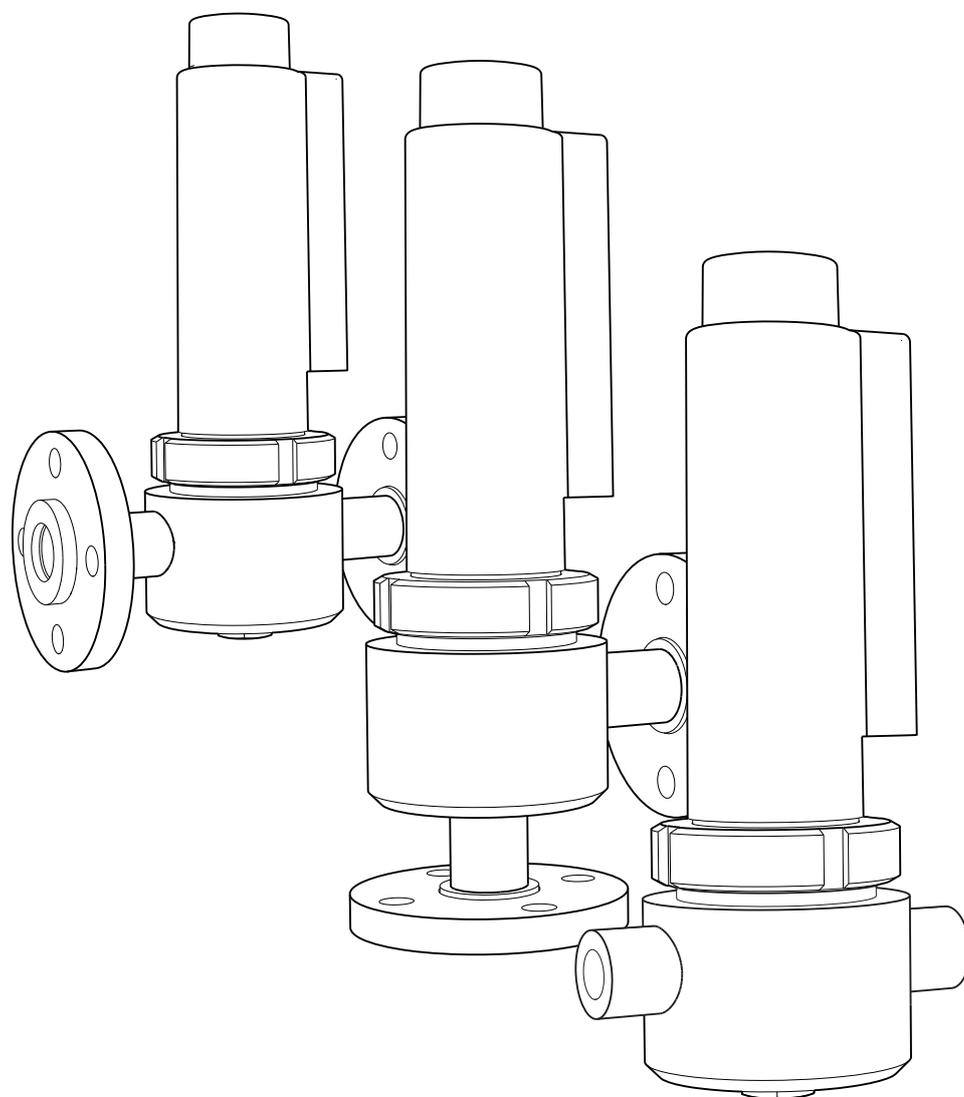


Инструкция по эксплуатации **Flowfit CPA240**

Проточная арматура для датчиков диаметром 12 мм



Содержание

1	О настоящем документе	4
1.1	Предупреждения	4
1.2	Используемые символы	4
1.3	Символы на приборе	4
2	Основные указания по технике безопасности	5
2.1	Требования к персоналу	5
2.2	Назначение	5
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	5
2.4	Эксплуатационная безопасность	5
2.5	Безопасность изделия	6
3	Описание изделия	7
3.1	Исполнение из нержавеющей стали	7
3.2	Исполнение из PVDF	8
4	Приемка и идентификация изделия	9
4.1	Приемка	9
4.2	Комплект поставки	9
4.3	Идентификация изделия	9
5	Монтаж	11
5.1	Условия монтажа	11
5.2	Монтаж арматуры	14
5.3	Монтаж датчика	17
5.4	Проверка после монтажа	21
6	Техническое обслуживание	22
6.1	Очистка арматуры	22
6.2	Чистящее средство	22
7	Ремонт	24
7.1	Запасные части	24
7.2	Возврат	24
7.3	Утилизация	24
8	Аксессуары	25
8.1	Датчики (выбор)	25
8.2	Измерительный кабель	25
8.3	Подающий резервуар KCl	26
9	Технические характеристики	27
9.1	Окружающая среда	27
9.2	Процесс	27
9.3	Конструкция	27
	Алфавитный указатель	29

1 О настоящем документе

1.1 Предупреждения

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

Символ	Значение
	Дополнительная информация, подсказки
	Разрешено или рекомендовано
	Не разрешено или не рекомендовано
	Ссылка на документацию
	Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок
	Результат шага

1.3 Символы на приборе

Символ	Значение
	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

Арматура предназначена для установки датчиков диаметром 12 мм с муфтой Pg 13.5 (длина 120 мм) в трубы. Благодаря особой механической конструкции данная арматура может использоваться в системах под давлением.

Арматура предназначена для использования исключительно в жидкой среде.

Использование прибора не по назначению представляет угрозу для безопасности людей и всей системы измерения и поэтому запрещается.

Изготовитель не несет ответственности за повреждения в результате неправильной эксплуатации прибора.

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:

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:

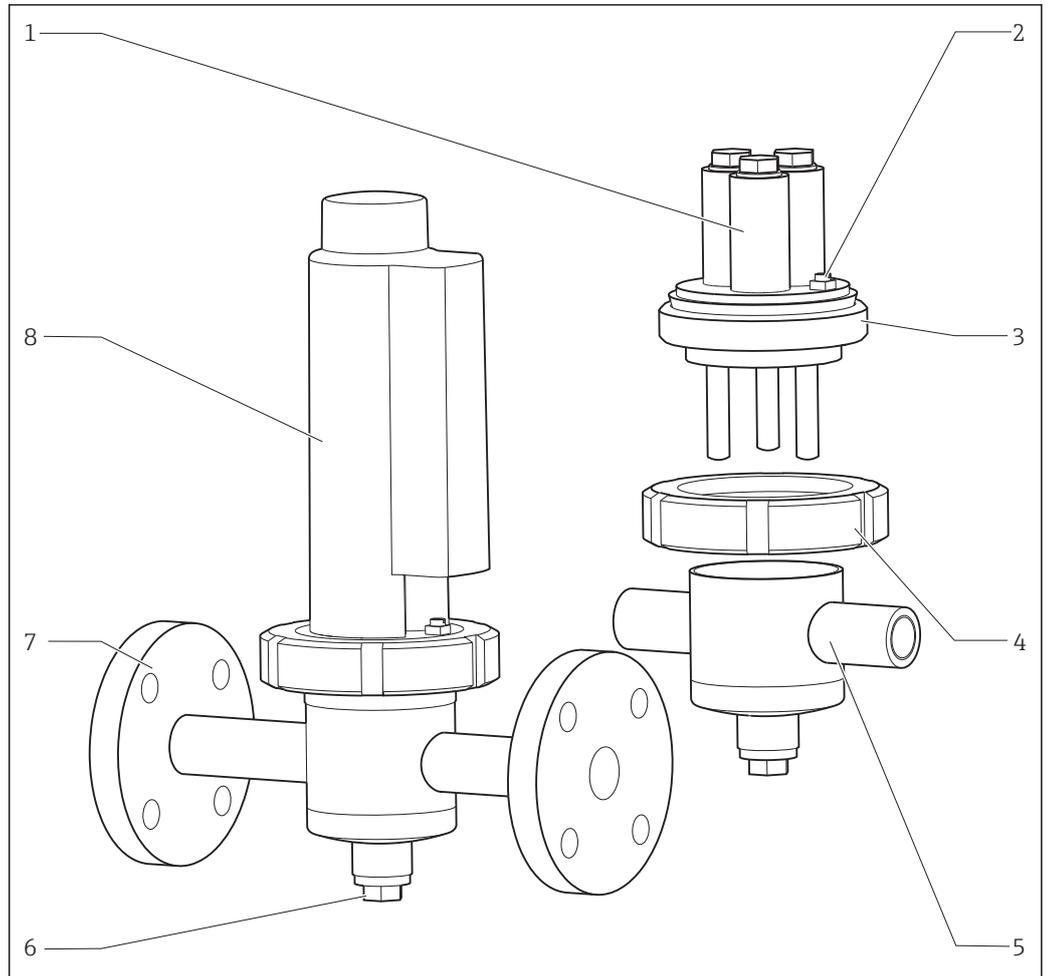
- ▶ При невозможности устранить неисправность:
следует прекратить использование изделия и принять меры против его непреднамеренного срабатывания.

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 Описание изделия

3.1 Исполнение из нержавеющей стали

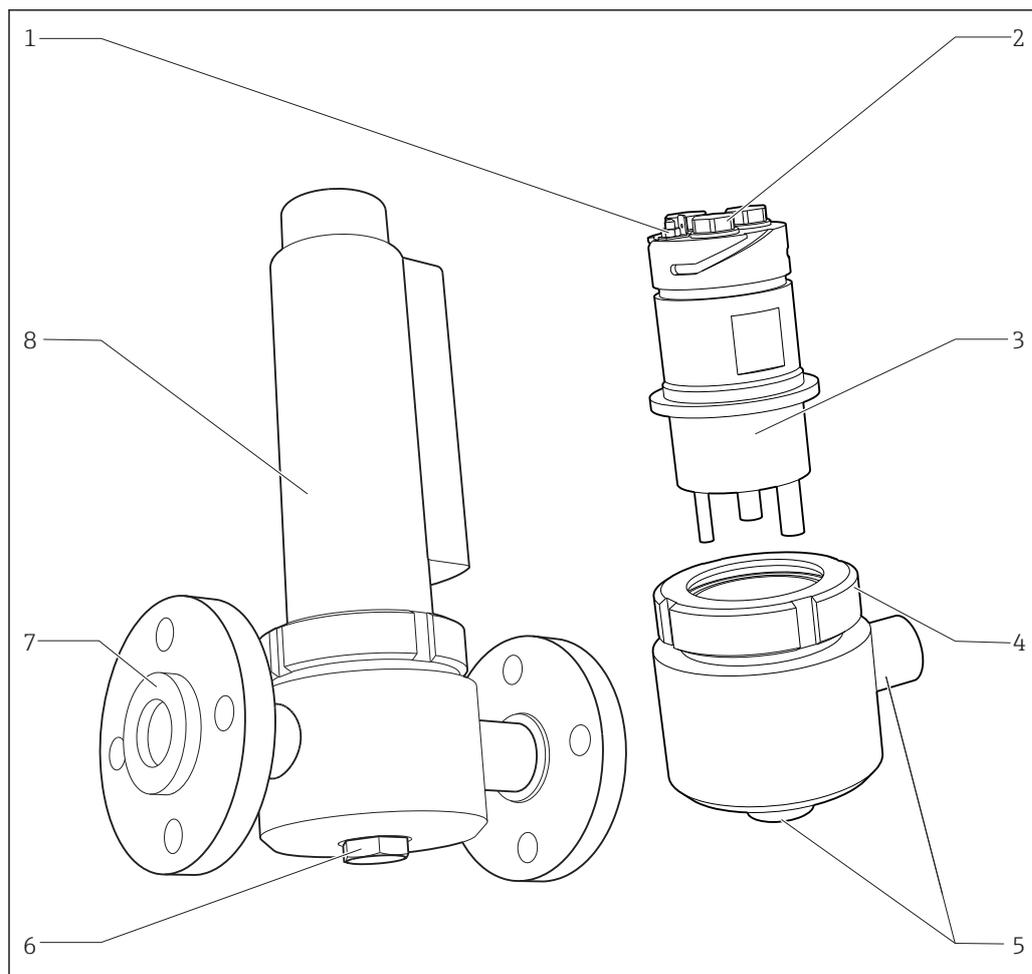


☑ 1 Исполнения из нержавеющей стали

- 1 3 гнезда для монтажа датчиков
- 2 Соединение для выравнивания потенциалов (PML)
- 3 Держатель датчика
- 4 Соединительная гайка
- 5 Присоединение к процессу, исполнение А, с резьбой NPT $\frac{1}{2}$ "
- 6 Сливной винт
- 7 Присоединение к процессу, исполнение А, с неподвижным фланцем
- 8 Защитная крышка

A0037607

3.2 Исполнение из PVDF



A0039011

2 Исполнения из PVDF

- 1 Соединение для выравнивания потенциалов (PML)
- 2 3 гнезда для монтажа датчиков
- 3 Держатель датчика
- 4 Соединительная гайка
- 5 Присоединение к процессу, исполнение B, с резьбой NPT $\frac{1}{2}$ "
- 6 Сливной винт
- 7 Присоединение к процессу, исполнение A, с поворотным фланцем
- 8 Защитная крышка

4 Приемка и идентификация изделия

4.1 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.

4.2 Комплект поставки

В комплект поставки входят следующие компоненты:

- арматуры в заказанном исполнении;
- руководство по эксплуатации.

4.3 Идентификация изделия

4.3.1 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.

4.3.2 Идентификация изделия

Страница изделия

www.endress.com/cpa240

Интерпретация кода заказа

Код заказа и серийный номер прибора приведены в следующих источниках.

- На заводской табличке.
- В накладной.

Получение сведений об изделии

1. Перейдите по адресу www.endress.com.

2. Задействуйте инструмент поиска на сайте (символ лупы).
3. Введите действительный серийный номер.
4. Выполните поиск.
 - ↳ Во всплывающем окне отображается спецификация.
5. Выберите изображение изделия во всплывающем окне.
 - ↳ Откроется новое окно (**Device Viewer**). В этом окне будут отображены все сведения, связанные с вашим прибором, а также документация к изделию.

4.3.3 Сертификаты и нормативы

Директива для оборудования, работающего под давлением, 2014/68/EU

Арматура изготовлена в соответствии с передовой инженерно-технической практикой согласно статье 4, параграфу 3 Директивы для оборудования, работающего под давлением, 2014/68/EU, и поэтому размещение метки CE не требуется.

Акт осмотра

Сертификат испытания 3.1 в соответствии с EN 10204 предоставляется в зависимости от исполнения (→ Product Configurator на странице продукта).

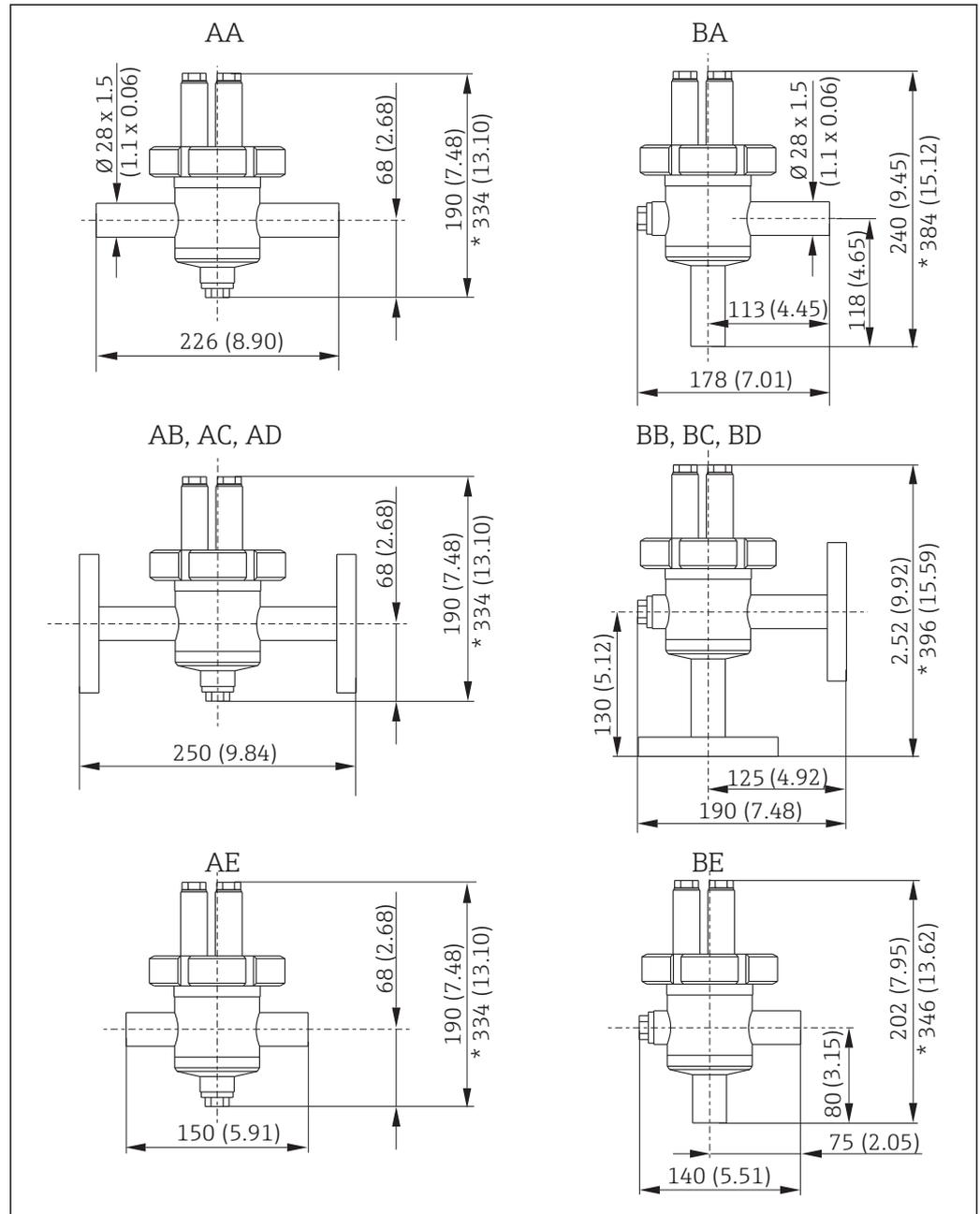
4.3.4 Адрес изготовителя

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

5 Монтаж

5.1 Условия монтажа

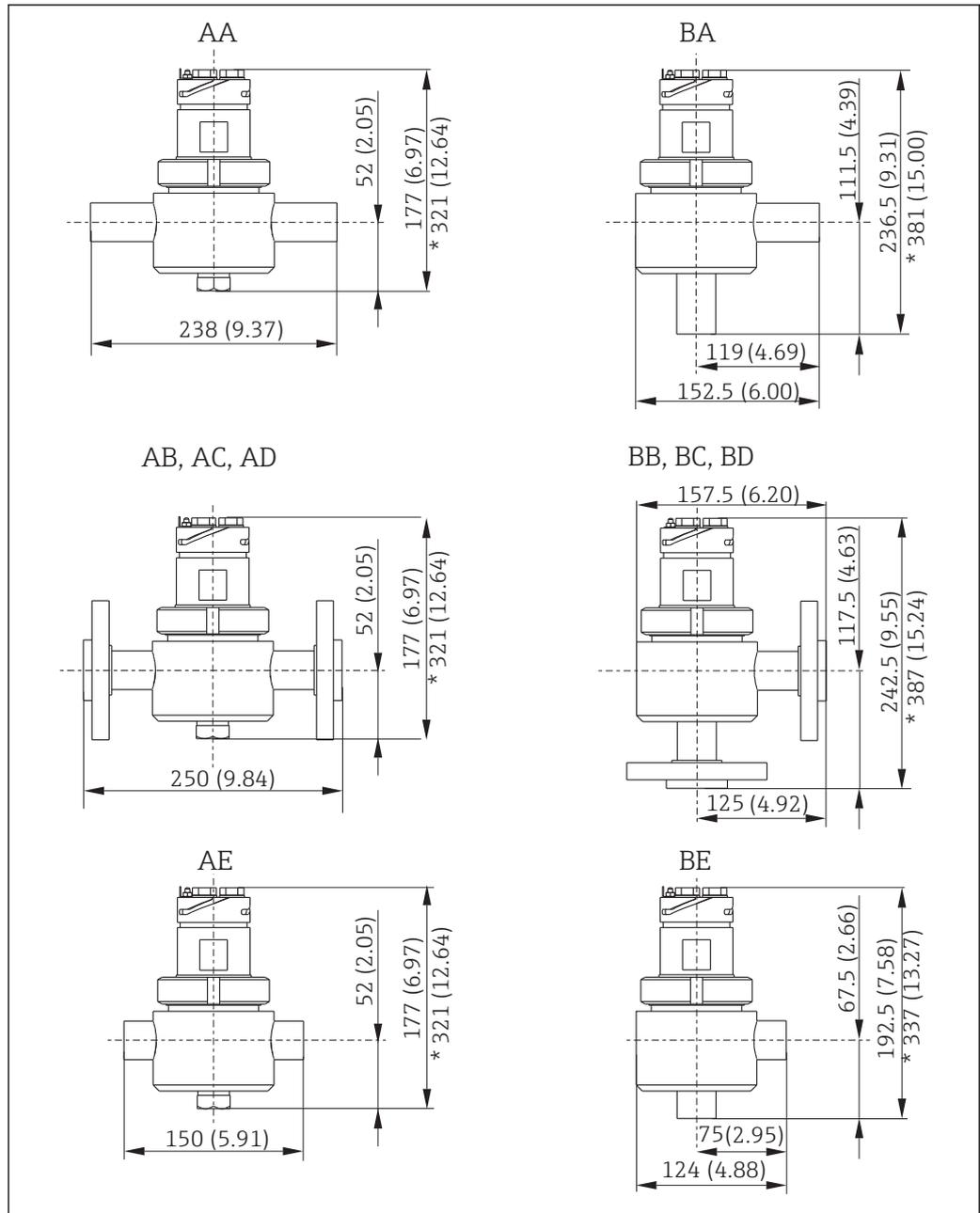
5.1.1 Размеры



A0037603

3 Исполнение из нержавеющей стали, размеры в мм (дюймах)

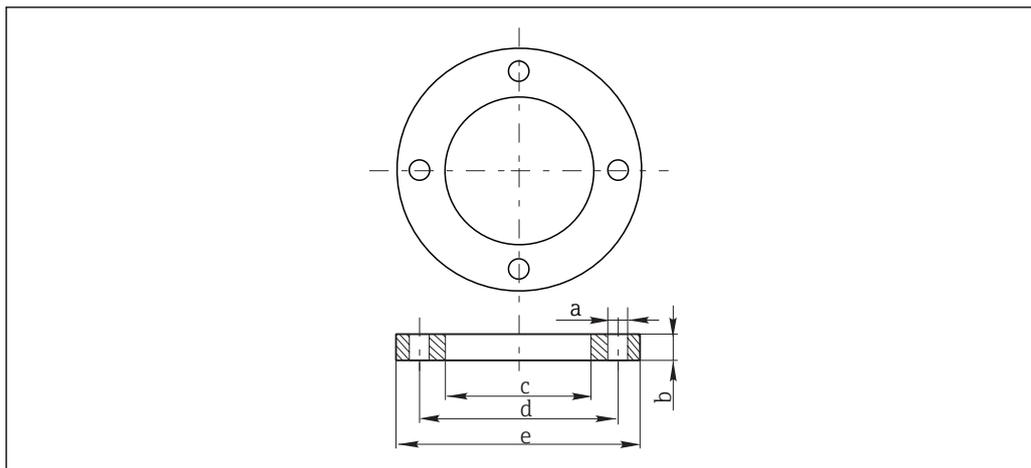
* С защитной крышкой



A0039014

4  Исполнение из PVDF, размеры в мм (дюймах)

* С защитной крышкой



A0037606

5 Размеры фланца, → Таблица

	Арматура из нержавеющей стали			Арматура из PVDF		
	DN25 PN16	ANSI 1 дюйм 150 фунтов	JIS 10K 25A	DN25 PN16	ANSI 1 дюйм 150 фунтов	JIS 10K 25A
a (мм (дюймы))	14 (0,55)	16 (0,63)	19 (0,75)	14 (0,55)	16 (0,63)	19 (0,75)
b (мм (дюймы))	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)	14 (0,55)
c (мм (дюймы))				42 (1,65)	42 (1,65)	42 (1,65)
d (мм (дюймы))	85 (3,35)	79 (3,11)	90 (3,54)	85 (3,35)	79 (3,11)	90 (3,54)
e (мм (дюймы))	115 (4,53)	108 (4,25)	125 (4,92)	115 (4,53)	115 (4,53)	125 (4,92)
Винты	M12	M12	M16	M12	M12	M16
Отверстия	4	4	4	4	4	4

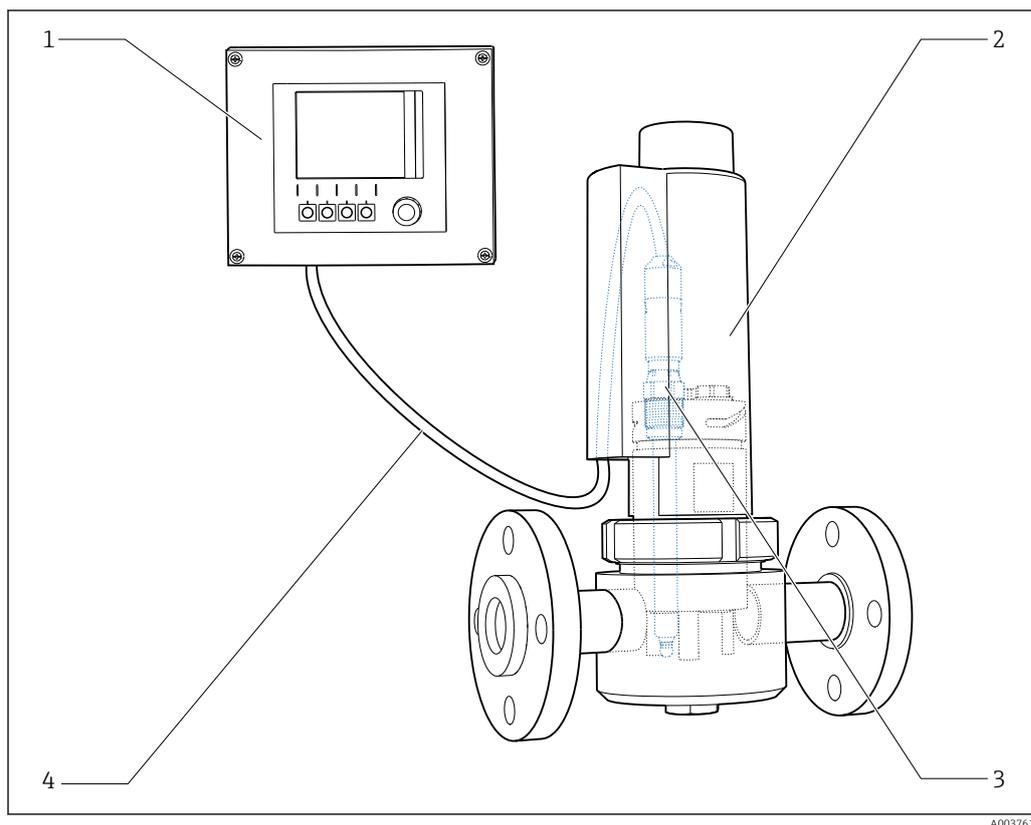
5.1.2 Измерительная система

Полная измерительная система состоит из элементов, перечисленных ниже.

- Проточная арматура Flowfit CPA240
- От 1 до 3 датчиков диаметром 12 мм: комбинированных датчиков рН/ОВП или датчиков температуры, например CPS11D, CPS12D
- От 1 до 3 измерительных кабеля, например, СУК10 или СРК9
- Преобразователь, например, Liquiline четырехпроводной преобразователь CM442

Опционально

- Удлинительный кабель, например, СУК11
- Соединительная коробка, например VBM



■ 6 Пример измерительной системы (технологическое оборудование и присоединение к процессу не показаны)

- 1 Преобразователь CM442
- 2 Проточная арматура Flowfit CPA240, изображено исполнение из PVDF
- 3 Датчик рН CPS11D
- 4 Кабель датчика СУК10

5.2 Монтаж арматуры

⚠ ОСТОРОЖНО

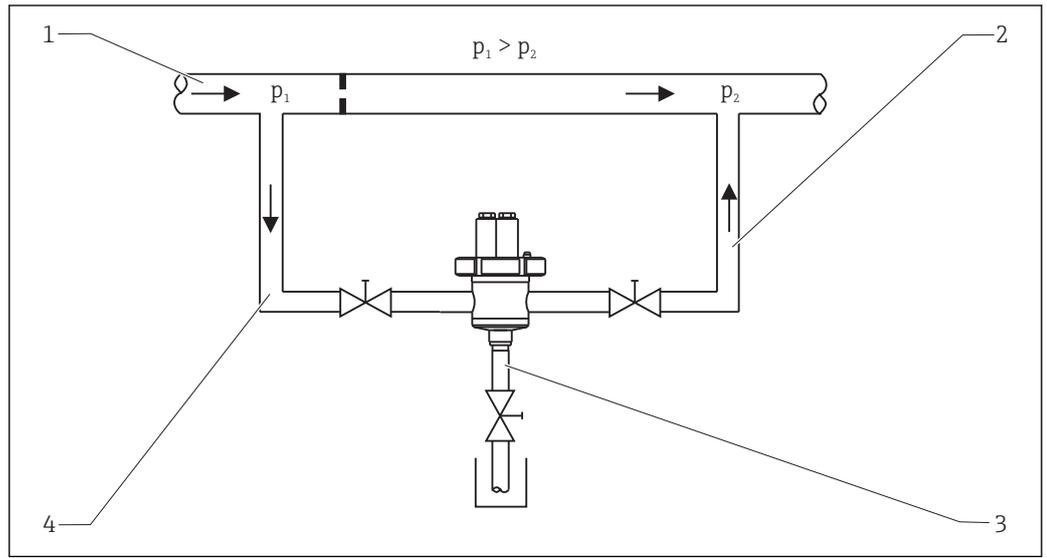
В случае утечки среды возможны травмы ввиду высокого давления, высокой температуры или воздействия химических веществ!

- ▶ Не превышайте максимально допустимое рабочее давление.
- ▶ Прежде чем приступить к монтажу или демонтажу арматуры, сбросьте давление в системе.
- ▶ Убедитесь в том, что технологическое уплотнение герметично (отсутствуют утечки).

Монтируйте арматуру в таком месте, в котором невозможно опустошение трубопровода. Монтаж в байпасной линии предпочтительнее монтажа в технологическом трубопроводе, так как байпасную линию можно отсечь без

прерывания технологического процесса. Это дает возможность выполнять измерения, отбирать пробы и осуществлять техническое обслуживание датчика без остановки технологического процесса.

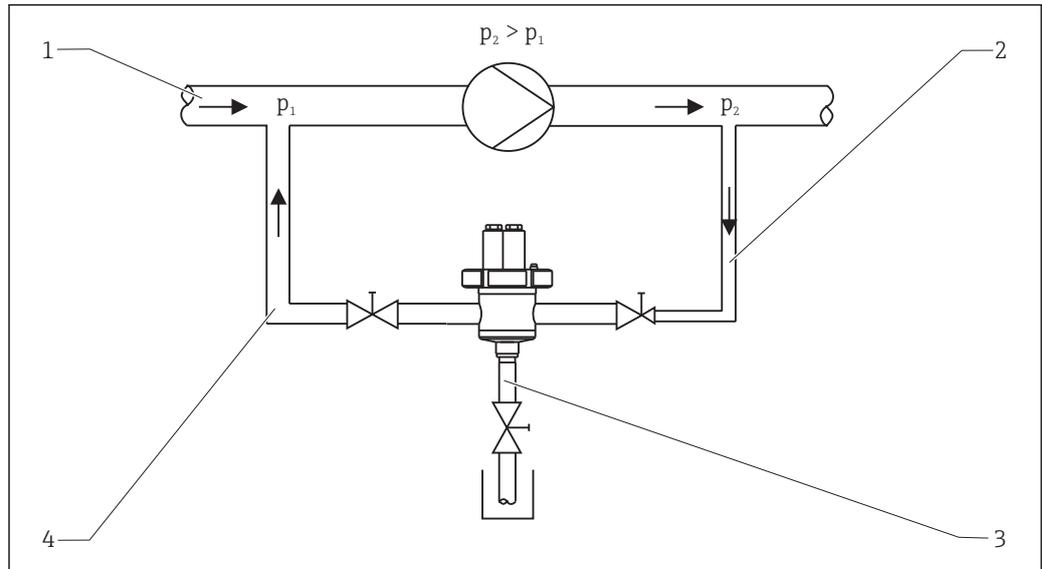
1. Отсеките участок трубопровода и сбросьте давление в нем.
2. Смонтируйте арматуру на трубопроводе с помощью присоединения к процессу. Проследите за тем, чтобы датчики или заглушки были смонтированы в гнездах держателя датчика.
3. Откройте отсечной клапан и убедитесь в том, что уплотнение герметично (нет утечек).



7 Байпасный трубопровод

- 1 Технологический трубопровод
- 2 Байпасная линия DN 25
- 3 Отвод, пробоотборная трубка
- 4 Байпасная линия DN 25

Диафрагма, смонтированная в технологическом трубопроводе, создает необходимое давление для поступления технологической среды в пробоотборный байпас.

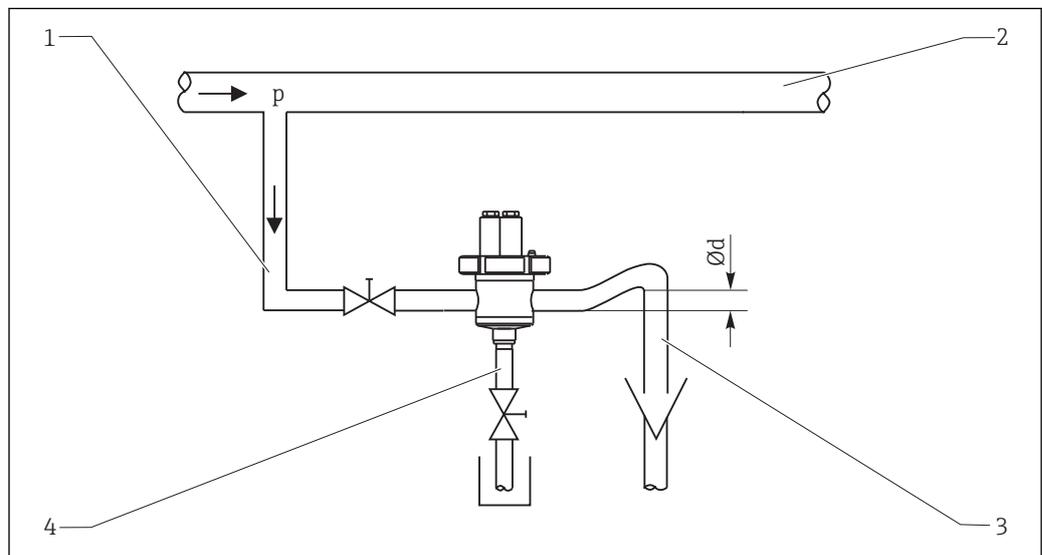


A0037619

8 Насосный байпас

- 1 Технологический трубопровод
- 2 Байпасная линия DN 10
- 3 Отвод, пробоотборная трубка
- 4 Байпасная линия DN 25

Дожимной насос, смонтированный в технологическом трубопроводе, создает необходимое давление для поступления технологической среды в пробоотборный байпас.



A0037621

9 Пробоотборная трубка, отвод технологического трубопровода без повышения давления

- 1 Пробоотборная трубка DN 25
- 2 Технологический трубопровод
- 3 Дренаж
- 4 Отбор проб

5.3 Монтаж датчика

⚠ ОСТОРОЖНО

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

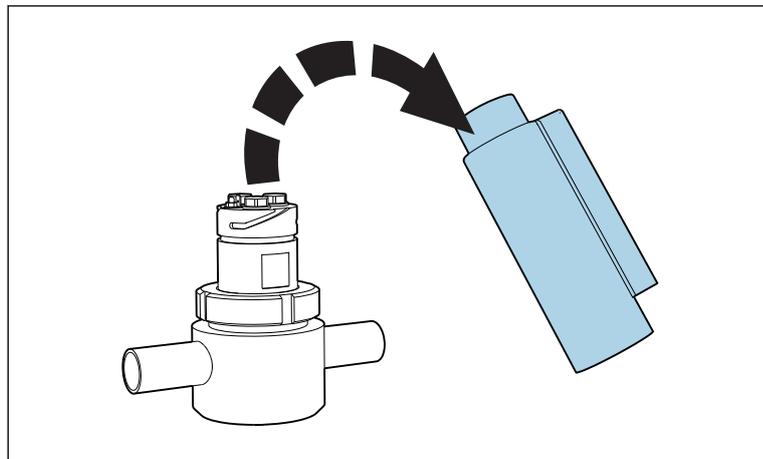
- ▶ Не превышайте максимально допустимое рабочее давление.
- ▶ Прежде чем приступать к монтажу или демонтажу датчика, сбросьте давление в системе.

Предпочтительно монтировать датчики после монтажа арматуры.

i Датчик рН с трубопроводом подачи КСl

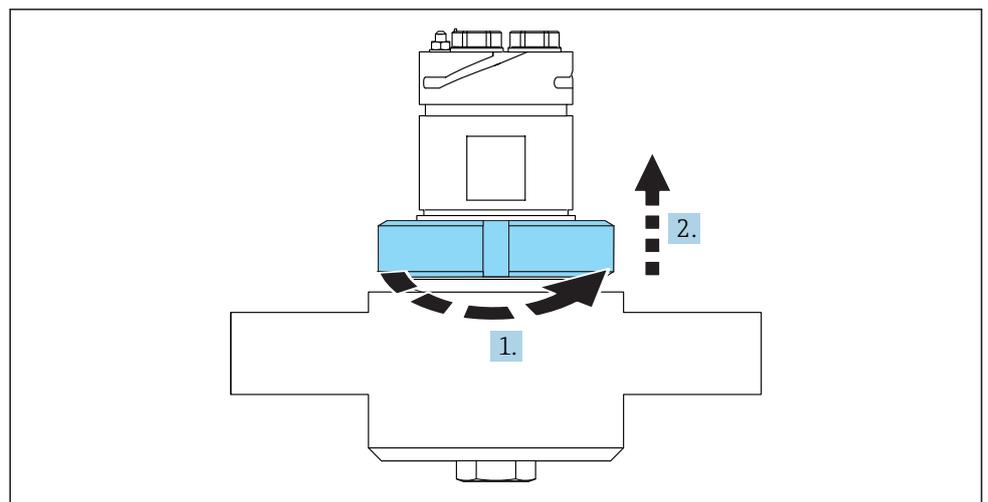
Используйте подающий резервуар для электролита в исполнении для работы под давлением (SPY7B). Введите трубопровод подачи КСl в крышку арматуры так, чтобы трубка была слегка изогнута, но не перегибалась и не скручивалась.

1. Отсеките участок трубопровода и сбросьте давление в нем.
- 2.



Снимите защитную крышку.

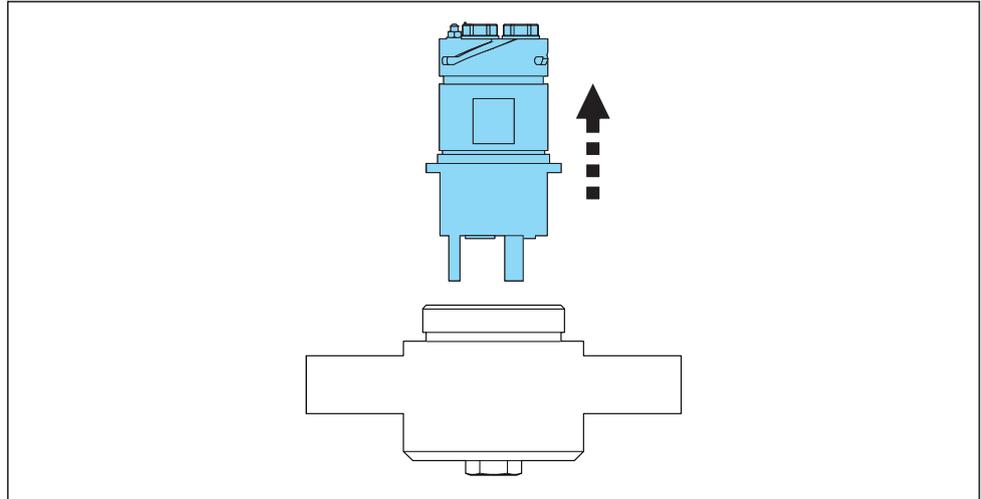
- 3.



A0043213

Ослабьте соединительную гайку и снимите ее.

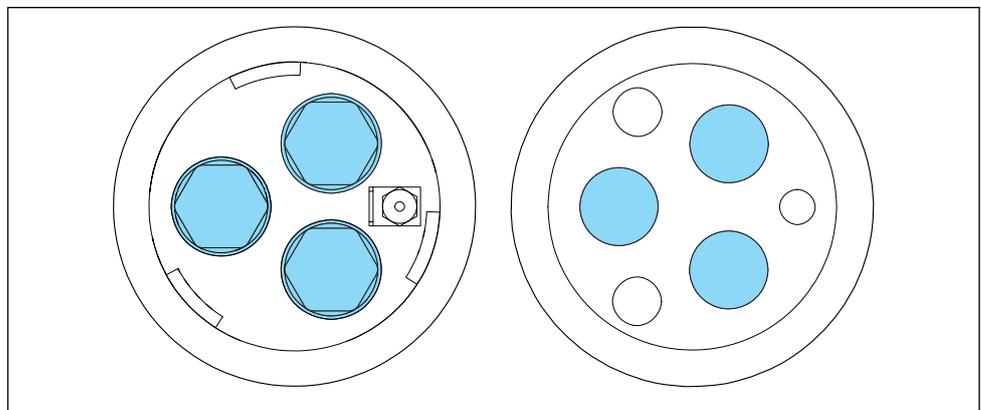
4.



A0043214

Снимите держатель датчика.

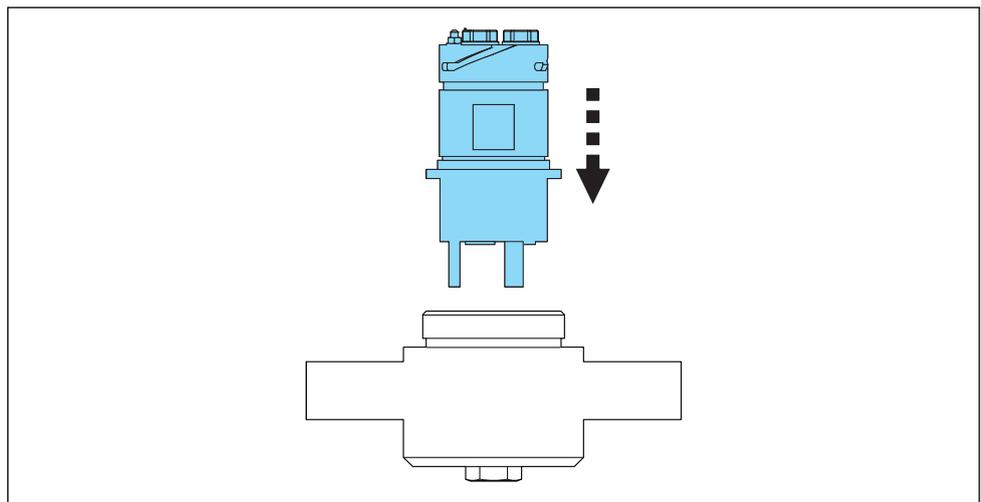
5.



A0043215

Извлеките заглушку вместе с уплотнением (сверху) и упор (снизу) из гнезда для монтажа датчика.

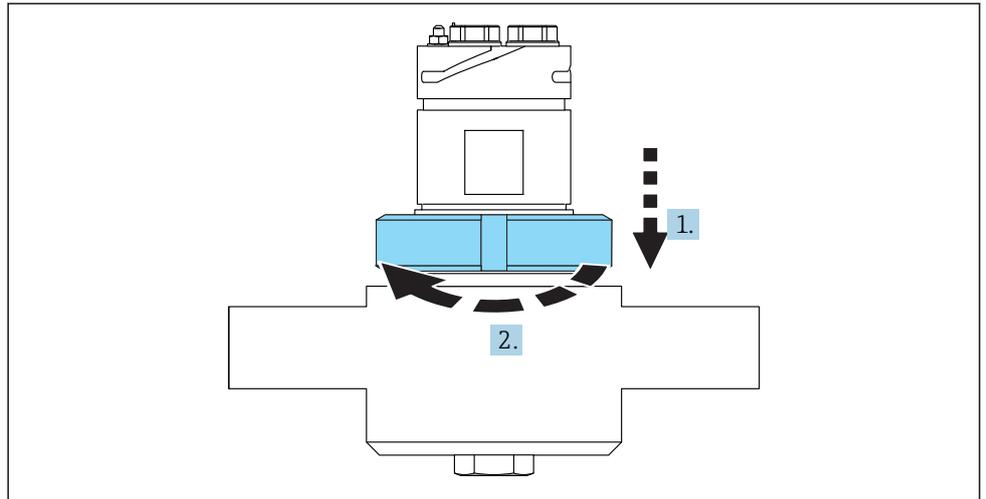
6.



A0043217

Смонтируйте держатель датчика.

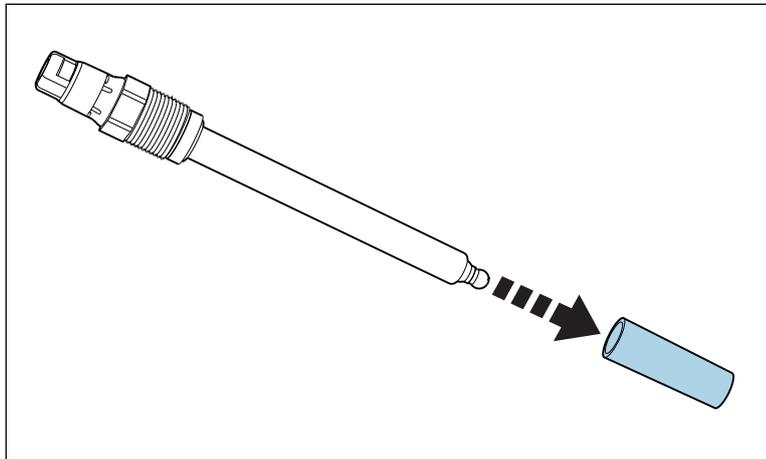
7.



A0043216

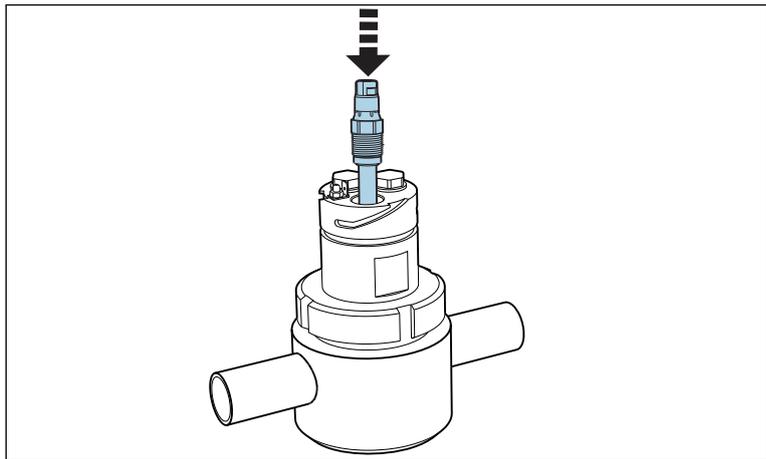
Установите соединительную гайку и затяните ее.

8.



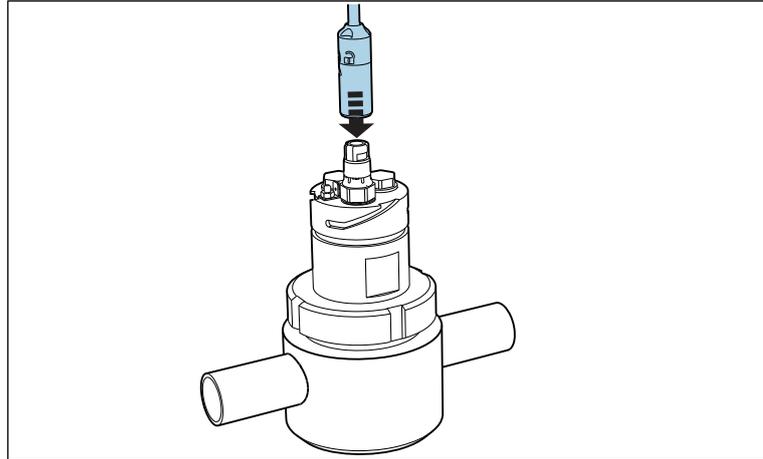
Снимите с датчика защитную крышку.

9.



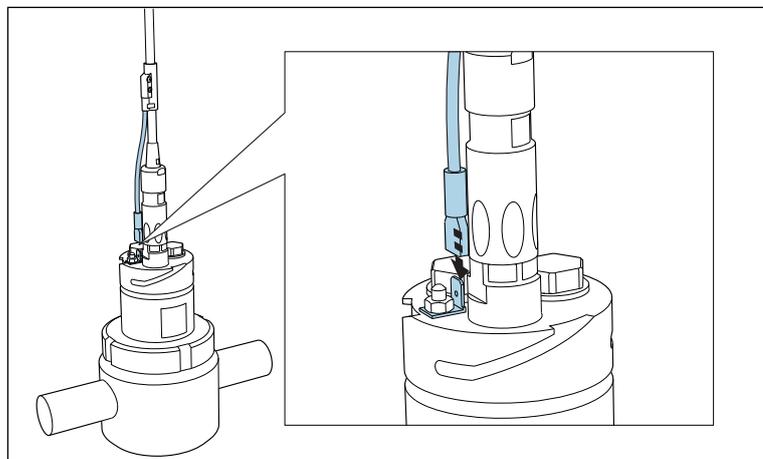
Вверните датчик усилием пальцев, следя за тем, чтобы уплотнение и упорное кольцо располагались корректно.

10.



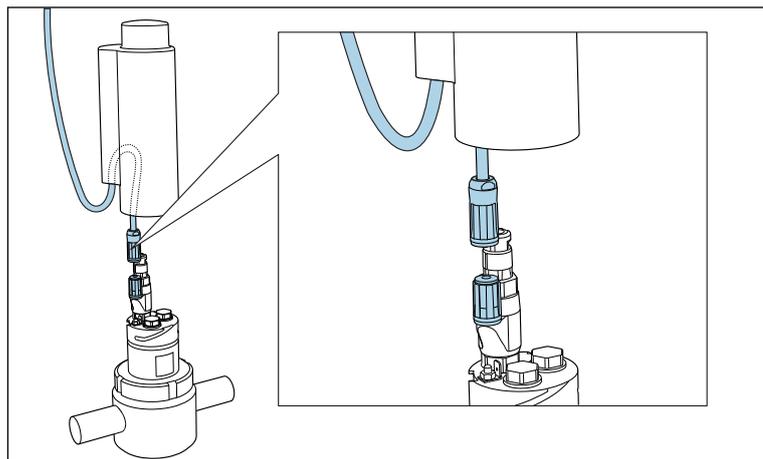
Подключите кабель датчика.

11.



Только аналоговый датчик рН с выравниванием потенциалов
Подключите провод выравнивания потенциалов.

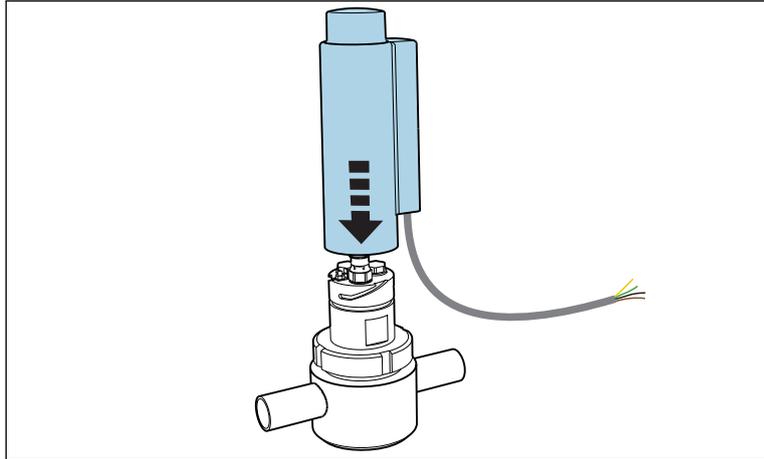
12.



Только датчик с трубопроводом подачи КСl

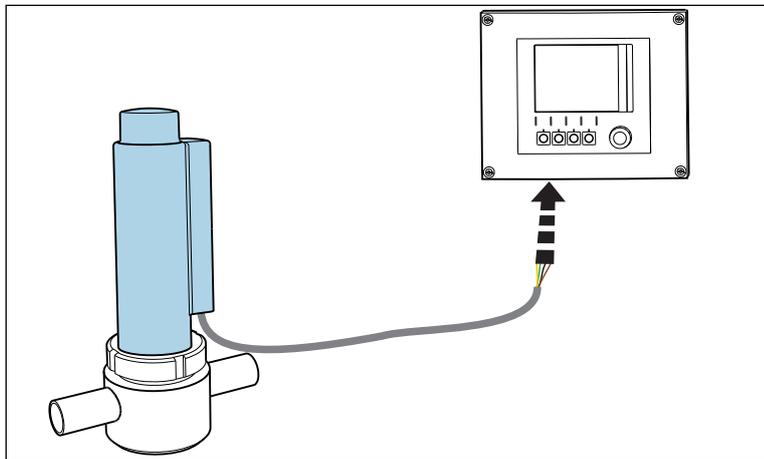
Пропустите трубопровод подачи КСl через отверстие защитной крышки и подсоедините к датчику. Располагайте шланг так, чтобы он был слегка изогнут, но не перегибался и не скручивался!

13.



Пропустите кабель датчика через отверстие в защитной крышке и установите крышку.

14.



Подключите кабель датчика к преобразователю.

15. Процесс ввода в эксплуатацию описан в руководствах по эксплуатации датчика и преобразователя.

После этого точка измерения содержания кислорода готова к проведению измерений.

5.4 Проверка после монтажа

- Арматура не имеет повреждений?
- Датчик смонтирован в арматуру?
- Все уплотнения проверены на герметичность?

6 Техническое обслуживание

ОСТОРОЖНО

Опасность травмирования при утечке среды

- ▶ Перед началом любых работ по техническому обслуживанию убедитесь в том, что трубопровод процесса пуст и промыт.
- ▶ В арматуре может остаться некоторое количество среды; перед началом работ тщательно ополосните арматуру.

6.1 Очистка арматуры

Чтобы обеспечить стабильное и безопасное измерение, соблюдайте следующие правила.

- ▶ Регулярно очищайте арматуру и датчик. Частота и интенсивность очистки зависит от среды.

6.2 Чистящее средство

ОСТОРОЖНО

Органические растворители, содержащие галогены

Ограниченные доказательства канцерогенности! Представляют опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Не используйте органические растворители, содержащие галогены.

ОСТОРОЖНО

Тиокарбамиды

Вредны при проглатывании! Ограниченные доказательства канцерогенности! Возможный риск вреда ребенку в утробе матери! Представляет опасность для окружающей среды с последствиями в долгосрочной перспективе!

- ▶ Надевайте защитные очки, защитные перчатки и соответствующую защитную одежду.
- ▶ Не допускайте контакта реактивов с глазами, ртом и кожей.
- ▶ Не допускайте попадания в окружающую среду.

Наиболее часто встречающиеся типы загрязнений и соответствующие чистящие средства перечислены в следующей таблице.

-  Следует учитывать совместимость материалов изготовления деталей, подлежащих очистке.

Тип загрязнения	Чистящее средство
Жиры и масла	Горячая вода или умягченные вещества, содержащие поверхностно-активные вещества (щелочные) или водорастворимые органические растворители (например, этанол)
Известковые отложения, пленки гидроксидов металлов, умеренно растворимые биопленки	Раствор соляной кислоты (примерно 3 %)
Сернистые отложения	Смесь соляной кислоты (3 %) и тиокарбамида (имеется в свободной продаже)
Белковые пленки	Смесь соляной кислоты (3 %) и пепсина (имеется в свободной продаже)

Тип загрязнения	Чистящее средство
Волокна, взвешенные вещества	Вода под давлением, при необходимости поверхностно-активные вещества
Тонкие биопленки	Вода под давлением

- ▶ Выберите чистящее средство, соответствующее степени и типу загрязнения.

7 Ремонт

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасности вследствие неквалифицированного ремонта!

- ▶ Повреждение арматуры, нарушающее защиту от давления, должно устраняться только уполномоченным квалифицированным персоналом.
- ▶ После выполнения любых операций по ремонту и техническому обслуживанию проверьте арматуру на отсутствие утечек согласно соответствующим процедурам. В этих случаях арматура должна соответствовать спецификациям, приведенным в технических данных.
- ▶ Немедленно заменяйте любые поврежденные компоненты.

7.1 Запасные части

Подробную информацию о комплектах запасных частей можно получить с помощью [средства поиска запасных частей](#) в интернете.

7.2 Возврат

Изделие необходимо вернуть поставщику, если требуется ремонт или заводская калибровка, а также при заказе или доставке неверного прибора. В соответствии с законодательными нормами в отношении компаний с сертифицированной системой менеджмента качества ISO в компании Endress+Hauser действует специальная процедура обращения с бывшей в употреблении продукцией.

Чтобы обеспечить быстрый, безопасный и профессиональный возврат прибора:

- ▶ Для получения информации о процедуре и условиях возврата приборов, обратитесь к веб-сайту www.endress.com/support/return-material.

7.3 Утилизация

- ▶ Просьба соблюдать местные нормы!

8 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.

8.1 Датчики (выбор)

Orbisint CPS11D

- Датчик pH для технологического процесса.
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE.

 Техническое описание TI00028C.

Ceraliquid CPS41D

pH-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.

 Техническое описание TI00079C.

Orbisint CPS12D

Датчик ОВП для технологического процесса.

 Техническое описание TI00367C.

Ceraliquid CPS42D

ОВП-электрод с керамической мембраной и жидким электролитом KCl.

 Техническое описание TI00373C.

Memosens CPS16D

- Комбинированный датчик pH/ОВП для технологического процесса
- Грязеотталкивающая диафрагма из PTFE
- С технологией Memosens
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cps16D

 Техническое описание TI00503C

8.2 Измерительный кабель

Кабель данных Memosens CYK10

- Для цифровых датчиков с поддержкой технологии Memosens
- Конфигуратор выбранного продукта на странице изделия: www.endress.com/cyk10.

 Техническая информация TI00118C.

Измерительный кабель СРК9

- Для датчиков с разъемом TOP68, для областей применения с высокой температурой и давлением
- Выбор в соответствии со спецификацией
- Информация для заказа: офис продаж Endress+Hauser или веб-сайт www.endress.com

8.3 Подающий резервуар KCl

Резервуар для электролита CPY7B

- Резервуар для хранения электролита KCl, 200 мл
- Product Configurator на странице изделия: www.endress.com/cpy7b



Руководство по эксплуатации ВА00128С.

9 Технические характеристики

9.1 Окружающая среда

Диапазон температуры окружающей среды -10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

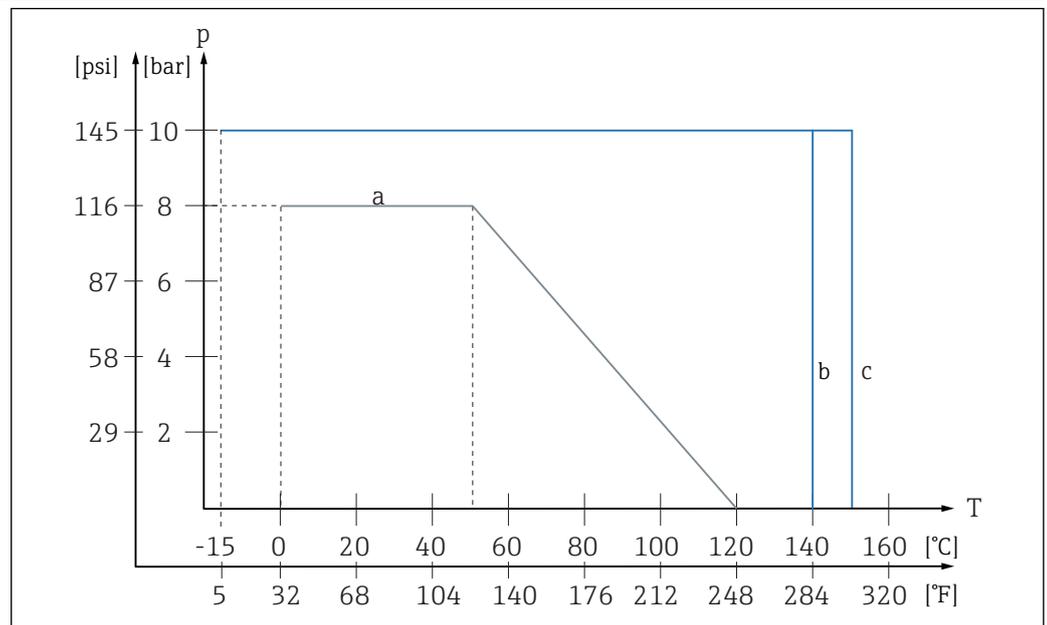
Температура хранения -10 ... +70 °C (+10 ... +160 °F)

9.2 Процесс

Температура процесса	Исполнение из PVDF	0 до 120 °C (32 до 250 °F)
	Исполнение из нержавеющей стали	-15 до 150 °C (5 до 300 °F), для всех уплотнений кроме EPDM -15 до 140 °C (5 до 280 °F), для уплотнения EPDM

Рабочее давление	Исполнение из PVDF	Не более 8 бар (116 фунт/кв. дюйм) при 50 °C (122 °F)
	Исполнение из нержавеющей стали	Макс. 10 бар (145 фунт/кв. дюйм).

Зависимости «давление/температура»



10 Зависимости «давление/температура»

a Исполнение из PVDF

b Исполнение из нержавеющей стали с уплотнением из материала EPDM

c Исполнение из нержавеющей стали, все уплотнения кроме уплотнения из материала EPDM

9.3 Конструкция

Размеры → 11

Масса	В зависимости от исполнения (материала):	
	PVDF	2,0 кг (4,4 фунта)
	Нержавеющая сталь	От 3,0 до 4,5 кг (от 6,6 до 9,9 фунта)

Материалы *В контакте со средой, в зависимости от исполнения*

Проточный резервуар	PVDF/нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L)
Уплотнительные кольца	EPDM/VITON/Chemraz/Fluoraz
Держатель датчика	PVDF/нержавеющая сталь 1.4404 (AISI 316L)
Штифт для выравнивания потенциалов	Сплав alloy C4, тантал, нержавеющая сталь 1.4401 (AISI 316)
Шпилька противоударной защиты	PVDF/нержавеющая сталь 1.4401 (AISI 316)
Заглушка	PEEK

Без контакта со средой

Защитная крышка	PES
Соединительная гайка	Нержавеющая сталь 1.4301 (AISI 304)

Присоединения к процессу	В зависимости от исполнения: <ul style="list-style-type: none"> ■ сварной переходник, труба DN 25 (Ø 28 x 1,5); ■ фланец DN 25 PN 16; ■ фланец ANSI 1 дюйм/150 фунтов; ■ фланец JIS 10K 25A; ■ резьба NPT 1/2".
--------------------------	--

Гнезда для монтажа датчиков	3 муфты Pg 13.5 для датчиков диаметром 12 мм
	Длина датчика: 120 мм



Обращайте внимание на максимально допустимую скорость потока для датчиков.

Алфавитный указатель

А			
Адрес изготовителя	10		
Аксессуары	25		
Б			
Безопасность изделия	6		
В			
Возврат	24		
Г			
Гнезда для монтажа датчиков	28		
Д			
Диапазон температуры окружающей среды	27		
З			
Зависимости «давление/температура»	27		
Заводская табличка	9		
Запасные части	24		
И			
Идентификация изделия	9		
Измерительная система	14		
К			
Комплект поставки	9		
Конструкция	27		
М			
Масса	28		
Материалы	28		
Монтаж			
Арматура	14		
Датчик	17		
Проверка	21		
Н			
Назначение	5		
О			
Обеспечение безопасности			
Безопасность изделия	6		
Техника безопасности на рабочем месте	5		
Эксплуатационная безопасность	5		
Область применения	5		
Описание изделия	7		
Очистка	22		
П			
Предупреждения	4		
Приемка	9		
Присоединения к процессу	28		
Р			
Рабочее давление	27		
Размеры	11		
Расшифровка кода заказа	9		
		Ремонт	24
		С	
		Сертификаты и нормативы	10
		Символы	4
		Страница изделия	9
		Т	
		Температура процесса	27
		Температура хранения	27
		Техника безопасности на рабочем месте	5
		Технические характеристики	27
		Техническое обслуживание	22
		У	
		Указания по технике безопасности	5
		Условия монтажа	11
		Утилизация	24
		Ц	
		Чистящее средство	22
		Э	
		Эксплуатационная безопасность	5



71492987

www.addresses.endress.com
