

Инструкция по эксплуатации CUA261

Переходник для установки фотометров в
присоединение к процессу VARIVENT





Содержание









1	Информация о настоящем документе	3
1.1	Информация о технике безопасности	3
1.2	Используемые символы	3
1.3	Символы, изображенные на приборе ..	3
2	Основные правила техники безопасности	4
2.1	Требования, предъявляемые к персоналу	4
2.2	Назначение	4
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	4
2.4	Эксплуатационная безопасность	4
2.5	Безопасность изделия	5
3	Приемка и идентификация изделия	5
3.1	Приемка	5
3.2	Идентификация изделия	5
3.3	Комплект поставки	6
4	Монтаж	7
4.1	Требования, предъявляемые к монтажу	7
4.2	Размеры	9
4.3	Монтаж	15
4.4	Проверка после монтажа	17
5	Техническое обслуживание	17
5.1	График технического обслуживания ..	17
5.2	Замена кюветы и уплотнений датчика	17
6	Ремонт	20
6.1	Запасные части	20
6.2	Возврат	20
7	Технические данные	20
7.1	Параметры технологического процесса	20
7.2	Механическая конструкция	21
	Алфавитный указатель	22

1 Информация о настоящем документе



1.1 Информация о 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, подсказки
	Допускается
	Рекомендуется
	Запрещается или не рекомендуется
	Ссылка на документацию по прибору
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат выполнения определенной операции


1.3 Символы, изображенные на приборе

	Не утилизируйте изделия с такой маркировкой как несортированные коммунальные отходы. Вместо этого возвращайте их изготовителю для утилизации в надлежащих условиях.
	Ссылка на документацию по прибору

2 Основные правила техники безопасности

2.1 Требования, предъявляемые 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

Переходники CUA261 предназначены для установки оптических датчиков (OUSAF44, OUSAF12, OUSAF22, OUSAF46 и OUSTF10) в трубопроводы через присоединения к процессу VARIVENT (N 68 мм).

Механическая конструкция датчиков позволяет использовать их в системах, работающих под давлением (см. технические характеристики).

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 Техника безопасности на рабочем месте

Пользователь несет ответственность за выполнение следующих требований техники 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.

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

Во время эксплуатации соблюдайте следующие правила:

- ▶ При невозможности устранить неисправности 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

1. Убедитесь в том, что упаковка не повреждена.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях упаковки сообщите поставщику. До выяснения причин не выбрасывайте поврежденную упаковку.
2. Убедитесь в том, что содержимое не повреждено.
 - ↳ Об обнаруженных повреждениях содержимого сообщите поставщику. До выяснения причин не выбрасывайте поврежденные изделия.
3. Проверьте наличие всех составных частей оборудования.
 - ↳ Сравните комплектность с данными заказа.
4. Прибор следует упаковывать, чтобы защитить от механических воздействий и влаги во время хранения и транспортировки.
 - ↳ Наибольшую степень защиты обеспечивает оригинальная упаковка. Убедитесь, что соблюдаются допустимые условия окружающей среды.

В случае возникновения вопросов обращайтесь к поставщику или в дилерский центр.

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 Идентификация изделия

Страница с информацией об изделии

www.endress.com/cua261

Интерпретация кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора можно найти:

- На заводской табличке
- В товарно-транспортной документации

Получение сведений об изделии

1. Перейти к 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 необходимо ввести информацию о приборе, включая документы, относящиеся к прибору.

Адрес изготовителя

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Дизельштрассе 24
70839 Герлинген
Германия

3.3 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие элементы:

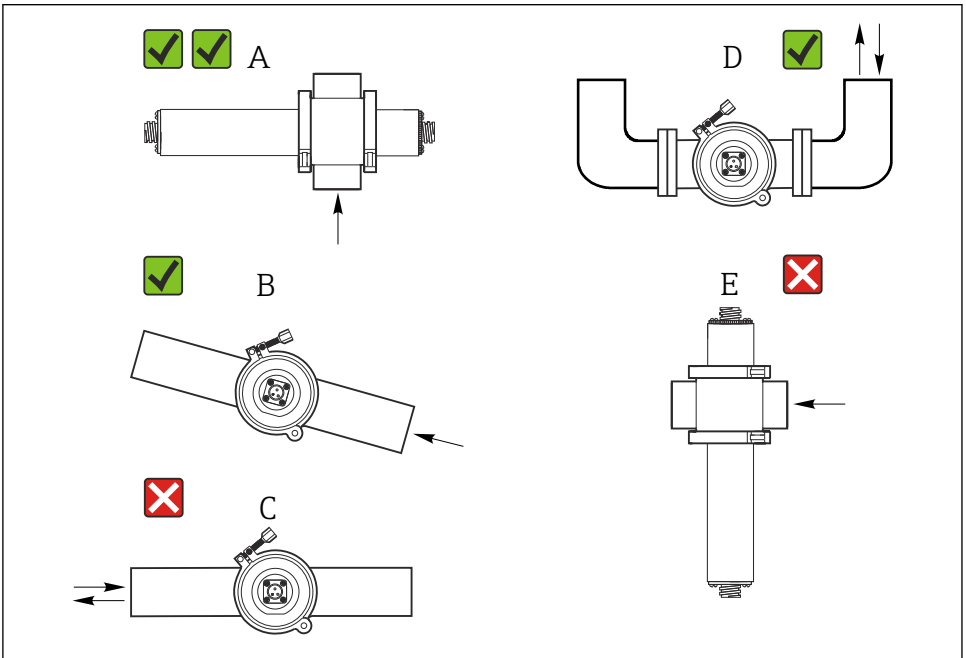
- переходник в заказанном исполнении,
 - с проточной арматурой VARIVENT N 68 мм или без нее;
- зажимной соединитель (только для исполнения с проточной арматурой VARIVENT);
- руководство по эксплуатации;

4 Монтаж

4.1 Требования, предъявляемые к монтажу

4.1.1 Инструкции по монтажу

- ▶ 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.



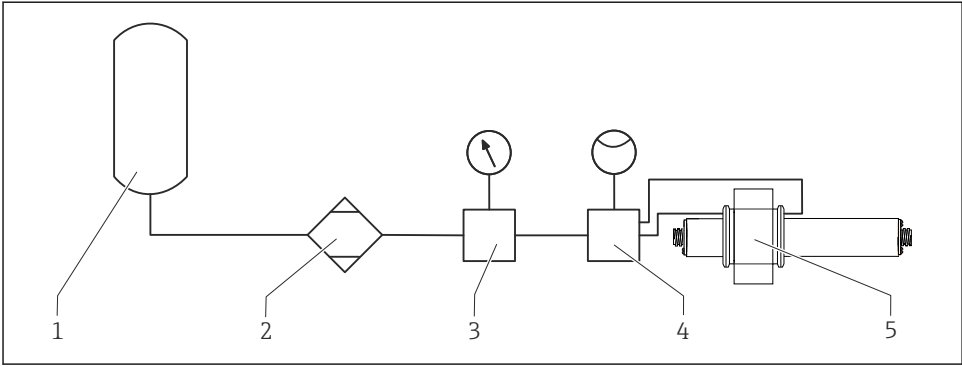
A0032627

1 Монтаж датчика

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



A0032628

- 2 *Подача продувочного газа через модифицированные кольцевые прокладки кювет переходника VARIVENT*
- 1 *Подача сжатого воздуха или азота*
 - 2 *Осушитель воздуха (не требуется для азота)*
 - 3 *Регулятор давления*
 - 4 *Контроллер расхода*
 - 5 *Датчик в проточной арматуре VARIVENT (исполнение с функцией продувки воздухом)*

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

Оптимальное давление продувочного газа при:¹⁾

Модифицированная кольцевая прокладка кюветы CUA261 с угловой соединительной муфтой	0,21 бар (2,5 фунт/кв. дюйм) при комнатной температуре
--	--

1) Указано как повышенное

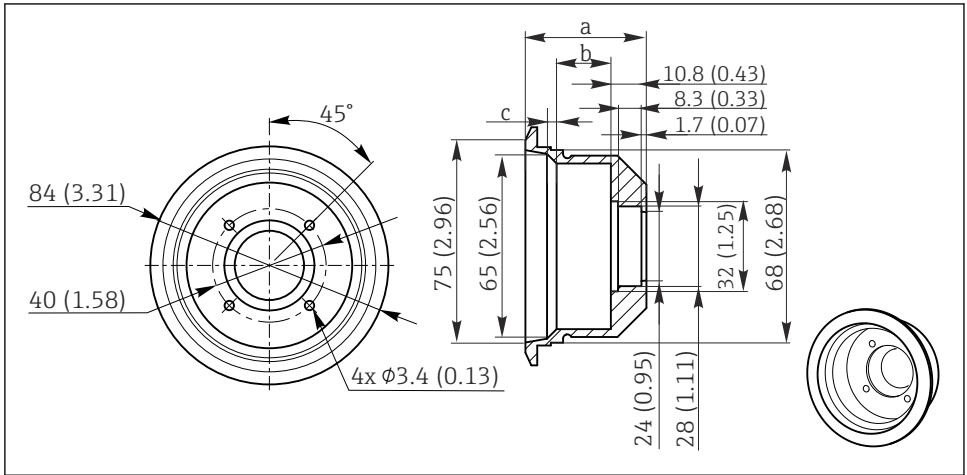
i Исполнение CUA261 с функцией продувки воздухом поставляется со шлангами, готовыми к подключению со стороны кюветы (длина 1 м (3,3 фута)). Все, что необходимо сделать, это подсоединить шланги к системе подачи продувочного газа.

i Функция продувки воздухом в датчике OUSTF10 реализована иначе, чем в других фотометрах.

i Более подробные сведения приведены в документе BA00500C.

4.2 Размеры

4.2.1 Переходник для датчиков OUSAF4x и OUSAFx2



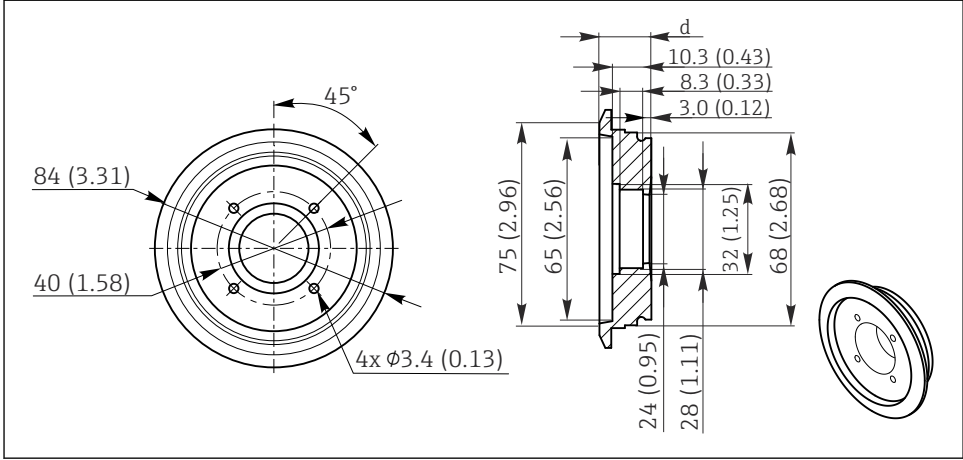
A0032654

- 3 Переходник для различных диаметров трубопроводов и длин оптического пути. Единица измерения мм (дюйм)

a-c См. таблицу

Диаметр трубопровода, длина оптического пути (мм)	a (мм (дюйм))	b (мм (дюйм))	c (мм (дюйм))
DN50, 5/10/20	27,2 (1,07)	3,6 (0,14)	3,4 (0,13)
DN65, 5/10/20	35,2 (1,39)	11,6 (0,46)	3,4 (0,13)
DN65, 40	25,2 (0,99)	2,8 (0,11)	2,2 (0,09)
DN80, 5/10/20	42,7 (1,68)	19,1 (0,75)	3,4 (0,13)
DN80, 40	32,7 (1,29)	9,1 (0,36)	3,4 (0,13)
DN100, 5/10/20	52,2 (2,05)	28,6 (1,13)	3,4 (0,13)
DN100, 40	42,2 (1,66)	18,6 (0,73)	3,4 (0,13)
2 дюйма, 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½ дюйма, 5/10/20	26,0 (1,02)	2,4 (0,09)	3,4 (0,13)
2½ дюйма, 40	22,2 (0,87)	2,5 (0,10)	2,0 (0,08)
3 дюйма, 5/10/20	38,7 (1,52)	15,1 (0,59)	3,4 (0,13)
3 дюйма, 40	28,7 (1,13)	5,1 (0,20)	3,4 (0,13)

Диаметр трубопровода, длина оптического пути (мм)	a (мм (дюйм))	b (мм (дюйм))	c (мм (дюйм))
4 дюйма, 5/10/20	51,0 (2,00)	27,4 (1,08)	3,4 (0,13)
4 дюйма, 30/40	41,2 (1,62)	17,7 (0,70)	3,4 (0,13)



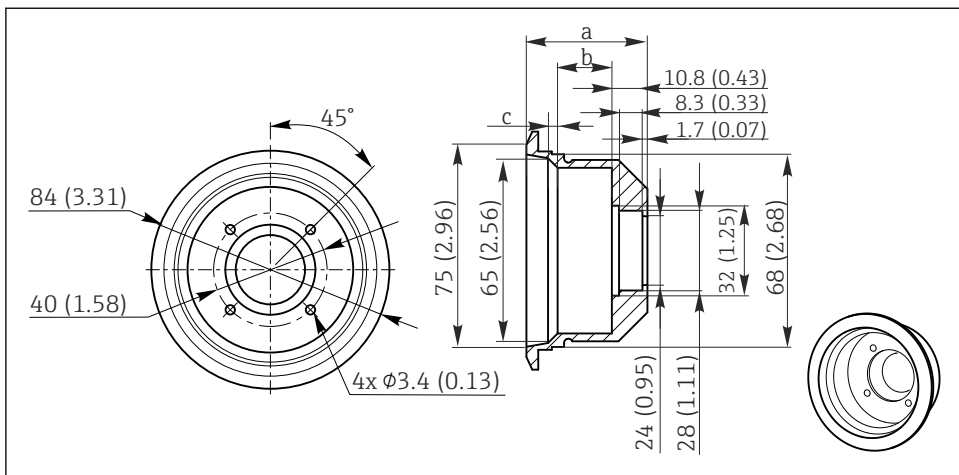
A0032655

4 Переходник для DN50/2 дюйма с длиной оптического пути 30 или 40 мм. Единица измерения мм (дюйм)

d См. таблицу

Диаметр трубопровода, длина оптического пути (мм)	d (мм (дюйм))
DN50, 40	18,3 (0,72)
2 дюйма, 40	17,1 (0,67)

4.2.2 Переходник для датчика OUSTF10

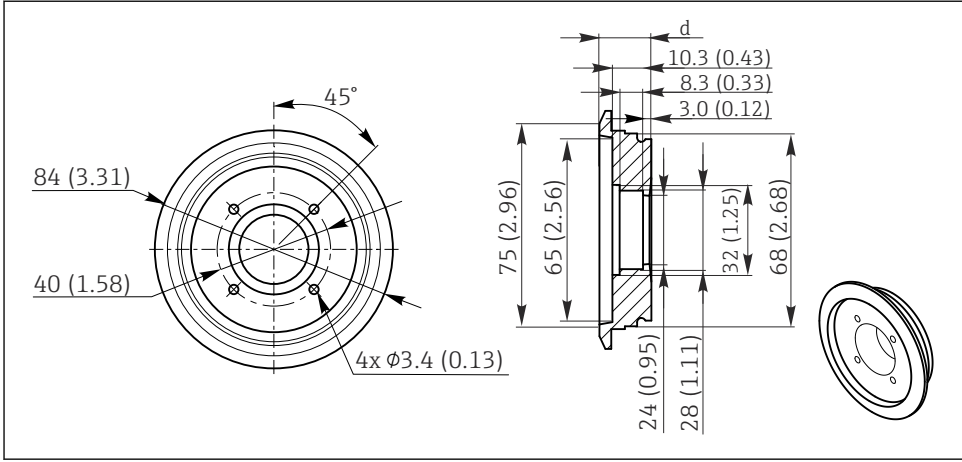


A0032654

- 5 *Переходник для различных диаметров трубопроводов и длин оптического пути. Единица измерения мм (дюйм)*

a-c См. таблицу

Диаметр трубопровода	a (мм (дюйм))	b (мм (дюйм))	c (мм (дюйм))	Длина кюветы (мм)
TF10 2-1/2 дюйма, сторона лампы	28,68 (1,12)	5,13 (0,20)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 3 дюйма, сторона лампы	41,22 (1,62)	17,68 (0,70)	3,38 (0,13)	14 (0,55)
TF10 4 дюйма, сторона лампы	25,17 (0,99)	2,84 (0,11)	2,16 (0,09)	34 (1,34)



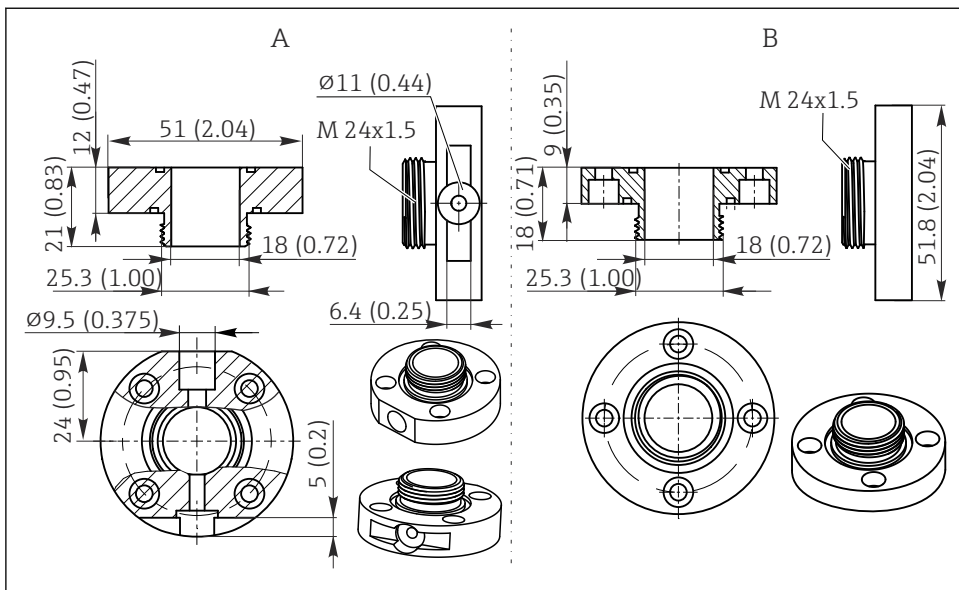
A0032655

- ▣ 6 Переходник для DN50/2 дюйма с длиной оптического пути 30 или 40 мм. Единица измерения мм (дюйм)

d См. таблицу

Диаметр трубопровода	<i>d</i> (мм (дюйм))	Длина кюветы (мм (дюйм))
TF10 DN50, сторона лампы / детектора	17,1 (0,67)	14(0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN65, сторона лампы / детектора	17,1 (0,67)	14(0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN80, сторона лампы / детектора	17,1 (0,67)	14(0,55)/16,5 (0,65)
TF10 DN100, сторона лампы / детектора	17,1 (0,67)	14(0,55)/16,5 (0,65)
TF10 2 дюйма, сторона лампы / детектора	17,1 (0,67)	14(0,55)/16,5 (0,65)
TF10 2-1/2 дюйма, сторона детектора	17,1 (0,67)	14 (0,55)
TF10 3 дюйма, сторона детектора	17,1 (0,67)	14 (0,55)
TF10 4 дюйма, сторона детектора	17,1 (0,67)	34 (1,34)

4.2.3 Кольцевые прокладки кювет

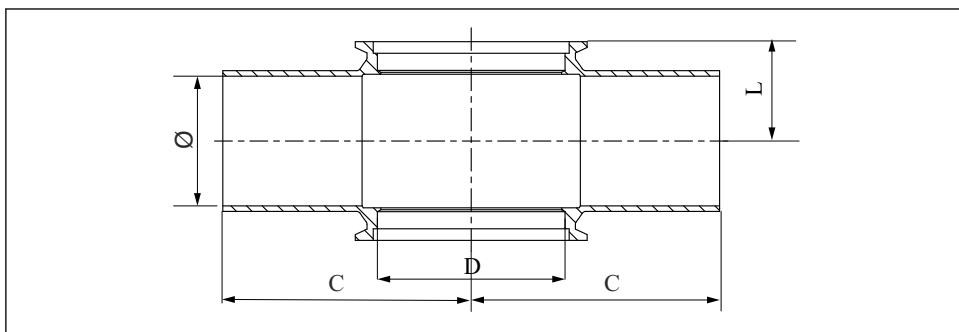


7 Кольцевые прокладки кювет. Единица измерения мм (дюйм)

A Кольцевая прокладка кюветы для продувки воздухом

B Кольцевая прокладка стандартной кюветы

4.2.4 Корпус Varivent



8 Корпус Varivent. Единица измерения мм (дюйм)

L Корпус L-образной формы

C, D См. список

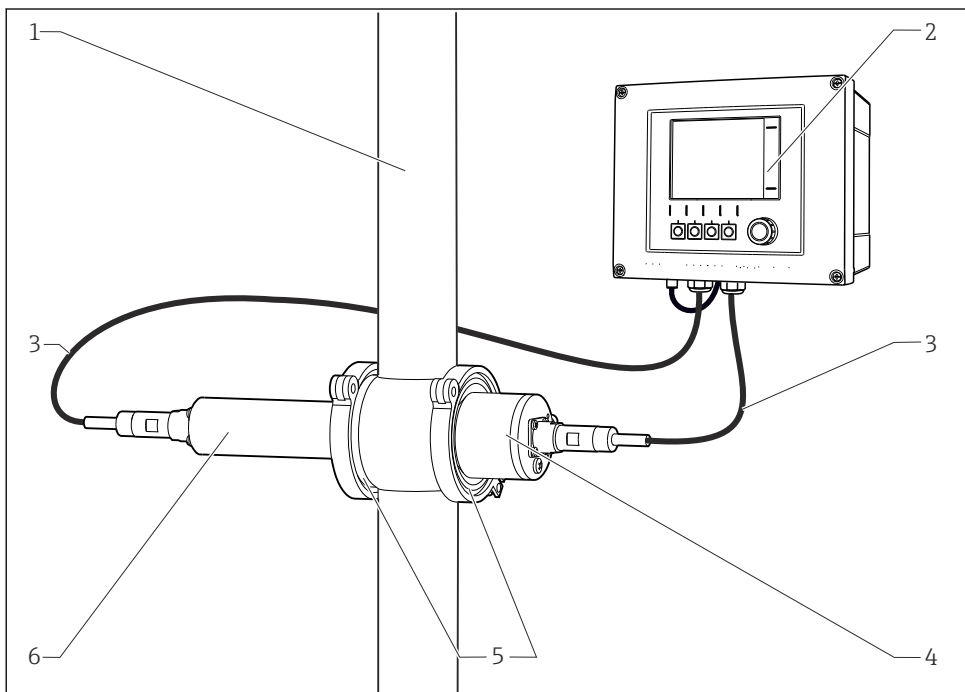
Номинальный диаметр	Трубопровод Ø (мм)	C (мм)	D (мм)	L (мм)
DN50	53,00 × 1,50	90,0	68	43,5
DN65	70,00 × 2,00	125,0	68	51,5
DN80	85,00 × 2,00	125,0	68	59,0
DN100	104,00 × 2,00	125,0	68*, 123	68,5; 73,5*
OD 2 дюйма	50,80 × 1,65	90,0	68	42,3
OD 2 ½ дюйма	63,50 × 1,65	125,0	68	48,5
OD 3 дюйма	76,20 × 1,65	125,0	68	55,0
OD 4 дюйма	101,60 × 2,11	125,0	68*, 123	67,3; 72,3*

4.3 Монтаж

4.3.1 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из следующих элементов:

- Преобразователь Liquiline CM44P;
- Фотометрический датчик, например, OUSAF44.
- Переходник VARIVENT CUA261;
- Проточная арматура VARIVENT N 68 мм (предоставляется на месте монтажа или заказывается как дополнительная опция);
- Набор кабелей CUK80.



- 1 Труба
- 2 Преобразователь CM44P
- 3 Набор кабелей CUK80.
- 4 Датчик: детектор
- 5 Переходник VARIVENT CUA261 (зажимной соединитель только для исполнения с проточной арматурой в комплекте поставки)
- 6 Датчик: источник света (лампа)

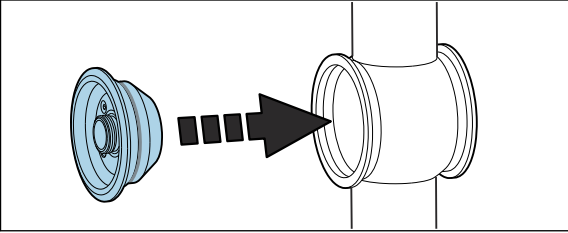
4.3.2 Монтаж переходника на технологическом оборудовании

⚠ ОСТОРОЖНО

В случае утечки среды возможны травмы, вызванные высоким давлением, высокой температурой или воздействием химических веществ.

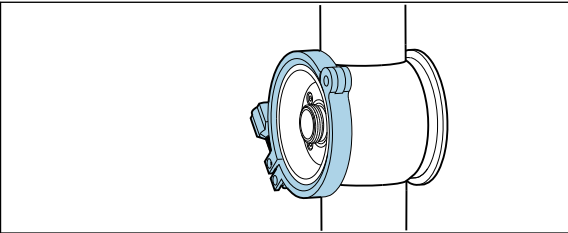
- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Монтаж переходника необходимо выполнять только на пустом трубопроводе, который не находится под давлением.
- ▶ Соблюдайте национальные правила заземления металлической арматуры.

1.



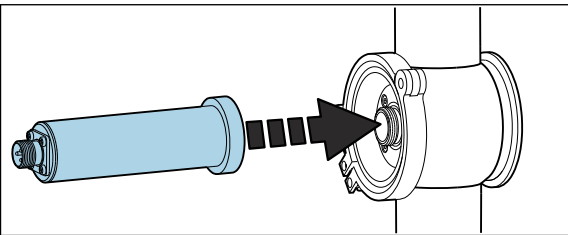
Откройте присоединение к процессу VARIVENT и вставьте переходник (на рисунке изображен вариант исполнения без опции «воздушной продувки»).

2.



Закрепите присоединение к процессу соответствующим зажимным соединителем.

3.



Вверните фотометрический датчик в кольцо окна переходника. (На иллюстрации изображена установка лампы фотометра.)

4. Отсутствует на изображении

Повторите изображенные на иллюстрации операции с другой стороны, т. е. в приведенном примере – со стороны детектора.

4.4 Проверка после монтажа

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

5 Техническое обслуживание

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.

5.1 График технического обслуживания

- Периодичность технического обслуживания и профилактических работ зависит от конкретной области применения.
- Периодичность очистки зависит от свойств рабочей среды.

Контрольный список технического обслуживания

- Замена окна и уплотнения:
Менять окно следует только в случае его повреждения.
- Замена уплотнительных колец, вступающих в контакт со средой:
Зависит от особенностей конкретного технологического процесса.
Запрещается устанавливать бывшие в употреблении уплотнительные кольца.

5.2 Замена кюветы и уплотнений датчика

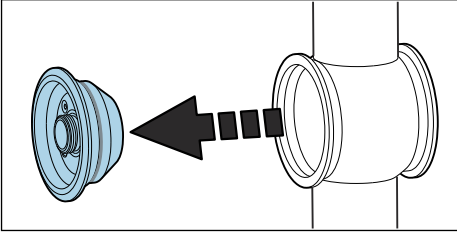
Снятие оптических окон и уплотнений

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

1. Извлеките лампу и корпус детектора .

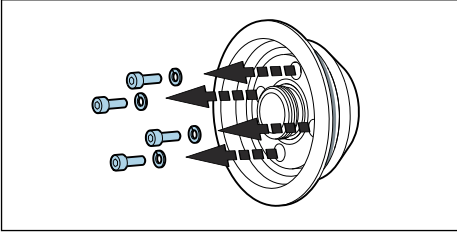
Следующее описание действительно для обеих сторон (стороны детектора и стороны лампы). Обязательно замените уплотнительные кольца оптических окон ¹⁾ с обеих сторон.

2.



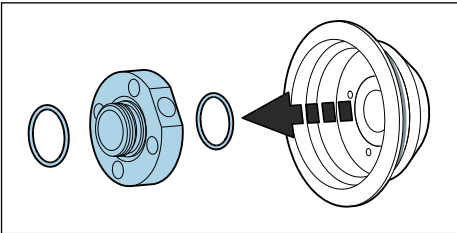
Перекройте поток в технологическом трубопроводе. После осушения трубопровода снимите зажимной соединитель и отсоедините переходник от проточной арматуры VARIVENT.

3.



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

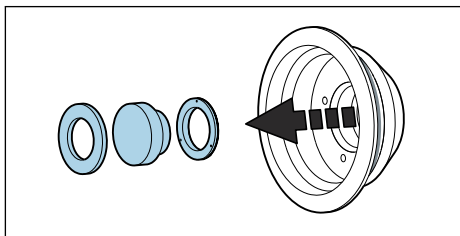
4.



Снимите кольцо окна с уплотнительными кольцами.

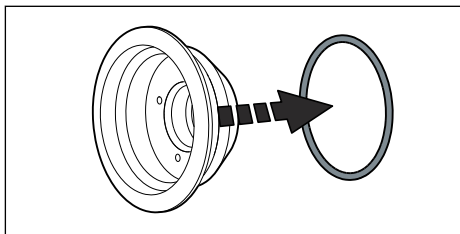
1) Оптические окна нужно менять только в случае их повреждения.

5.



Осторожно вытолкните оптическое окно с прокладкой и уплотнительным кольцом из переходника. При заклинивании окна нанесите некоторое количество ацетона по окружности уплотнения окна (уплотнительного кольца) и подождите несколько минут, пока ацетон подействует. Это поможет высвободить окно. **Повторное использование уплотнения не предусмотрено!**

6.



Снимите уплотнительное кольцо со стороны переходника, обращенной к технологической среде.

Проверка или замена оптических окон и уплотнений

1. Проверьте участок расположения окна на переходнике на наличие отложений или загрязнений. При необходимости очистите.
2. Проверьте оптические окна на наличие сколов и следов истирания.
 - ↳ При обнаружении сколов и следов истирания замените окна.
3. Утилизируйте все уплотнительные кольца и замените их новыми уплотнительными кольцами из соответствующего набора запасных частей.
4. Установите оптическое окно, затем кольцо окна с новыми уплотнениями на переходник. Равномерно, в диагональной последовательности затяните винты оконного кольца. Это обеспечит должную посадку кольца на место.
5. Затем установите на переходник VARIVENT лампу и детектор.



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

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

6 Ремонт

Ниже приведены основные положения концепция ремонта и переоборудования прибора.

- Конструкция изделия является модульной
- Используйте только оригинальные запасные части, выпущенные изготовителем изделия
- Ремонт выполняется в сервисном центре изготовителя или специально обученным персоналом пользователя
- Соблюдайте применимые стандарты, национальные нормативы и требования сертификации

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.

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.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- ▶ Ознакомьтесь с информацией о процедуре и общих условиях на веб-сайте www.endress.com/support/return-material.

7 Технические данные

7.1 Параметры технологического процесса

7.1.1 Рабочая температура

0...135 °C (32...275 °F)



Соблюдайте максимально допустимую температуру процесса для датчика.

7.1.2 Рабочее давление

Максимум 11 бар (15 psi), абсолютное, при 25 °C (77 °F)

7.2 Механическая конструкция

7.2.1 Размеры

→  9

Длина оптического пути

Длина оптического пути рассчитывается по комбинации оптических кювет с различной толщиной стенок.

Комбинация кювет одинакова для трубопроводов всех диаметров. Это зависит только от требуемой длины оптического пути.

Длина оптического пути	Типы кюветы (мм)
5 мм	21,5 + 21,5
10 мм	19 + 19
20 мм	14 + 14
30 мм	19 + 19
40 мм	14 + 14

7.2.2 Вес

Переходник в комплекте с проточной арматурой и датчиком OUSAF44	Примерно 4,4 кг (9,3 фунта)
Переходник в комплекте с проточной арматурой, без фотометра	Примерно 3,0 кг (6,6 фунта)
Отдельный переходник, в зависимости от исполнения	0,4 ... 0,6 кг (0,9 ... 1,3 фунта) в зависимости от исполнения

7.2.3 Материалы

Переходник	Нержавеющая сталь 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Кольцевая прокладка кюветы	Нержавеющая сталь 1.4404/1.4435 (AISI 316L)
Винты и стопорные кольца	Нержавеющая сталь
Оптические кюветы	Боросиликатное, кварцевое, сапфировое стекло
Стопорное кольцо кюветы	PTFE
Уплотнения	FFKM FDA, силикон FDA, EPDM FDA, FKM FDA
Предохранительный клапан (опция)	PVDF, силиконовые уплотнительные кольца

Алфавитный указатель

А

Адрес изготовителя 6

Б

Безопасность изделия 5

В

Вес 21

Возврат 20

Г

График технического обслуживания 17

З

Заводская табличка 5

Замена кольцевых прокладок 17

Замена кювет датчика 17

Замена уплотнений 17

Запасные части 20

И

Идентификация 6

Идентификация изделия 6

Измерительная система 15

Инструкции по монтажу 7

Интерпретация кода заказа 6

Информация о технике безопасности 3

К

Комплект поставки 6

М

Материалы 21

Монтаж 16

Н

Назначение 4

О

Область применения 4

П

Правила техники безопасности 4

Приемка 5

Проверка после монтажа 17

Продувка 8

Р

Рабочая температура 20

Рабочее давление 20

Размеры 9

Ремонт 20

С

Символы 3

Страница с информацией об изделии 6

Т

Техника безопасности на рабочем месте 4

Технические данные 20

 Механическая конструкция 21

Техническое обслуживание 17

Требования, предъявляемые к монтажу 7

Требования, предъявляемые к персоналу 4

Э

Эксплуатационная безопасность 4



71640121

www.addresses.endress.com
