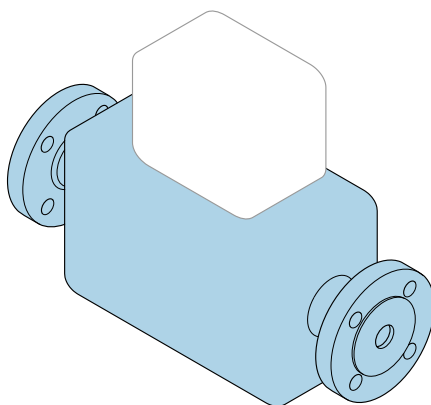


Краткое руководство по эксплуатации Proline Prosonic Flow G

Расходомер-счетчик ультразвуковой

EAC




Настоящее краткое руководство по эксплуатации **не** заменяет собой руководство по эксплуатации, входящее в комплект поставки.

Краткое руководство по эксплуатации, часть 1 из 2: Датчик

Содержит информацию о датчике.

Краткое руководство по эксплуатации, часть 2 из 2:

Преобразователь →  3



A0023555

Краткое руководство по эксплуатации расходомера

Прибор состоит из электронного преобразователя и датчика.

Процесс ввода в эксплуатацию этих двух компонентов рассматривается в двух отдельных руководствах, составляющих краткое руководство по эксплуатации расходомера:

- Краткое руководство по эксплуатации, часть 1: Датчик;
- Краткое руководство по эксплуатации, часть 2: Преобразователь.

При вводе расходомера в эксплуатацию см. оба кратких руководства по эксплуатации, поскольку они дополняют друг друга.

Краткое руководство по эксплуатации, часть 1: Датчик

Краткое руководство по эксплуатации датчика предназначено для специалистов, ответственных за установку измерительного прибора:

- Приемка и идентификация изделия;
- Хранение и транспортировка;
- Монтаж.

Краткое руководство по эксплуатации, часть 2: Преобразователь

Краткое руководство по эксплуатации преобразователя предназначено для специалистов, ответственных за ввод в эксплуатацию, настройку и регулировку параметров измерительного прибора (до выполнения первого измерения):

- Описание изделия;
- Монтаж;
- Электрическое подключение;
- Опции управления;
- Системная интеграция;
- Первый ввод в эксплуатацию;
- Информация по диагностике.

Дополнительная документация по прибору



Данное краткое руководство по эксплуатации представляет собой «**Краткое руководство по эксплуатации, часть 1: Датчик**».

«Краткое руководство по эксплуатации, часть 2: Преобразователь» можно найти в следующих источниках:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer;
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*.

Более подробная информация о приборе содержится в руководстве по эксплуатации и прочей документации:

- Интернет: www.endress.com/deviceviewer;
- Смартфон/планшет: *Endress+Hauser Operations App*.

Содержание

1	О настоящем документе	5
1.1	Используемые символы	5
2	Основные указания по технике безопасности	7
2.1	Требования к работе персонала	7
2.2	Назначение	7
2.3	Техника безопасности на рабочем месте	8
2.4	Эксплуатационная безопасность	8
2.5	Безопасность продукции	9
2.6	IT-безопасность	9
2.7	Назначенные показатели	9
2.8	Параметры предельных состояний	9
3	Приемка и идентификация изделия	10
3.1	Приемка	10
3.2	Идентификация изделия	11
4	Хранение и транспортировка	11
4.1	Условия хранения	11
4.2	Консервация	12
4.3	Транспортировка изделия	12
5	Монтаж	13
5.1	Условия монтажа	13
5.2	Монтаж измерительного прибора	21
5.3	Проверка после монтажа	24
6	Утилизация	25
6.1	Демонтаж измерительного прибора	25
6.2	Утилизация измерительного прибора	25
7	Адрес изготовителя	26

1 О настоящем документе

1.1 Используемые символы

1.1.1 Символы техники безопасности

⚠ ОПАСНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации приведет к серьезным или смертельным травмам.

⚠ ОСТОРОЖНО

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к серьезным или смертельным травмам.










⚠ ВНИМАНИЕ

Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Допущение такой ситуации может привести к травмам небольшой и средней тяжести.





УВЕДОМЛЕНИЕ


Этот символ содержит информацию о процедурах и других данных, которые не приводят к травмам.

1.1.2 Описание информационных символов





Символ	Значение	Символ	Значение
	Разрешено Означает разрешенные процедуры, процессы или действия.		Предпочтительно Означает предпочтительные процедуры, процессы или действия.
	Запрещено Означает запрещенные процедуры, процессы или действия.		Подсказка Указывает на дополнительную информацию.
	Ссылка на документацию		Ссылка на страницу
	Ссылка на рисунок	1, 2, 3...	Серия шагов
	Результат действия		Внешний осмотр

1.1.3 Электротехнические символы






Символ	Значение	Символ	Значение
	Постоянный ток		Переменный ток
	Постоянный и переменный ток		Заземление Клемма заземления, которая еще до подключения уже заземлена посредством системы заземления

Символ	Значение
	<p>Защитное заземление (PE) Клемма, которая должна быть подсоединена к заземлению перед выполнением других соединений</p> <p>Клеммы заземления расположены внутри и снаружи прибора</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Внутренняя клемма заземления служит для подключения защитного заземления к линии электропитания ▪ Наружная клемма заземления служит для подключения прибора к системе заземления установки





1.1.4 Справочно-информационные символы

Символ	Значение	Символ	Значение
	<p>Беспроводная локальная сеть (WLAN) Обмен данными через беспроводную локальную сеть</p>		<p>Светодиод Светодиод в выключенном положении</p>
	<p>Светодиод Светодиод во включенном положении</p>		<p>Светодиод Светодиод мигает</p>

1.1.5 Символы для обозначения инструментов

Символ	Значение	Символ	Значение
	Звездобразная отвертка (Torx)		Плоская отвертка
	Крестовая отвертка		Шестигранный ключ
	Рожковый гаечный ключ		

1.1.6 Символы на рисунках

Символ	Значение	Символ	Значение
1, 2, 3,...	Номера пунктов		Серия шагов
A, B, C, ...	Виды	A-A, B-B, C-C, ...	Разделы
	Взрывоопасная зона		Безопасная среда (невзрывоопасная зона)
	Направление потока		

2 Основные указания по технике безопасности

2.1 Требования к работе персонала

Персонал должен соответствовать следующим требованиям:

- ▶ Обученные квалифицированные специалисты должны иметь соответствующую квалификацию для выполнения конкретных функций и задач.
- ▶ Получить разрешение на выполнение данных работ от руководства предприятия.
- ▶ Ознакомиться с нормами федерального/национального законодательства.
- ▶ Перед началом работы внимательно ознакомиться с инструкциями, представленными в руководстве, с дополнительной документацией, а также с сертификатами (в зависимости от цели применения).
- ▶ Следовать инструкциям и соблюдать основные условия.

2.2 Назначение

Назначение и рабочая среда

Измерительный прибор, описанный в данном кратком руководстве по эксплуатации, предназначен только для измерения расхода газов.

В зависимости от заказанного исполнения прибор также можно использовать для измерения в потенциально взрывоопасных, горючих, ядовитых и окисляющих средах.

Измерительные приборы, предназначенные для использования во взрывоопасных зонах, для гигиенических применений, а также для применений с повышенным риском, вызванным рабочим давлением, имеют соответствующую маркировку на заводской табличке.

Чтобы убедиться, что прибор остается в надлежащем состоянии в течение всего времени работы:

- ▶ Придерживайтесь указанного диапазона давления и температуры.
- ▶ Эксплуатируйте прибор в полном соответствии с данными на заводской табличке и общими условиями эксплуатации, приведенными в настоящем руководстве и в дополнительных документах;
- ▶ Проверьте, основываясь на данных заводской таблички, разрешено ли использовать прибор в опасных зонах (например, взрывозащита, безопасность резервуара под давлением);
- ▶ Используйте измерительный прибор только с теми средами, в отношении которых смачиваемые части прибора обладают достаточной стойкостью;
- ▶ Если измерительный прибор эксплуатируется при температуре, отличной от температуры окружающей среды, то необходимо обеспечить строгое соблюдение базовых условий, приведенных в сопутствующей документации по прибору;
- ▶ Обеспечьте постоянную защиту прибора от коррозии, вызываемой влиянием окружающей среды.

Использование не по назначению

Использование прибора не по назначению может привести к снижению уровня безопасности. Изготовитель не несет ответственности за повреждения, вызванные неправильным использованием прибора или использованием не по назначению.

⚠ ОСТОРОЖНО

Опасность разрушения в результате воздействия агрессивных, абразивных жидкостей или условий окружающей среды.

- ▶ Проверьте совместимость жидкости процесса с материалом датчика.
- ▶ Убедитесь, что все контактирующие с жидкостью материалы устойчивы к ее воздействию.
- ▶ Придерживайтесь указанного диапазона давления и температуры.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Проверка критичных случаев:

- ▶ В отношении специальных жидкостей и жидкостей для очистки Endress+Hauser обеспечивает содействие при проверке коррозионной стойкости смачиваемых материалов, однако гарантии при этом не предоставляются, поскольку даже незначительные изменения в температуре, концентрации или степени загрязнения в условиях технологического процесса могут привести к изменению коррозионной стойкости.

Остаточные риски

⚠ ОСТОРОЖНО

Работа электронного модуля и воздействие продукта могут приводить к нагреву поверхностей. Риск получения ожога!

- ▶ При повышенной температуре жидкости обеспечьте защиту от прикосновения для предотвращения ожогов.

2.3 Техника безопасности на рабочем месте

При работе с прибором:

- ▶ в соответствии с федеральным/национальным законодательством персонал должен использовать средства индивидуальной защиты.

Во время проведения сварочных работ на трубопроводах:

- ▶ запрещается заземлять сварочный аппарат через измерительный прибор.

В случае работы с прибором мокрыми руками:

- ▶ вследствие повышения риска поражения электрическим током следует надевать перчатки.

2.4 Эксплуатационная безопасность

Опасность травмирования!

- ▶ Эксплуатация прибора должна осуществляться, только когда он находится в исправном рабочем состоянии и не представляет угрозу безопасности.
- ▶ Ответственность за работу прибора без помех несет оператор.

2.5 Безопасность продукции

Благодаря тому, что прибор разработан в соответствии с передовой инженерно-технической практикой, он удовлетворяет современным требованиям безопасности, прошел испытания и поставляется с завода в состоянии, безопасном для эксплуатации.

Он отвечает основным стандартам безопасности и требованиям законодательства, как указано в «Декларации соответствия ЕС», и тем самым удовлетворяет требованиям нормативных документов ЕС. Endress+Hauser подтверждает указанное соответствие нанесением маркировки CE на прибор.

2.6 IT-безопасность

Гарантия изготовителя действует только при условии, что прибор смонтирован и эксплуатируется в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации. Прибор имеет встроенные механизмы обеспечения защиты, предотвращающие внесение каких-либо непреднамеренных изменений в его настройки.

Оператор должен самостоятельно реализовать меры по IT-безопасности, дополнительно защищающие прибор и связанные с ним процессы обмена данными, в соответствии со стандартами безопасности, принятыми на конкретном предприятии.

2.7 Назначенные показатели

Назначенный срок хранения 3 года.

Назначенный срок службы 20 лет.

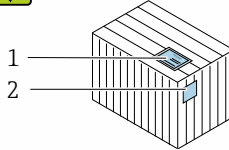
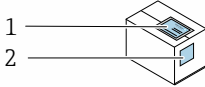
2.8 Параметры предельных состояний

Следующие предельные состояния условий эксплуатации неприемлемы для расходомеров:

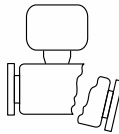
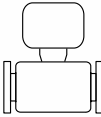
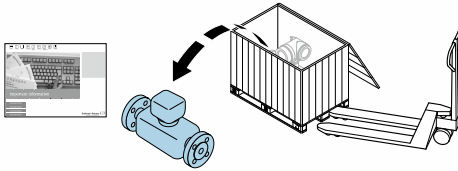
- Кавитация
- Потеря герметичности расходомера
- Появление трещин на сенсоре

3 Приемка и идентификация изделия

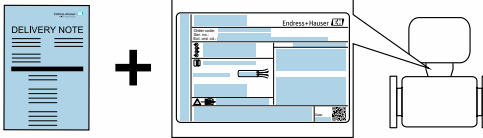
3.1 Приемка



Совпадают ли коды заказа в транспортной накладной (1) с кодами заказа на наклейке прибора (2)?




Не поврежден ли прибор?



Совпадают ли данные на заводской табличке прибора с данными заказа в транспортной накладной?



Присутствует ли папка с сопроводительными документами? Присутствует ли компакт-диск с технической документацией (опция)?

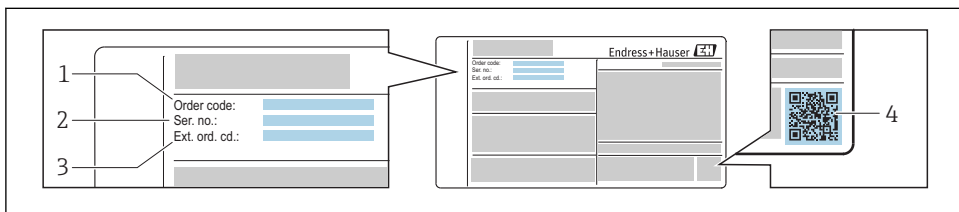
 При невыполнении одного из условий обратитесь в региональный офис продаж Endress+Hauser.

- Компакт-диск CD-ROM может не входить в комплект поставки некоторых вариантов исполнения прибора! Техническая документация доступна через Интернет или в *приложении Operations om Endress+Hauser*.

3.2 Идентификация изделия

Для идентификации прибора доступны следующие варианты:


- Данные на заводской табличке;
- Код заказа с расшифровкой функций и характеристик прибора в накладной;
- Ввод серийных номеров, указанных на заводских табличках, в *W@M Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): отображается вся информация об измерительном приборе;
- Ввод серийного номера с заводской таблички в *Endress+Hauser Operations App* или сканирование двумерного матричного кода (QR-кода) на заводской табличке с помощью *Endress+Hauser Operations App*: отображается вся информация о приборе.



A0030196

1 Пример заводской таблички

- 1 Код заказа
- 2 Серийный номер (Ser. no.)
- 3 Расширенный код заказа (Ext. ord. cd.)
- 4 Двумерный матричный код (QR-код)

 Для получения дополнительной информации о расшифровке функций на заводской табличке см. руководство по эксплуатации прибора.

4 Хранение и транспортировка

4.1 Условия хранения

Хранение должно осуществляться с учетом следующих требований:

- ▶ Храните прибор в оригинальной упаковке, обеспечивающей защиту от ударов.
- ▶ Удаление защитных крышек или колпачков, установленных на присоединениях к процессу, не допускается. Они предотвращают механическое повреждение поверхности уплотнений и проникновение загрязнений в измерительную трубку.
- ▶ Обеспечьте защиту от прямого солнечного света во избежание излишнего нагревания поверхности.

- ▶ Прибор должен храниться в сухом и не содержащем пыль месте.
- ▶ Хранение на открытом воздухе не допускается.

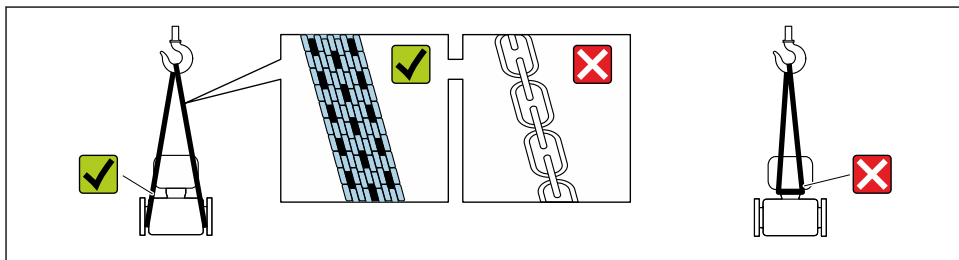
Температура хранения: -50 до +80 °C (-58 до +178 °F)

4.2 Консервация

Консервация расходомеров осуществляется при снятии с объекта для продолжительного хранения. При консервации необходимо устранить следы измеряемой жидкости из измерительной трубы, после чего установить на нее заглушки. Консервация расходомеров должна выполняться в соответствии с осуществлением временной противокоррозионной защиты ВЗ-15, в соответствии с ГОСТ 9.014-78.

4.3 Транспортировка изделия

Транспортировать измерительный прибор к точке измерения следует в оригинальной упаковке.



A0029252

i Удаление защитных крышек или колпачков, установленных на присоединениях к процессу, не допускается. Они предотвращают механическое повреждение поверхности уплотнений и проникновение загрязнений в измерительную трубку.

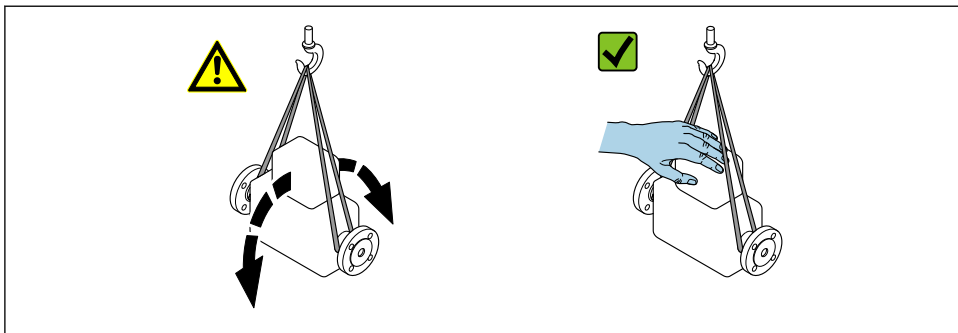
4.3.1 Измерительные приборы без проушин для подъема

⚠ ОСТОРОЖНО

Центр тяжести измерительного прибора находится выше точек подвеса грузоподъемных строп.

Возможность травмы из-за выскальзывания измерительного прибора.

- ▶ Закрепите измерительный прибор для предотвращения его вращения или скольжения.
- ▶ Найдите значение массы, указанное на упаковке (на наклейке).



A00292.14

4.3.2 Измерительные приборы с проушинами для подъема

⚠ ВНИМАНИЕ

Специальные инструкции по транспортировке приборов, оснащенных проушинами для подъема

- ▶ Для транспортировки прибора используйте только проушины для подъема, закрепленные на приборе или фланцах.
- ▶ В любой ситуации прибор должен быть закреплен не менее чем за две проушины.

4.3.3 Транспортировка с использованием вилочного погрузчика

При применении деревянных ящиков для транспортировки конструкция пола позволяет осуществлять погрузку с широкой или узкой стороны с помощью вилочного погрузчика.

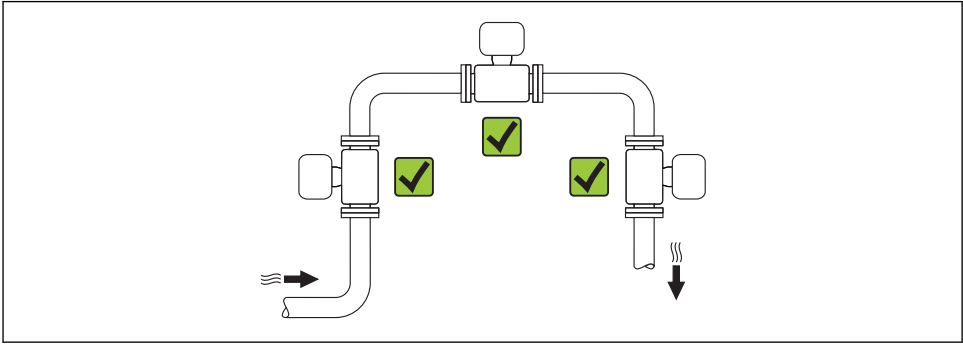
5 Монтаж

5.1 Условия монтажа

Специальные приспособления, например, опоры, не требуются. Внешние воздействия поглощаются конструкцией прибора.

5.1.1 Монтажные позиции

Место монтажа

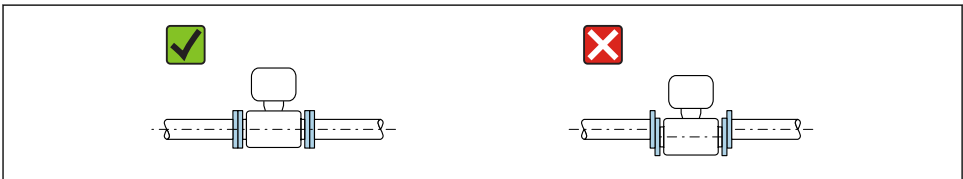


A0015543

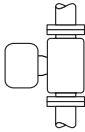

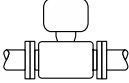

Монтажные позиции

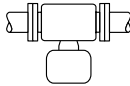

Для правильного монтажа датчика убедитесь в том, что направление стрелки на заводской табличке датчика совпадает с направлением потока.

i Устанавливайте прибор в параллельной плоскости, без внешнего механического напряжения.

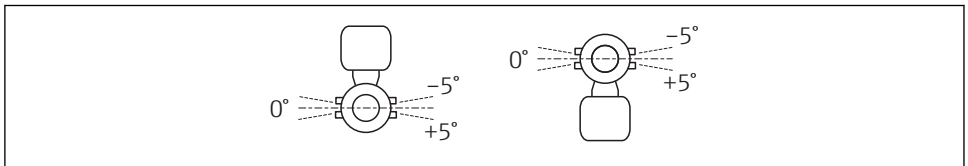


A0015895

Монтажные позиции		Компактное исполнение	
A	Вертикальная ориентация	 A0015545	
B	Горизонтальная ориентация, электронный блок установлен лицевой стороной вверх ¹⁾	 A0015589	

Монтажные позиции		Компактное исполнение	
C	Горизонтальная ориентация, электронный блок установлен лицевой стороной вниз ¹⁾	 A0015590	<input checked="" type="checkbox"/>
D	Горизонтальная ориентация, электронный блок установлен лицевой стороной вбок	 A0015592	<input type="checkbox"/>

- 1) Отклонение измерительного преобразователя от горизонтали не должно превышать $\pm 5^\circ$, в особенности при наличии жидкости в рабочей среде (влажный газ).



A0037650

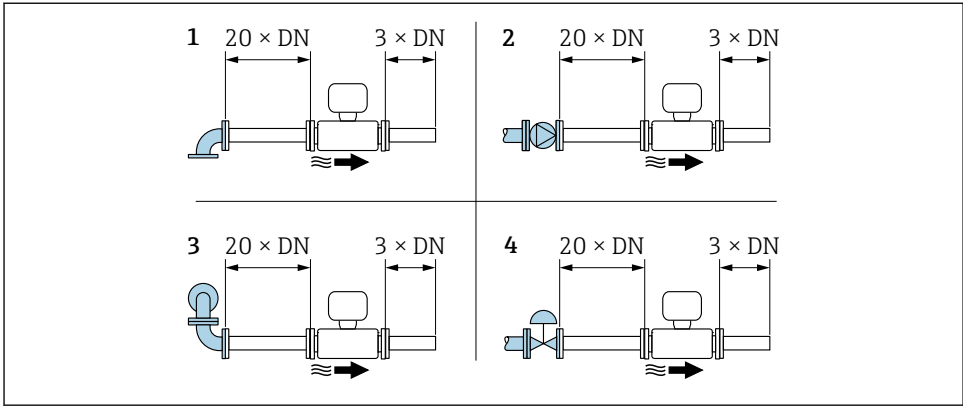
Входные и выходные участки

По возможности первичный преобразователь следует устанавливать перед клапанами, тройниками, угловыми отводами и подобными компонентами. Ниже указаны минимальные размеры входных и выходных участков, обеспечивающих достижение заданного уровня точности измерительного прибора. Если на пути потока имеется несколько из представленных препятствий, необходимо соблюдать максимальное из указанных значений длины входного участка для данных препятствий.



Данные о размерах и монтажных расстояниях прибора приведены в разделе "Механическая конструкция" документа "Техническое описание".

Однопроходное исполнение: DN 25 (1 дюйм)



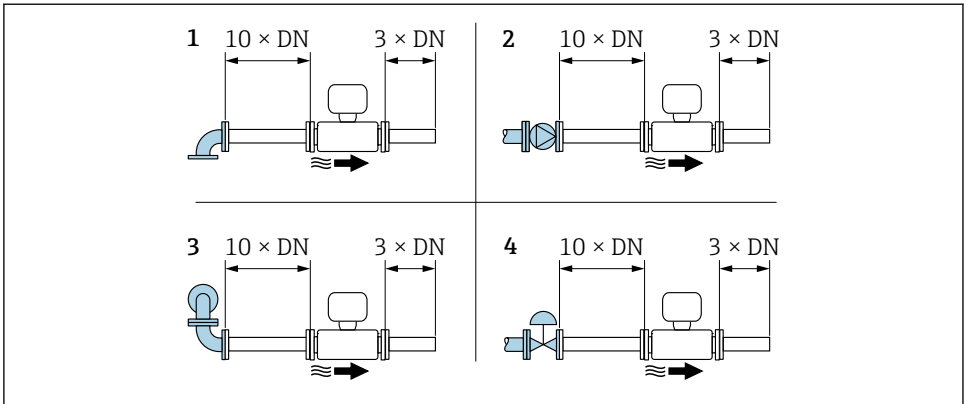
A0015453

2 Однопроходное исполнение: минимальная длина входного и выходного участков для различных вариантов препятствий на пути потока

- 1 Угловой отвод 90° или тройник
- 2 Насос
- 3 2 угловых отвода 90°, 3-мерный изгиб
- 4 Регулирующий клапан

Двухпроходное исполнение: DN от 50 до 300 (от 2 до 12 дюймов)

i С кодом заказа для позиции «Калибровка расхода», опция С «0,50 %» и опция D «0,50 %, отслеживание согласно стандарту ISO/МЭК 17025»: входной участок = 20 × DN.



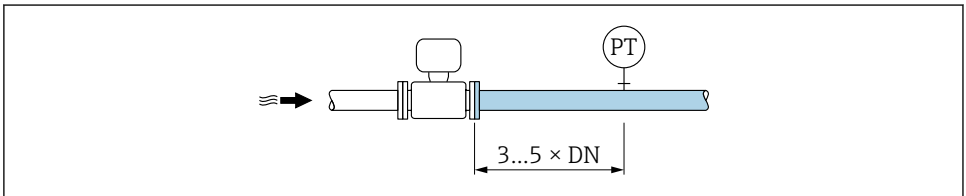
A0015553

3 Двухпроходное исполнение: минимальная длина входного и выходного участков для различных вариантов препятствий на пути потока

- 1 Угловой отвод 90° или тройник
- 2 Насос
- 3 2 угловых отвода 90°, 3-мерный изгиб
- 4 Регулирующий клапан

Выходные участки при монтаже внешних устройств

При монтаже внешнего прибора соблюдайте указанное расстояние.



A0015901

PT Внешнее устройство, например датчик температуры, измерительная ячейка для давления

5.1.2 Требования на соответствие условиям окружающей среды и процесса


Диапазон температур окружающей среды

Для получения дополнительной информации о диапазоне температур окружающей среды см. руководство по эксплуатации прибора.

При эксплуатации вне помещений:

- Установите измерительный прибор в затененном месте.
- Предотвратите попадание на прибор прямых солнечных лучей, особенно в регионах с жарким климатом.
- Избегайте прямого воздействия погодных условий.

Таблицы температур

 Детальная информация по температурным таблицам приведена в отдельном документе "Указания по технике безопасности" (XA) к прибору.

Теплоизоляция

Для обеспечения оптимального измерения температуры проследите за тем, чтобы на датчике не было теплопередачи (теплоотвода или поступления тепла). Для этого используется теплоизоляция. Эта мера позволяет также ограничить образование конденсата в измерительном приборе.

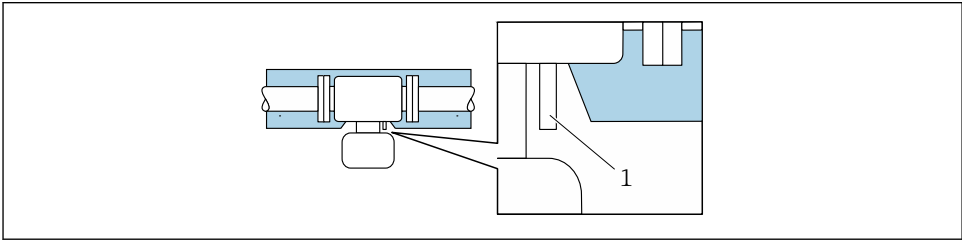
В частности, теплоизоляцию рекомендуется использовать при значительной разнице между температурой технологической среды и температурой окружающей среды. Такая разница приводит к ошибке при измерении температуры, (так называемой «ошибке теплопроводности»).

ОСТОРОЖНО


Перегрев электроники под влиянием теплоизоляции!

- ▶ Рекомендованное монтажное положение: горизонтальный монтаж, корпус преобразователя клеммный отсек датчика направлен вниз.
- ▶ Не используйте изоляцию для корпуса преобразователя клеммного отсека датчика.
- ▶ Максимально допустимая температура снизу корпуса преобразователя клеммного отсека датчика: 80 °C (176 °F).
- ▶ Теплоизоляция с открытой удлинительной шейкой: для обеспечения оптимального рассеивания тепла рекомендуется не покрывать удлинительную шейку изоляцией.

Теплоизоляция ни в коем случае не должна закрывать корпус преобразователя и измерительную ячейку для давления.



A0037676

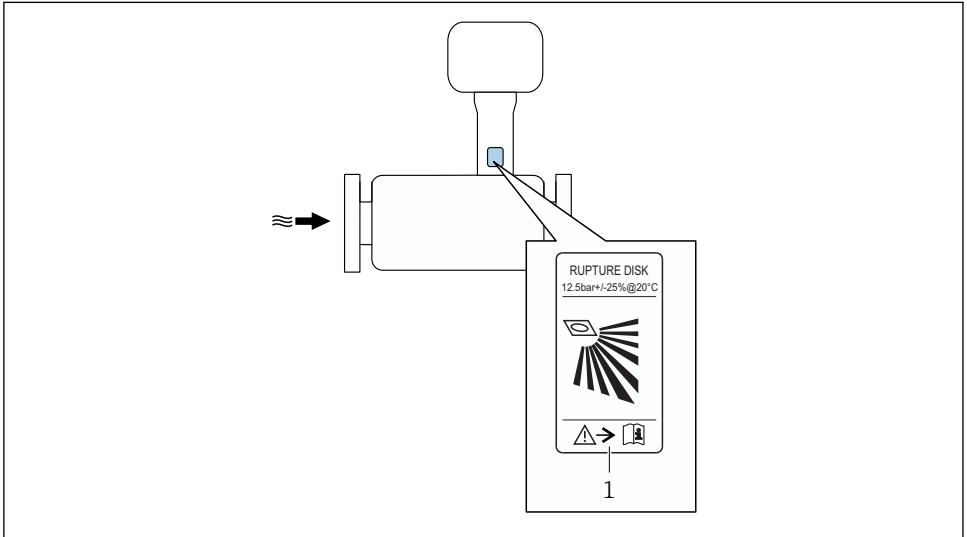
 4 Теплоизоляция с открытой удлинительной шейкой и измерительной ячейкой для давления

1 Измерительная ячейка для давления

5.1.3 Специальные инструкции по монтажу

Разрывной диск

Правильное положение разрывного диска обозначено на наклейке, находящейся на задней поверхности прибора. При срабатывании разрывного диска наклейка разрушается. Это позволяет осуществлять визуальный контроль над диском.



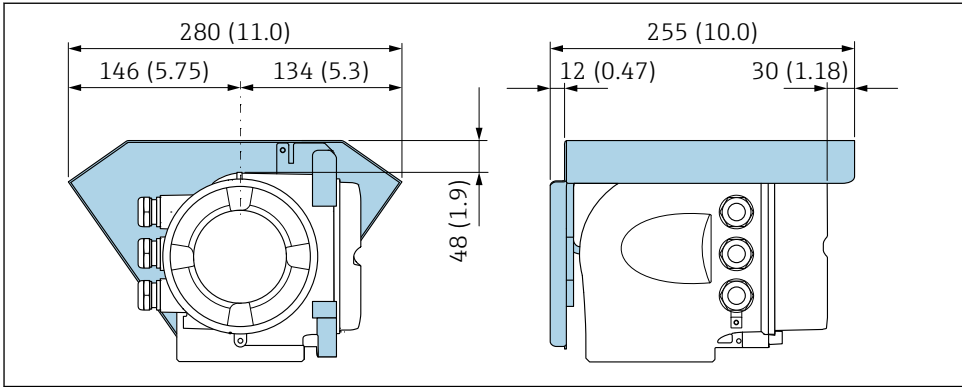
A0037501

1 Этикетка разрывного диска



Для получения дополнительной информации об использовании разрывного диска см. руководство по эксплуатации прибора.

Защитный козырек от погодных явлений



A0029553

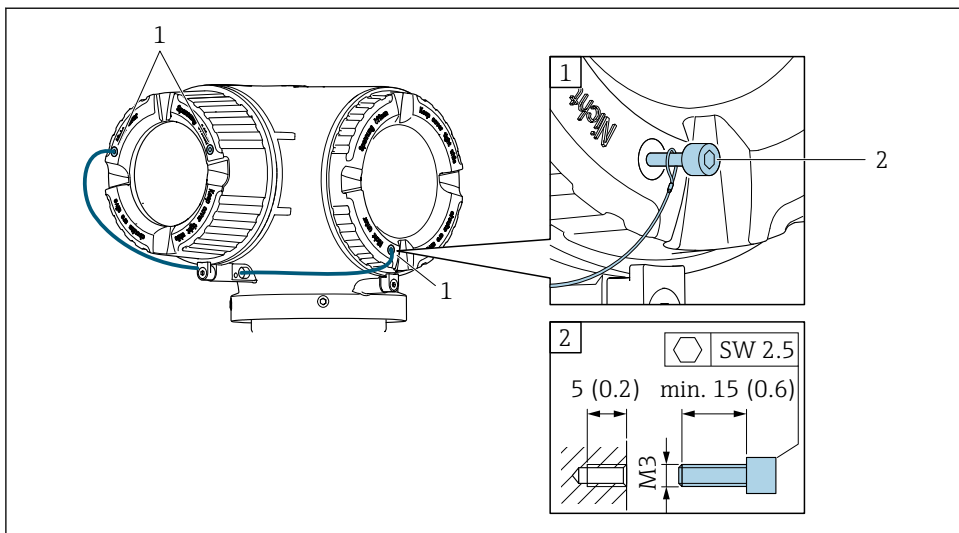
Запирание крышки

УВЕДОМЛЕНИЕ

Код заказа «Корпус», опция L «Литой, нержавеющая сталь»: крышки корпуса преобразователя поставляются с отверстием для фиксации.

Крышку можно запереть с помощью винтов и цепи или троса (предоставляются заказчиком).

- ▶ Рекомендуется использовать тросы или цепи из нержавеющей стали.
- ▶ При наличии защитного покрытия рекомендуется использовать термоусадочную трубку для защиты краски на корпусе.



A0029800

- 1 Отверстие в крышке для фиксирующего винта
- 2 Фиксирующий винт для запираания крышки

5.2 Монтаж измерительного прибора

5.2.1 Необходимые инструменты

Для электронного преобразователя

- Для поворота корпуса электронного преобразователя: рожковый гаечный ключ 8 мм.
- Для открытия зажимов: шестигранный ключ 3 мм.

Для датчика

Для монтажа фланцев и других присоединений к технологическому оборудованию: соответствующие монтажные инструменты

5.2.2 Подготовка измерительного прибора

1. Удалите всю оставшуюся транспортную упаковку.
2. Удалите все защитные крышки или колпаки с сенсора.
3. Снимите наклейку с крышки отсека электронного модуля.

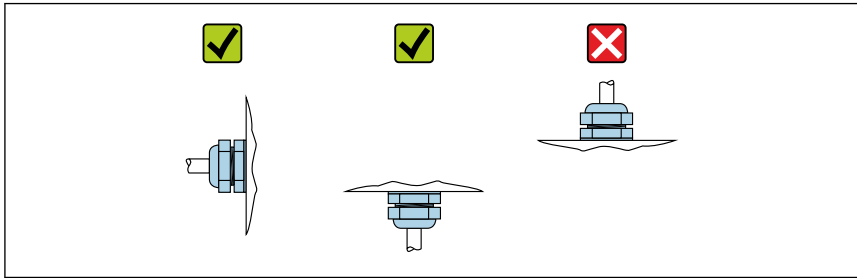
5.2.3 Монтаж измерительного прибора

⚠ ОСТОРОЖНО

Плохое уплотнение в месте присоединения к процессу представляет опасность!

- ▶ Убедитесь в том, что внутренний диаметр прокладок больше или равен внутреннему диаметру присоединений к процессу и трубопровода.
- ▶ Убедитесь в том, что прокладки чистые и не имеют повреждений.
- ▶ Установите прокладки надлежащим образом.

1. Убедитесь в том, что стрелка на датчике совпадает с направлением потока среды.
2. Установите измерительный прибор или разверните корпус преобразователя таким образом, чтобы кабельные вводы не были направлены вверх.



A0029263

5.2.4 Монтаж корпуса преобразователя: Proline 500 – цифровое исполнение

⚠ ВНИМАНИЕ

Слишком высокая температура окружающей среды!

Риск перегрева электроники и деформации корпуса.

- ▶ Не допускайте превышения допустимой температуры окружающей среды .
- ▶ При эксплуатации вне помещений: предотвратите попадание прямых солнечных лучей и воздействие природных условий на прибор, особенно в регионах с жарким климатом.

⚠ ВНИМАНИЕ

Приложение излишних сил может стать причиной повреждения корпуса!

- ▶ Исключите чрезмерную механическую нагрузку.

Имеются следующие способы монтажа преобразователя:

- Монтаж на опоре
- Настенный монтаж

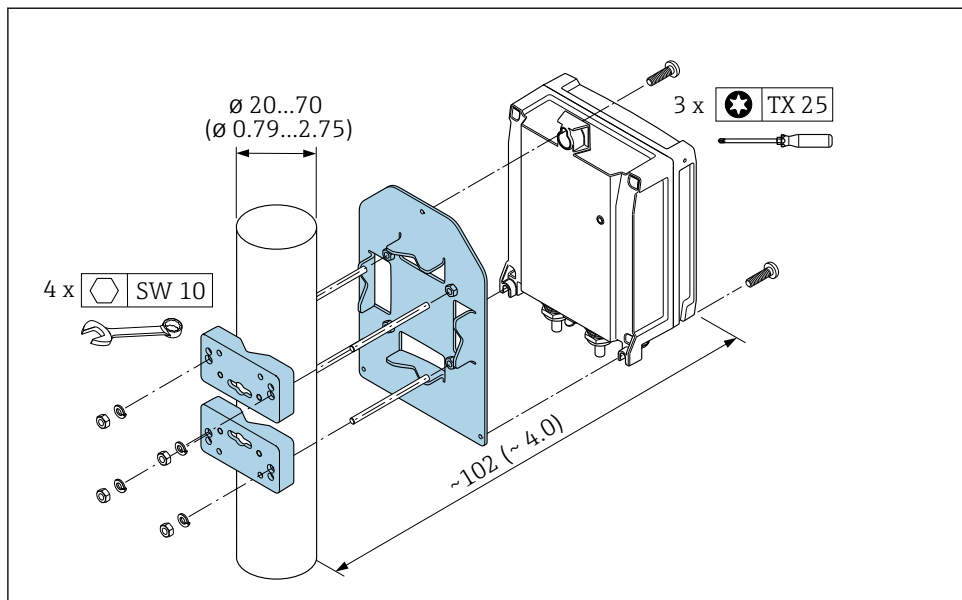
Монтаж на опоре

⚠ ОСТОРОЖНО

Чрезмерный момент затяжки фиксирующих винтов!

Опасность повреждения пластмассового преобразователя.

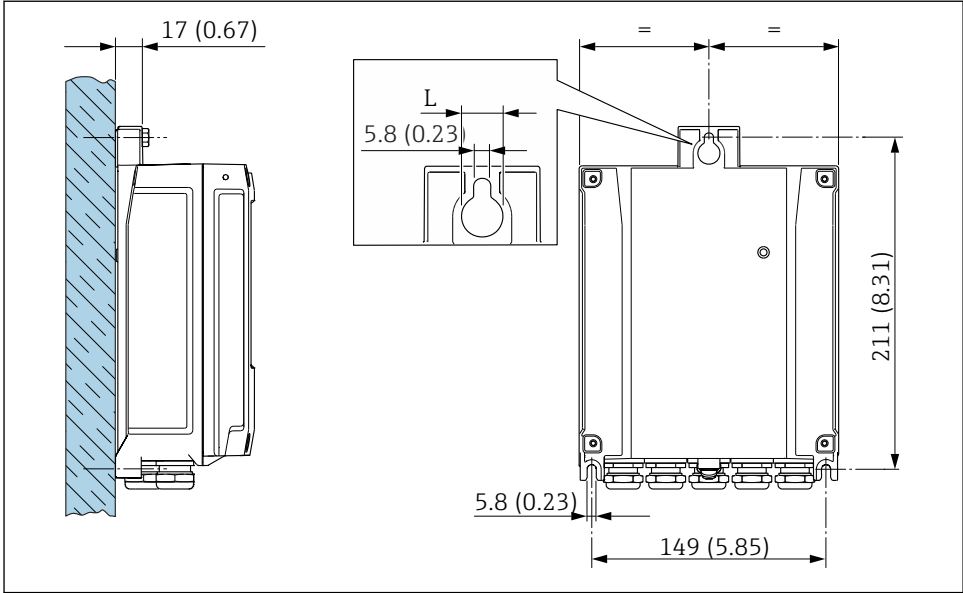
- ▶ Фиксирующие винты необходимо затягивать в соответствии с требованиями к моментам затяжки: 2 Нм (1,5 фунт сила фут)



A0029051

5 Единица измерения, мм (дюйм)

Настенный монтаж



A0029054

6 Единица измерения, мм (дюйм)


L Зависит от кода заказа для позиции «Корпус преобразователя»

Код заказа для позиции «Корпус преобразователя»:

- Опция А «Алюминий, с покрытием»: L = 14 мм (0,55 дюйм);
- Опция D «Поликарбонат»: L = 13 мм (0,51 дюйм).

5.3 Проверка после монтажа

Не поврежден ли прибор (внешний осмотр)?	<input type="checkbox"/>
Измерительный прибор соответствует техническим характеристикам точки измерения? Например: <ul style="list-style-type: none"> ■ Температура процесса ■ Рабочее давление (см. раздел «Номинальные значения давления и температуры» технического описания на прилагаемом компакт-диске) ■ Диапазон температуры окружающей среды ■ Диапазон измерения 	<input type="checkbox"/>
Выбраны правильные монтажные позиции для датчика → 14? <ul style="list-style-type: none"> ■ Соответствие типу датчика ■ Соответствие температуре среды ■ Соответствие свойствам среды (выделение газов, содержание твердых частиц) 	<input type="checkbox"/>

Стрелка на заводской табличке датчика соответствует направлению потока среды в трубопроводе →  14?	<input type="checkbox"/>
Правильна ли маркировка и идентификация точки измерения (внешний осмотр)?	<input type="checkbox"/>
Прибор должным образом защищен от осадков и прямых солнечных лучей?	<input type="checkbox"/>
Надежно ли затянуты зажимной винт и фиксатор?	<input type="checkbox"/>

6 Утилизация

6.1 Демонтаж измерительного прибора

1. Выключите прибор.

ОСТОРОЖНО

Опасность для персонала в технологических условиях.

- ▶ Следует соблюдать осторожность при работе в опасных рабочих условиях, например при наличии давления в измерительном приборе, высоких температурах и агрессивных жидкостях.

2. Выполняйте шаги по монтажу и подключению, описанные в разделах «Монтаж измерительного прибора» и «Подключение измерительного прибора» в обратной логической последовательности. Соблюдайте указания по технике безопасности.

6.1.1 Демонтаж

В случае ошибки или неудачного устранения неисправности расходомер необходимо демонтировать, учитывая следующие рекомендации:

- Перед снятием расходомера с трубопровода, убедитесь, что давление в трубопроводе сброшено.
- Выключите питание и отсоедините все электрические соединения и кабели.

6.2 Утилизация измерительного прибора

ОСТОРОЖНО

Опасность для персонала и окружающей среды при работе в опасных для здоровья жидкостях.

- ▶ Убедитесь в том, что на измерительном приборе и внутри него отсутствуют остатки жидкости, опасные для здоровья и окружающей среды, в т.ч. отфильтрованные вещества, проникшие в щели или диффундировавшие в пластмассы.

Утилизация должна осуществляться с учетом следующих требований:

- ▶ Соблюдайте действующие федеральные/национальные стандарты.
- ▶ Обеспечьте надлежащее разделение и повторное использование компонентов прибора.

6.2.1 Утилизация

Процесс утилизации расходомера и переработка материалов должны быть организованы таким образом, чтобы предотвратить попадание опасных веществ в воздух, почву или воду. Утилизация материалов и отходов выполняется в соответствии с национальными стандартами.

В общем случае безопасный процесс переработки и/или утилизации обеспечивается:

- Автоматизацией и механизацией технологических процессов.
- Выполнением технологических процессов в строгом соответствии с технической и нормативной документацией.
- Использованием местной или общей вентиляции.

Части утилизированных расходомеров не представляют опасности жизни, здоровью и окружающей среде. Расходомеры не содержат какие-либо химические, биологические или радиоактивные элементы, которые могут причинить вред здоровью или окружающей среде.

7 Адрес изготовителя

Endress+Hauser Flowtec AG

Division Reinach

Kägenstrasse 7

4153 Reinach BL

Швейцария

www.addresses.endress.com
