению материального имущества.

1.2 Используемые символы

	Дополнительная информация, советы
	Разрешено
	Рекомендуется
	Не разрешено или не рекомендуется
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат отдельного этапа

1.3 Символы, изображенные на приборе

	Ссылка на документацию по прибору
---	-----------------------------------

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к персоналу

- Установка, ввод в эксплуатацию, управление и техобслуживание измерительной системы должны выполняться только специально обученным техническим персоналом.
- Перед выполнением данных работ технический персонал должен получить соответствующее разрешение от управляющего предприятием.
- Электрические подключения должны выполняться только специалистами-электротехниками.
- Выполняющий работы технический персонал должен предварительно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации и следовать всем приведенным в нем указаниям.
- Неисправности точки измерения могут исправляться только уполномоченным и специально обученным персоналом.

 Ремонтные работы, не описанные в данном руководстве по эксплуатации, подлежат выполнению только силами изготовителя или специалистами регионального торгового представительства.

2.2 Назначение

Проточная арматура OUA260 предназначена для монтажа оптических датчиков (OUSAF44, OUSAF46, OUSAF12, OUSAF22 и OUSTF10) в трубопроводах.

Благодаря своей конструкции она может использоваться в системах, находящихся под давлением (→  21).

Любое использование не по назначению ставит под угрозу безопасность людей и измерительной системы. Поэтому любое другое использование не допускается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием или использованием прибора не по назначению.

2.3 Безопасность рабочего места

Оператор несет ответственность за обеспечение соблюдения следующих правил безопасности:

- Инструкции по монтажу
- Местные стандарты и нормы

2.4 Эксплуатационная безопасность

Перед вводом в эксплуатацию точки измерения выполните следующие действия.

1. Проверьте правильность всех подключений.
2. Убедитесь в отсутствии повреждений электрических кабелей и соединительных шлангов.

Процедура для поврежденных продуктов:

1. Не используйте поврежденные изделия, а также примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно.
2. Промаркируйте поврежденные изделия как бракованные.

Во время эксплуатации соблюдайте следующие правила.

- ▶ При невозможности устранить неисправность:
выведите изделия из эксплуатации и примите меры предосторожности, чтобы они не сработали непреднамеренно.

2.5 Безопасность изделия

Изделие разработано в соответствии с современными требованиями по безопасности, прошло испытания и поставляется с завода в безопасном для эксплуатации состоянии. Соблюдены требования действующих международных норм и стандартов.

3 Приемка и идентификация изделия

3.1 Приемка

При получении комплекта поставки:

1. Проверьте упаковку на наличие повреждений.
 - ↳ Немедленно сообщите о повреждении изготовителю.
 - Не устанавливайте поврежденные компоненты.
2. Проверьте комплект поставки по транспортной накладной.
3. Сравните данные на заводской табличке прибора со спецификацией в транспортной накладной.
4. Проверьте техническую документацию и все остальные необходимые документы (например, сертификаты), чтобы убедиться в их полноте.



Если какое-либо из данных условий не выполняется, обратитесь к изготовителю.

3.2 Идентификация изделия

3.2.1 Заводская табличка

Заводская табличка содержит следующую информацию о приборе:

- Данные изготовителя;
 - Код заказа;
 - Расширенный код заказа;
 - Серийный номер;
 - Условия окружающей среды и процесса;
 - Правила техники безопасности и предупреждения.
- Сравните данные на заводской табличке с данными заказа.

3.2.2 Идентифицирование изделия

Страница с информацией о продукте

www.endress.com/oua260

Расшифровка кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках.

- на заводской табличке;
- в накладной;

Получение информации об изделии

1. Перейдите к пункту www.endress.com.
2. Страница с полем поиска (символ лупы): введите действительный серийный номер.
3. Поиск (символ лупы).
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
4. Нажмите вкладку «Обзор изделия».
 - ↳ Откроется новое окно. Здесь будет представлена информация о вашем приборе, включая документацию на изделие.

Адрес изготовителя

Endress+Hauser Conducta Inc.
4123 East La Palma Avenue, Suite 200
Anaheim, CA 92807 USA.

3.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие элементы:

- арматура в заказанном исполнении;
- руководство по эксплуатации;
- сертификаты для медико-биологической промышленности (опционально):
 - 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.

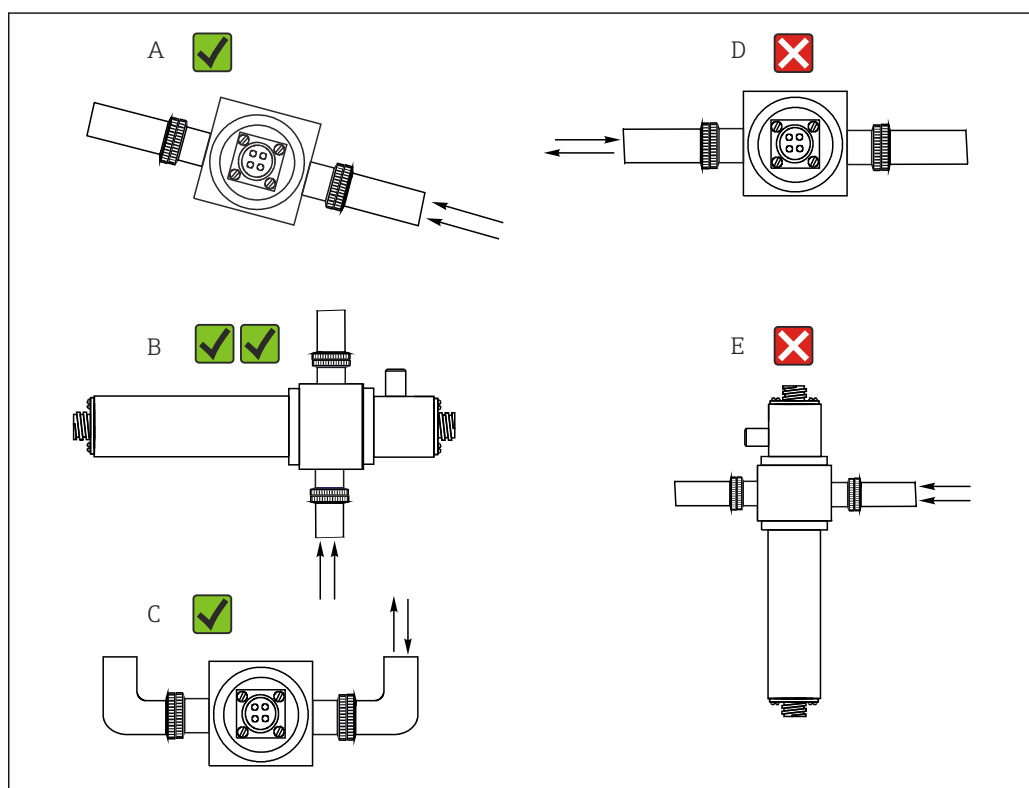
4 Монтаж

4.1 Требования, предъявляемые к монтажу

4.1.1 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.



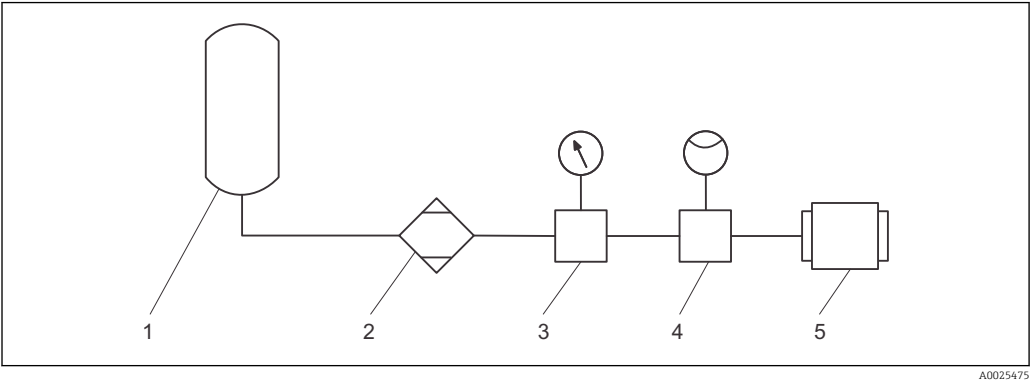
A0028250

1 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

4.1.2 Продувка

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



2 Пример подачи продувочного воздуха

1 Подача сжатого воздуха или азота

2 Осушитель воздуха (не требуется для азота)

3 Регулятор давления

4 Контроллер расхода

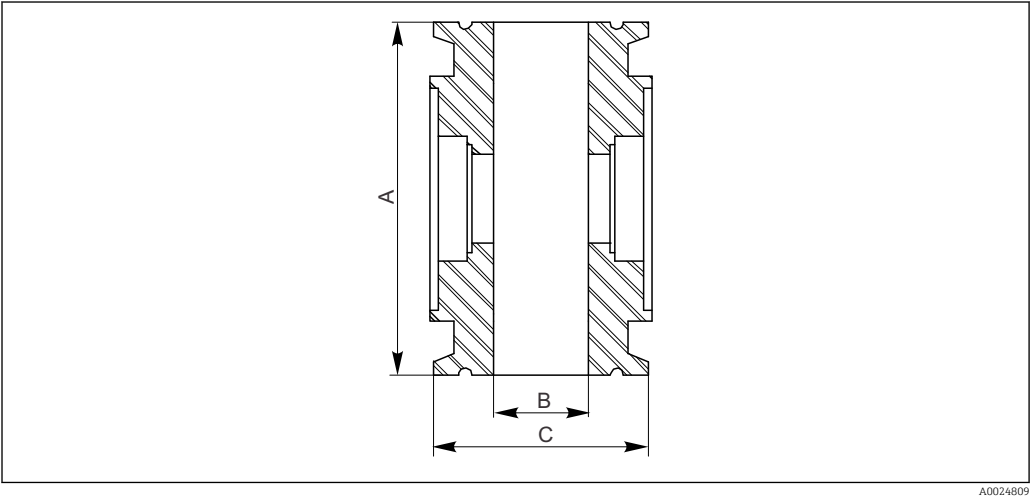
5 Арматура OUA260

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

Максимальное давление:	0,07 бар (1 фунт/кв. дюйм)
Интенсивность потока:	50 до 100 ml/min

- i** Функция продувки воздухом в датчике OUSTF10 реализована иначе, чем в других фотометрах.
- b** Более подробные сведения приведены в документе BA00500C.

4.2 Размеры



3 Размеры проточной арматуры OUA260

A Расстояние до фланца

B Внутренний диаметр

C Диаметр фланца

Присоединение к процессу	Размер трубопровода	A	B	C
Tri-Clamp ¹⁾	¼"	82,5 мм (3,25 дюйм)	4,6 мм (0,18 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	¼"	82,5 мм (3,25 дюйм)	4,6 мм (0,18 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	½"	82,5 мм (3,25 дюйм)	9,4 мм (0,37 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	½"	82,5 мм (3,25 дюйм)	9,4 мм (0,37 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	¾"	82,5 мм (3,25 дюйм)	15,2 мм (0,60 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	¾"	82,5 мм (3,25 дюйм)	15,7 мм (0,62 дюйм)	25 мм (0,98 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	1"	82,5 мм (3,25 дюйм)	22,1 мм (0,87 дюйм)	50,3 мм (1,98 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	1"	82,5 мм (3,25 дюйм)	22,1 мм (0,87 дюйм)	50,3 мм (1,98 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	1½"	82,5 мм (3,25 дюйм)	36,1 мм (1,42 дюйм)	50,3 мм (1,98 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	1½"	82,5 мм (3,25 дюйм)	34,8 мм (1,37 дюйм)	50,3 мм (1,98 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	2"	82,5 мм (3,25 дюйм)	47,2 мм (1,86 дюйм)	64 мм (2,52 дюйм)
Зажим по стандарту ASME ²⁾	2"	82,5 мм (3,25 дюйм)	47,5 мм (1,87 дюйм)	64 мм (2,52 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	2½"	88,9 мм (3,50 дюйм)	59,9 мм (2,36 дюйм)	77,5 мм (3,05 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	3"	114,3 мм (4,5 дюйм)	72,6 мм (2,86 дюйм)	90,9 мм (3,58 дюйм)
Tri-Clamp ¹⁾	4"	124 мм (4,88 дюйм)	96,8 мм (3,81 дюйм)	118,9 мм (4,68 дюйм)
RFF150 ³⁾	1"	174,7 мм (6,88 дюйм)	25,4 мм (1,00 дюйм)	107,9 мм (4,25 дюйм)
RFF150 ³⁾	2"	190,5 мм (7,50 дюйм)	47,5 мм (1,87 дюйм)	152,4 мм (6,00 дюйм)
RFF150 ³⁾	3"	203,2 мм (8,00 дюйм)	69,8 мм (2,75 дюйм)	190,5 мм (7,50 дюйм)
RFF150 ³⁾	4"	228,6 мм (9,00 дюйм)	95,2 мм (3,75 дюйм)	228,6 мм (9,00 дюйм)
RFF300 ³⁾	1"	174,7 мм (6,88 дюйм)	25,4 мм (1,00 дюйм)	124 мм (4,88 дюйм)
RFF300 ³⁾	2"	190,5 мм (7,50 дюйм)	47,5 мм (1,87 дюйм)	165,1 мм (6,50 дюйм)
RFF300 ³⁾	3"	203,2 мм (8,00 дюйм)	69,8 мм (2,75 дюйм)	209,6 мм (8,25 дюйм)
RFF300 ³⁾	4"	228,6 мм (9,00 дюйм)	95,2 мм (3,75 дюйм)	254 мм (10,00 дюйм)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 25	174,7 мм (6,88 дюйм)	26 мм (1,02 дюйм)	115 мм (4,53 дюйм)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 50	190,5 мм (8,00 дюйм)	50 мм (1,97 дюйм)	165 мм (6,5 дюйм)

Присоединение к процессу	Размер трубопровода	A	B	C
NPT-SS ⁴⁾	½"	148,6 мм (5,85 дюйм)	Резьба NPT ½ дюйма стандартного исполнения	Не исп.
NPT-SS ⁴⁾	1"	101,6 мм (4,00 дюйм)	Резьба NPT 1 дюйм стандартного исполнения	Не исп.
NPT-SS ⁴⁾	2"	101,6 мм (4,00 дюйм)	Резьба NPT 2 дюйма стандартного исполнения	Не исп.
NPT-PVDF ⁴⁾	½"	71,1 мм (2,80 дюйм)	Резьба NPT ½ дюйма стандартного исполнения	Не исп.
NPT-PVDF ⁴⁾	1"	101,6 мм (4,00 дюйм)	Резьба NPT 1 дюйм стандартного исполнения	Не исп.

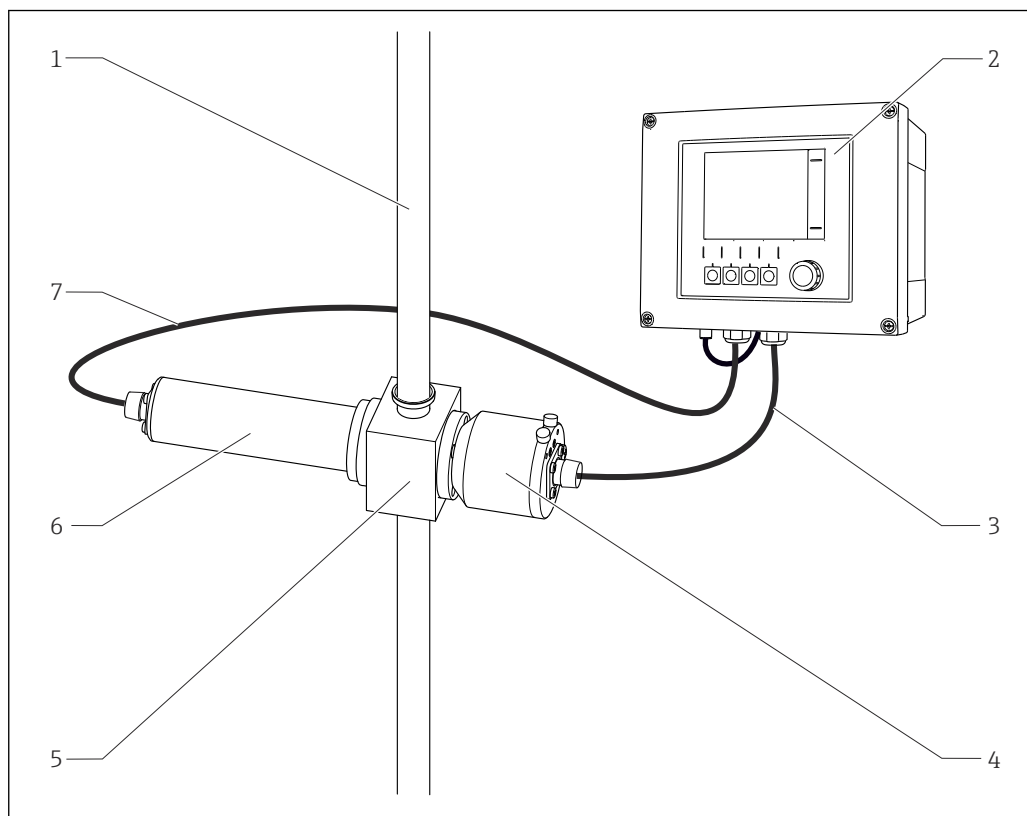
- 1) Присоединение к процессу типа Tri-Clamp, диаметр фланца в соответствии с ASME BPE
- 2) Зажимное присоединение к процессу по стандарту ASME в соответствии с ASME BPE
- 3) Присоединения к процессу RFF150 и RFF300 по стандарту ASME B16.5
- 4) Присоединения к процессу NPT-SS и NPT-PVDF по стандарту ASME B1.20.1

4.3 Условия монтажа

4.3.1 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

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



A0031510

4 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

4.3.2 Монтаж арматуры на технологическом оборудовании

⚠ ОСТОРОЖНО

В случае утечки среды возможны травмы ввиду высокого давления, высокой температуры или воздействия химических веществ.

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Монтаж арматуры необходимо выполнять только в пустых трубопроводах, которые не находятся под давлением.
- ▶ Монтаж арматуры выполняйте через технологическое соединение.

4.4 Проверка после установки

- ▶ После монтажа проверьте все подключения на надежность и герметичность.

5 Техническое обслуживание

5.1 Инструкции по техническому обслуживанию

Для обеспечения эксплуатационной безопасности и надежности всей измерительной системы следует своевременно принимать необходимые меры предосторожности.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Влияние на процесс и управление процессом!

- ▶ При выполнении каких-либо работ на системе учитывайте любое потенциальное воздействие, которое может повлиять на систему управления процессом и на сам процесс.
- ▶ В целях обеспечения безопасности следует использовать только оригинальные принадлежности. На оригинальные запасные части после обслуживания предоставляется гарантия на функциональность, точность и надежность.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Чувствительные оптические компоненты

Действуя неосторожно, можно повредить оптические компоненты или подвергнуть их чрезмерному загрязнению.

- ▶ Работы по техническому обслуживанию имеет право выполнять только персонал, обладающий необходимой квалификацией.
- ▶ Для очистки оптических компонентов используйте этиловый спирт и ткань, не оставляющую волокон, пригодную для очистки линз.

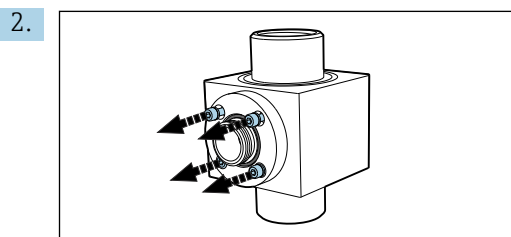
5.2 Замена кюветы и уплотнений датчика

Снятие оптических кювет и уплотнений

При замене всегда используйте кюветы одного и того же типа, чтобы сохранить одинаковую длину оптического пути.

1. Извлеките лампу и корпус детектора .

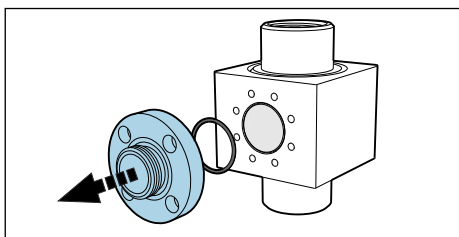
Следующее описание действительно для обеих сторон (стороны детектора и стороны лампы). Обязательно заменяйте кольцевые прокладки оптических кювет ¹⁾ с обеих сторон.



Выверните 4 винта с шестигранными гнездами в головке (1/8 дюйма, 3 мм) из кольцевой прокладки кюветы. Ослабляйте затяжку винтов равномерно и попеременно, по окружности кольцевой прокладки кюветы.

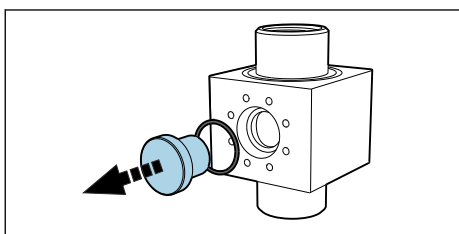
1) Оптическую кювету следует менять только в случае ее повреждения.

3.



Снимите кольцевую прокладку кюветы .

4.



При заклинивании кюветы нанесите некоторое количество ацетона по окружности уплотнения кюветы (уплотнительного кольца) и подождите несколько минут, пока ацетон подействует. Это должно облегчить высвобождение кюветы. **Повторное использование уплотнения не предусмотрено!**

Проверка или замена оптических кювет и уплотнений

1. Проверьте участок кюветы на наличие отложений или налипаний. При необходимости выполните очистку.
2. Проверьте оптические кюветы на наличие сколов и следов истирания.
↳ Замените кюветы при наличии сколов и следов истирания.
3. Утилизируйте все уплотнительные кольца и замените их новыми уплотнительными кольцами из соответствующего набора запасных частей.
4. Смонтируйте оптическую кювету, а затем кольцевую прокладку вместе с новыми уплотнениями. . Равномерно, в диагональной последовательности затяните винты кольцевой прокладки кюветы. Это обеспечит должную посадку кольца на место.



Если длина оптического пути была изменена вследствие монтажа других кювет, необходимо соответствующим образом настроить измерительную систему.

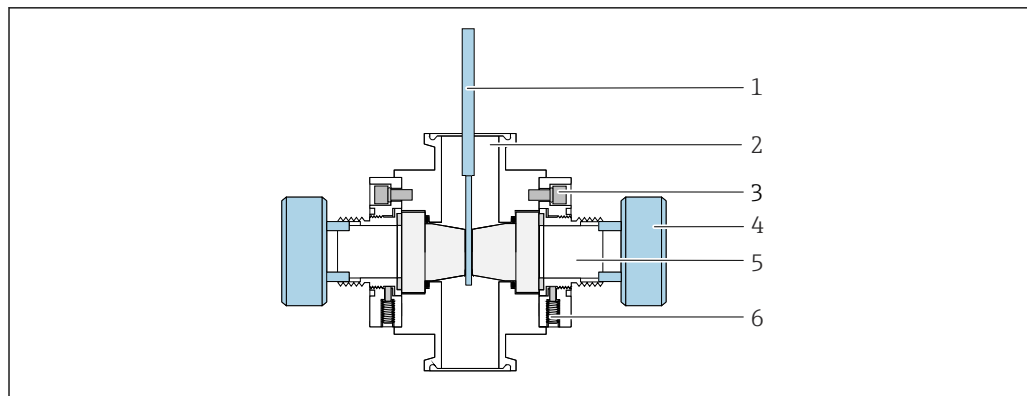
В любом случае после разборки и сборки кювет следует обязательно выполнить настройку с использованием жидкостей.

Арматуры с регулятором точной оптической длины пути (POPL)²⁾

Регулятор точной оптической длины пути (POPL) позволяет отрегулировать оптическую длину пути до значения, необходимого для проведения измерения.

POPL требуется только для измерительных систем с Easycal и оптической длиной пути < 5 мм (0,2 дюйм).

2) регулятор точной оптической длины пути (POPL)



A0054349

 5 Арматура с функцией POPL, вид в разрезе

- 1 Мерный калибр
- 2 Арматура OUA260
- 3 Винты кольцевой прокладки кюветы
- 4 Регулятор длины оптического пути
- 5 Мешалки с прокладками
- 6 Крепежные винты

 Следующее описание действительно только в отношении арматуры, на которую уже установлен регулятор POPL. При установке нового регулятора POPL на арматуру обращайтесь к инструкциям, прилагаемым к комплекту запасных частей.

1. Замените кольцевые прокладки и поврежденные кюветы так же, как это делается для арматуры без регулятора POPL. Продолжайте выполнять операции до установки кольцевых прокладок кювет с обеих сторон арматуры.
2. Ослабьте затяжку двух крепежных винтов (поз. 6) на кольцевой прокладке каждой кюветы.
3. Очистите мерный калибр (поз. 1) и вставьте его в арматуру так, чтобы он разместился между кюветами.
4. Теперь можно пользоваться регулятором длины оптического пути (поз. 4). Постепенно сокращайте длину оптического пути, вворачивая мешалку (поз. 5) с каждой стороны, пока калибр не коснется обеих кювет (→ рисунок). Не затягивайте крепления слишком сильно.
5. Осторожно уберите мерный калибр из арматуры.
6. После этого затяните крепежные винты, чтобы закрепить мешалку на месте.
 ➔ Снимите регулятор длины оптического пути.

По возможности выполните на смонтированной проточной арматуре проверку под давлением, вдвое превышающим рабочее давление. Выполните еще одну проверку с мерным калибром и при необходимости отрегулируйте длину оптического пути. Проверка под давлением гарантирует опрессовывание уплотнительных колец кюветы и регулировочной резьбы во время монтажа. Это компенсирует любые исходные изменения длины оптического пути.

 Поверхности некоторых окон некоторых кювет могут быть не параллельны друг другу. Это нормально, особенно для кювет из кварцевого стекла. Внимательно следите за тем, чтобы мерный калибр не оставил царапин на поверхностях окон кюветы.

6 Ремонт

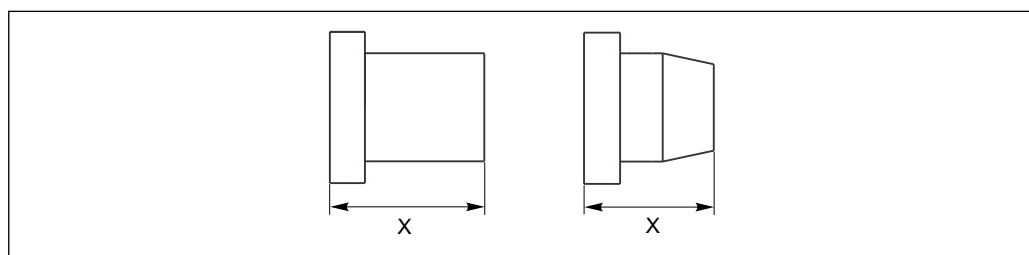
6.1 Запасные части

Перечень запасных частей к прибору, поставка которых возможна в настоящее время, имеется на веб-сайте:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- При заказе запасных частей необходимо указывать серийный номер прибора.

Для окон обоих типов длина измеряется по всей длине.



A0024807

6 Измерение длины для окон обоих типов

Пример:

Для получения длины оптического пути 10 мм (0,39 дюйм) с присоединением к процессу Tri-Clamp 3,5 мм (2,5 ") возьмите одну кювету длиной 34 мм (1,34 дюйм) и одну кювету длиной 36,8 мм (1,45 дюйм).

Типы окон и варианты длины оптического пути для различных размеров трубопроводов с присоединением к процессу Tri-Clamp (размеры в мм)

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"	4,0"
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			
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 кювет приведены в мм (например 19 мм + 18,5 мм)

Типы кювет и варианты длины оптического пути для различных размеров трубопроводов с присоединением к процессу Tri-Clamp (размеры в дюймах)

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"	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

Размеры типовых кювет приведены в дюймах (например 0,75 in + 0,73 in)

Типы кювет и длины оптического пути для различных размеров труб с процессными соединениями NPT из нержавеющей стали и RFF 150/300/EN 1092-1 (размеры в мм)

Длина оптического пути	NPT SS 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 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 кювет приведены в мм (например 19 мм 18,5 мм)

Типы кювет и длины оптического пути для различных размеров труб с процессными соединениями NPT из нержавеющей стали и RFF 150/300/EN 1092-1 (размеры в дюймах)

Длина оптического пути	NPT SS 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

Размеры типовых кювет приведены в дюймах (например 0,75 in + 0,73 in)

6.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке ошибочного изделия. Согласно требованиям сертификации по стандарту ISO, а также в силу юридических требований компания Endress+Hauser обязана соблюдать определенные процедуры при обращении с возвращаемыми изделиями, которые контактировали с технологической средой.

www.endress.com/support/return-material

6.3 Утилизация

- Соблюдайте все местные нормы.

7 Принадлежности

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

Перечисленные ниже аксессуары технически совместимы с изделием, указанным в инструкции.

1. Возможны ограничения комбинации продуктов в зависимости от области применения.
Убедитесь в соответствии точки измерения условиям применения. За это отвечает оператор измерительного пункта.
2. Обращайте внимание на информацию в инструкциях ко всем продуктам, особенно на технические данные.
3. Для получения информации о не указанных здесь аксессуарах обратитесь в сервисный центр или отдел продаж.

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

8 Технические характеристики

8.1 Параметры технологического процесса

Диапазоны температуры и давления процесса

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 (232 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Tri-Clamp 1.4435/316L	От 2,5 до 4 дюймов	10 бар (145 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Tri-Clamp PVDF	0,25", 0,5", 0,75"	4 бар (58 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец ASME RF, класс 150, 316SS	Все	10 бар (145 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец ASME RF, класс 300, 316SS	Все	20 бар (290 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 25	16 бар (232 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 38 °C (от 32 до 100 °F)
		13,7 бар (198 фунт/кв. дюйм)	От 38 до 130 °C (от 100 до 266 °F)
Фланец RF EN 1092-1 PN16	DN 50	16 бар (232 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 38 °C (от 32 до 100 °F)
		13,7 бар (198 фунт/кв. дюйм)	От 38 до 130 °C (от 100 до 266 °F)
NPT 316SS	Все	20 бар (290 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
NPT PVDF, пластмассовые фитинги	Все	4 бар (58 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 130 °C (от 32 до 266 °F)
NPT PVDF, металлические фитинги	Все	2 бар (29 фунтов/кв. дюйм)	От 0 до 35 °C (от 32 до 95 °F)

- Соблюдайте максимально допустимую рабочую температуру для датчика!

8.2 Механическая конструкция

Размеры

→ Раздел "Монтаж"

Вес	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)

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.

Алфавитный указатель

А

Адрес изготовителя 8

Б

Безопасность изделия 6

Безопасность рабочего места 5

В

Вес 21

Возврат 19

Д

Данные по технике безопасности 4

З

Заводская табличка 7

Замена кювет датчика 14

Замена уплотнений 14

Замена уплотнительных колец 14

Запасные части 17

И

Идентифицирование изделия 7

Измерительная система 12

К

Комплект поставки 8

М

Материалы 22

Механическая конструкция 21

Монтаж 9

Н

Назначение 5

П

Приемка 7

Применение 5

Принадлежности 20

Проверка после установки 13

Продувка 10

Р

Размеры 10

С

Сборка

 Замена кювет датчика 14

 Процедура монтажа 13

 Размеры 10

Символы 4

Т

Технические характеристики 21

Техническое обслуживание 14

Требования к персоналу 5

Требования, предъявляемые к монтажу 9

У

Указания по технике безопасности 5

Утилизация 19

Э

Эксплуатационная безопасность 5



71721096

www.addresses.endress.com
