



WATERFLUX 3070 Руководство по быстрому запуску

Электромагнитный расходомер воды с питанием от батареи

Версия электроники ER 4.5.1_
(Версия ПО 4.3.1_)

1	Правила техники безопасности	4
1.1	Указания по транспортировке и обращению с батареями	5
2	Монтаж	6
2.1	Комплект поставки	6
2.2	Описание электрооборудования	7
2.3	Типовая табличка (пример).....	8
2.4	Температура хранения	9
2.5	Транспортировка.....	9
2.6	Предмонтажная проверка	9
2.7	Общие требования	10
2.7.1	Вибрация.....	10
2.7.2	Магнитное поле	10
2.8	Условия установки	11
2.8.1	Прямые участки на входе и выходе.....	11
2.8.2	T-образная секция.....	11
2.8.3	Отводы	12
2.8.4	Свободная подача или слив продукта.....	13
2.8.5	Наличие насоса	13
2.8.6	Регулирующий клапан	13
2.8.7	Воздушный клапан и воздействие вакуума	14
2.8.8	Положение прибора при монтаже и смещение фланцев	15
2.8.9	IP68 Установка на измерительных колодцах и эксплуатация под землёй	16
2.9	Монтаж.....	17
2.9.1	Моменты затяжки и значения давления.....	17
2.10	Монтаж преобразователя сигналов	20
2.10.1	Корпус отдельного исполнения IP67	20
2.10.2	Закрытие корпуса преобразователя сигналов.....	20
3	Электрический монтаж	21
3.1	Указания по технике безопасности	21
3.2	Заземление	21
3.3	Подключение сигнального кабеля в соответствии со стандартом WSC.....	22
3.3.1	Корпус IP 67 (полевое исполнение).....	22
3.4	Подключение выходного кабеля	24
3.4.1	Корпус IP67 (компактное и полевое исполнение).....	24
3.4.2	Корпус IP68 (компактное исполнение).....	25
4	Пуско-наладочные работы	26
4.1	Подключение внутренней аккумуляторной батареи	26
4.2	Подключение внешней аккумуляторной батареи	27
4.2.1	Корпус IP67 (компактное и полевое исполнение).....	27
4.2.2	Корпус IP68 (компактное исполнение).....	27
4.2.3	Настройки для аккумуляторной батареи.....	27

5 Технические характеристики	29
<hr/>	
5.1 Габаритные размеры и вес	29
6 Примечания	31
<hr/>	

Используемые предупреждающие знаки и графические обозначения



Опасность!

Данная информация относится к непосредственным рискам при работе с электричеством.



Опасность!

В обязательном порядке соблюдайте данные предупреждения. Даже частичное несоблюдение этого предупреждающего знака может повлечь за собой серьезный ущерб здоровью вплоть до летального исхода. Кроме того, имеет место риск возникновения серьезных неисправностей самого измерительного прибора либо элементов технических сооружений и технологического оборудования пользователя.



Внимание!

Пренебрежение данным предостережением относительно безопасного пользования и даже частичное его несоблюдение представляет серьезную опасность для здоровья. Кроме того, имеет место риск возникновения серьезных неисправностей самого измерительного прибора либо элементов технических сооружений и технологического оборудования пользователя.



Осторожно!

Несоблюдение настоящих указаний может повлечь за собой серьезные неисправности самого измерительного прибора либо элементов технических сооружений и технологического оборудования пользователя.



Информация!

Данные указания содержат важную информацию по погрузочно-разгрузочным работам, переноске и обращению с прибором.



ОБРАЩЕНИЕ С ПРИБОРОМ

- Данный символ обозначает все указания к действиям и операциям, которые пользователю надлежит выполнять в определенной предписанной последовательности.

⇒ РЕЗУЛЬТАТ

Настоящий символ относится ко всем важным последствиям совершенных ранее действий и операций.

Указания по безопасности для обслуживающего персонала



Осторожно!

К монтажно-сборочным, пусконаладочным работам и к техническому обслуживанию прибора допускается исключительно персонал, прошедший соответствующее обучение. Региональные правила и нормы по охране труда подлежат неукоснительному соблюдению.



Официальное уведомление!

Ответственность за пригодность и надлежащее использование прибора по назначению возлагается исключительно на пользователя. Поставщик не признает никакой степени ответственности в случае ненадлежащего применения прибора заказчиком. Некорректный монтаж и эксплуатация с нарушением установленных режимов могут повлечь за собой утрату гарантии. При этом действуют «Условия и положения договора купли-продажи». Они представлены на обороте счета и составляют основу договора купли-продажи.



Информация!

- Подробная информация представлена на входящем в комплект поставки компьютерном компакт-диске: в содержащемся на нем руководстве по монтажу и эксплуатации, технических данных на изделие, специализированных инструкциях, сертификатах и на сайте изготовителя в сети Интернет.*
- При необходимости возврата прибора изготовителю или поставщику убедительная просьба заполнить содержащийся на компьютерном компакт-диске бланк и приложить его к прибору при отправке. Производитель с сожалением сообщает, что не сопровождаемый этим заполненным бланком прибор ремонту или диагностике не подлежит.*

1.1 Указания по транспортировке и обращению с батареями



Внимание!

Литиевые батареи являются источниками первичного питания с высоким содержанием энергии. При неправильном обращении они могут представлять потенциальную опасность.



Информация!

*Литиевые батареи, входящие в комплект поставки, **не подлежат подзарядке**. НЕ заряжайте повторно разряженные литиевые батареи. Утилизируйте их в соответствии с действующими в вашей стране локальными законодательными требованиями.*



Информация!

Производитель не несёт ответственности за неисправности, являющиеся результатом ненадлежащего обращения со стороны заказчика.

Необходимо соблюдать следующие указания:

- Транспортировку следует осуществлять только в специальной упаковке с соответствующими этикетками и в комплекте с сопроводительными документами.
- Необходимо избегать короткого замыкания, подзарядки, перегрузки или неправильной полярности подключения.
- Не допускается воздействие температур, значения которых выходят за пределы указанного диапазона, а также сжигание аккумуляторной батареи.
- Не допускается разрушать, прокалывать или открывать элементы или разбирать блок питания.
- Не допускается сварка или пайка к корпусу батареи.
- Не допускается попадание содержимого аккумуляторной батареи в воду.
- Необходимо извлечь батарею из прибора, перед тем как отправить его производителю для проведения сервисного или гарантийного обслуживания.
- Аккумуляторный блок необходимо утилизировать в соответствии с локальными предписаниями; по возможности следует отправить использованные батареи на переработку.

2.1 Комплект поставки

**Информация!**

Сверьтесь с упаковочной ведомостью на предмет получения груза в полной комплектации в соответствии с заказанными позициями.

**Информация!**

Тщательно обследуйте картонную тару на наличие повреждений или признаков небрежного обращения. Проинформируйте о повреждениях перевозчика и региональный офис фирмы-изготовителя.

**Информация!**

Прибор раздельного исполнения поставляется в двух картонных коробках. Одна из них содержит преобразователь сигналов, вторая первичный преобразователь.

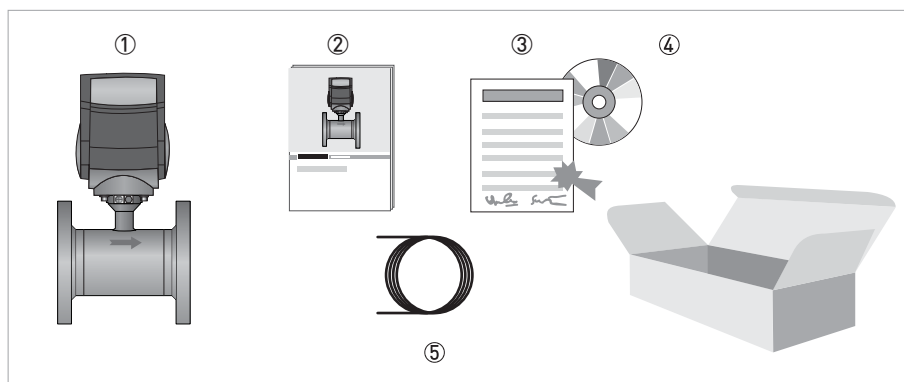


Рисунок 2-1: Комплект поставки

- ① Заказанный расходомер воды (в компактном или раздельном исполнении)
- ② Документация на прибор
- ③ Сертификат заводской калибровки
- ④ Компакт-диск с документацией на прибор с переводами на доступные языки
- ⑤ Сигнальный кабель (только для раздельного исполнения)

**Информация!**

Материалы и инструменты для монтажно-сборочных работ не входят в комплект поставки. Используйте материалы и инструменты для монтажно-сборочных работ, соответствующие действующим правилам и нормам по охране труда.

**Информация!**

Специальный кабель и/или кабели в сборе поставляются в соответствии с заказанным типом преобразователя сигналов.

2.2 Описание электрооборудования

Преобразователь сигналов поставляется в состоянии, готовом к эксплуатации. Заводские настройки рабочих параметров выполнены в соответствии с данными заказа.



Информация!

Информация о продукции и подробные данные доступны через веб-приложение PICK (Информационный центр по продукции компании KROHNE).



Приложение PICK представлено на веб-сайте KROHNE.com в разделе "Сервис".

Доступны следующие версии исполнения:

- Компактное исполнение (преобразователь сигналов смонтирован непосредственно на первичном преобразователе) в корпусе из алюминия (IP67) или поликарбоната (IP68)
- Раздельное исполнение (первичный преобразователь с клеммной коробкой и преобразователь сигналов в корпусе раздельного исполнения)

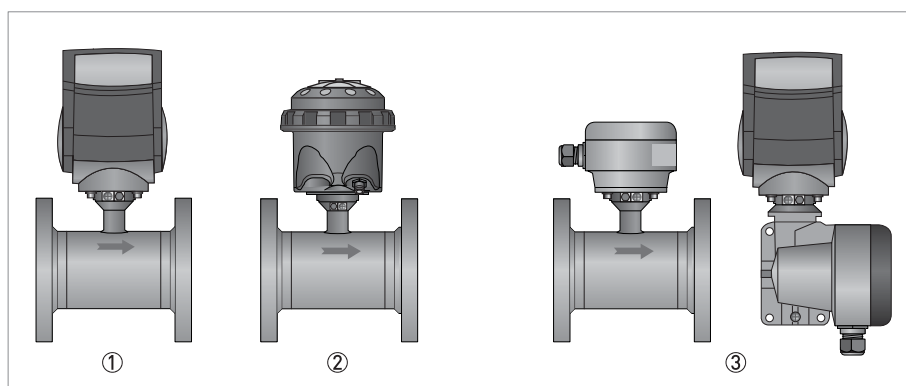


Рисунок 2-2: Версии прибора

- ① Компактное исполнение в корпусе из алюминия (IP67)
- ② Компактное исполнение в корпусе из поликарбоната (IP68)
- ③ Раздельное исполнение

2.3 Типовая табличка (пример)



Информация!

Проверьте соответствие данных на типовой табличке прибора с указанными в спецификации.

①			
KROHNE Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC		CE M 10 0122	
WATERFLUX 3070 C S/N Axx xxxxx Manufactured: 20xx		Battery powered 3,6 V Battery life time: specified in manual ER4.5.1_	
GK070: 1.234 DN 80 mm/ 3 inch Wetted materials: Ri 304 IP66 / 67 <input type="text"/>		www.krohne.com	
		Approval no.: T10201 Tamb: -10 °C / +55 °C Environmental class: M2 / E2 Q3 50 m3/h ; R80 ; MAP=24bar ; T50	
		④	

Рисунок 2-3: Пример типовой таблички

- ① Наименование и адрес производителя
- ② Знак CE с номером (номерами) уполномоченного органа/органов сертификации
- ③ Напряжение аккумуляторной батареи и номер версии электроники
- ④ Опционально (MI-001): Дополнительная информация, включая номер сертификата, Q3, соотношение
- ⑤ Постоянная прибора, диаметр, материал частей, контактирующих с измеряемой средой, степень пылезащиты
- ⑥ Обозначение типа расходомера, серийный номер, дата изготовления

2.4 Температура хранения

- Храните прибор в сухом, защищённом от пыли месте.
- Избегайте длительного нахождения под прямыми солнечными лучами.
- Храните прибор в оригинальной упаковке.
- Температура хранения: -30...+70°C / -22...+158°F

2.5 Транспортировка

Преобразователь сигналов

- Особые требования отсутствуют.

Компактное исполнение

- Не поднимайте прибор за корпус преобразователя сигналов.
- Не используйте грузоподъёмные цепи.
- Для перемещения устройств с фланцами используйте подъёмные стропы. Оборачивайте стропы вокруг обоих технологических присоединений.

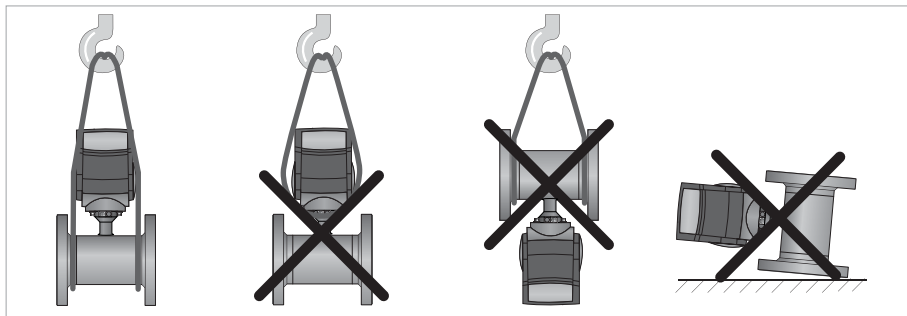


Рисунок 2-4: Транспортировка

2.6 Предмонтажная проверка

Убедитесь, что у Вас есть в наличии все необходимые инструменты:

- Шестигранный ключ (4 мм)
- Небольшая отвёртка
- Гаечный ключ для затяжки кабельных вводов
- Гаечный ключ для монтажа скобы настенного крепления (только для раздельного исполнения)
- Динамометрический гаечный ключ для установки расходомера на трубопровод

2.7 Общие требования



Информация!

Для обеспечения безопасной установки необходимо соблюдать следующие меры предосторожности.

- Следите за тем, чтобы вокруг прибора было достаточно свободного пространства.
- Защитите преобразователь сигналов от попадания прямых солнечных лучей, при необходимости установите солнцезащитный козырёк.
- Для преобразователей сигналов, установленных в шкафах управления, необходимо обеспечить достаточное охлаждение, например, с помощью вентилятора или теплообменника.
- Предохраняйте преобразователь сигналов от сильной вибрации. Расходомеры прошли испытания на устойчивость к вибрации в соответствии с требованиями IEC 68-2-64.

2.7.1 Вибрация

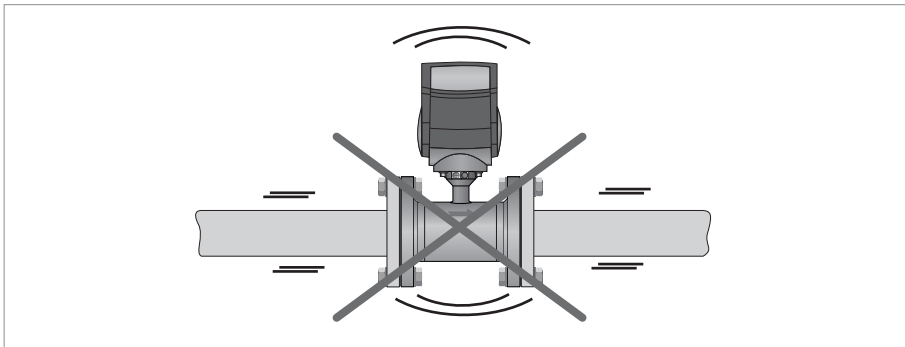


Рисунок 2-5: Избегайте вибраций

2.7.2 Магнитное поле

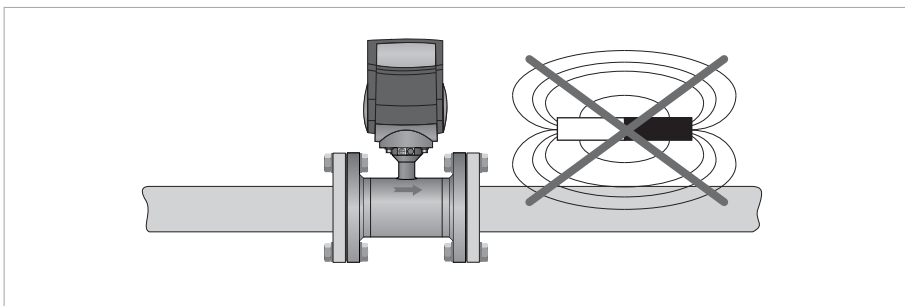


Рисунок 2-6: Избегайте влияния магнитных полей

2.8 Условия установки



Осторожно!

Во избежание повреждений покрытия Rilsan® первичный преобразователь WATERFLUX 3000 необходимо устанавливать осторожно. Чтобы защитить входной и выходной участок первичного преобразователя, во время транспортировки и установки необходимо принимать меры предосторожности.

2.8.1 Прямые участки на входе и выходе

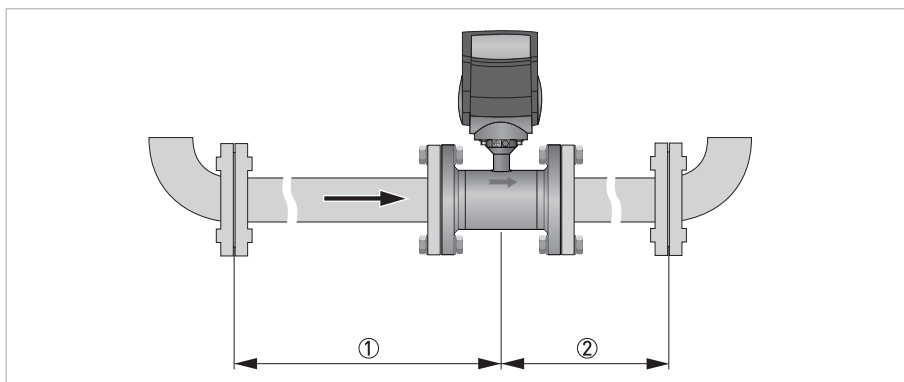


Рисунок 2-7: Минимальные прямые участки на входе и выходе прибора

- ① Прямой участок на входе: ≥ 0 DN
- ② Прямой участок на выходе: ≥ 0 DN

2.8.2 Т-образная секция

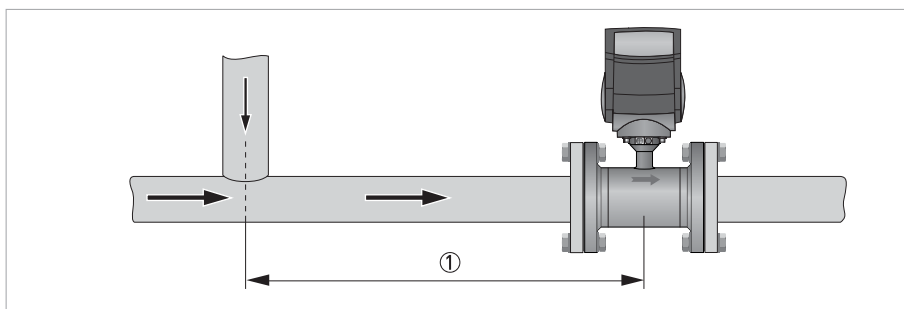


Рисунок 2-8: Расстояние после Т-образной секции

- ① ≥ 0 DN

2.8.3 Отводы

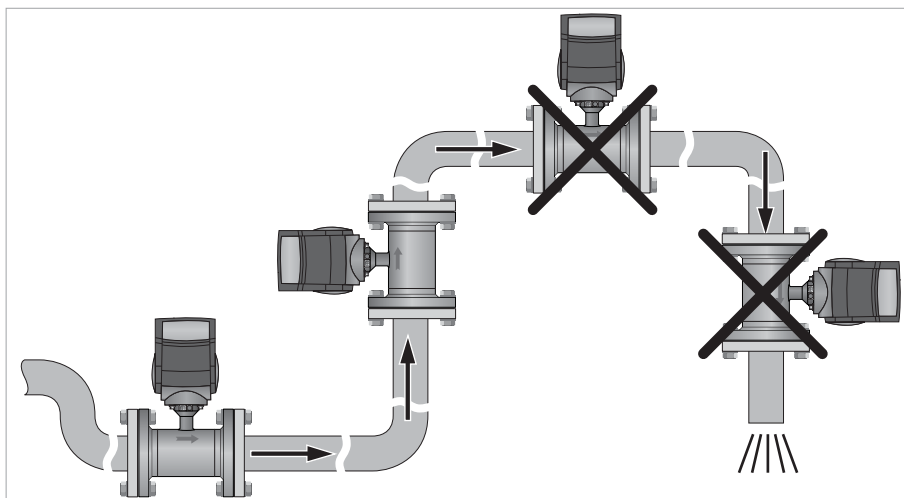


Рисунок 2-9: Монтаж в изогнутых трубопроводах

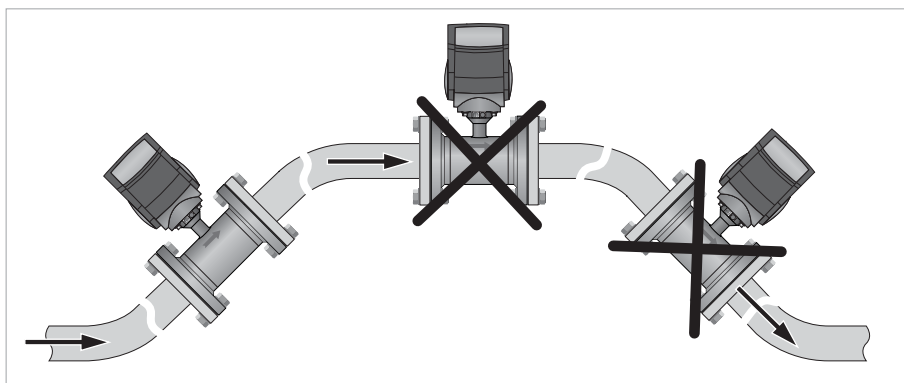


Рисунок 2-10: Монтаж в изогнутых трубопроводах



Осторожно!
Избегайте опустошения или частичного заполнения первичного преобразователя

2.8.4 Свободная подача или слив продукта

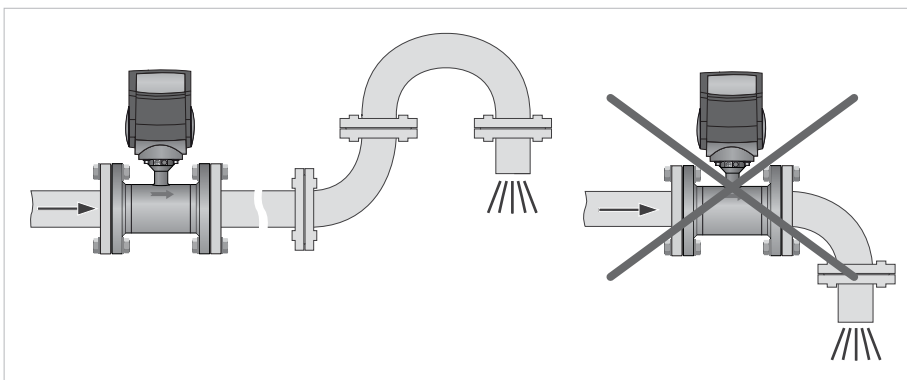


Рисунок 2-11: Монтаж перед открытым сливом

2.8.5 Наличие насоса

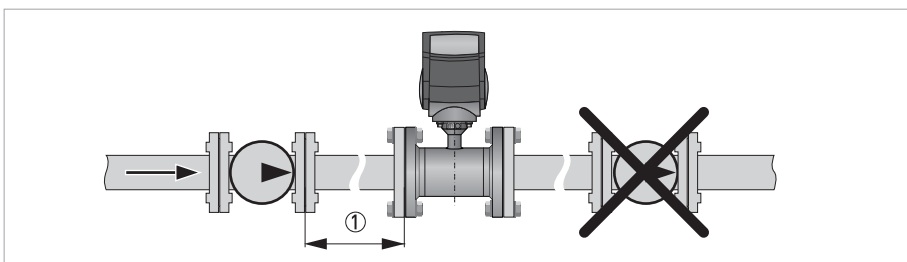


Рисунок 2-12: Рекомендуемый монтаж: после насоса

① Прямой участок на входе: $\geq 3 \text{ DN}$

2.8.6 Регулирующий клапан

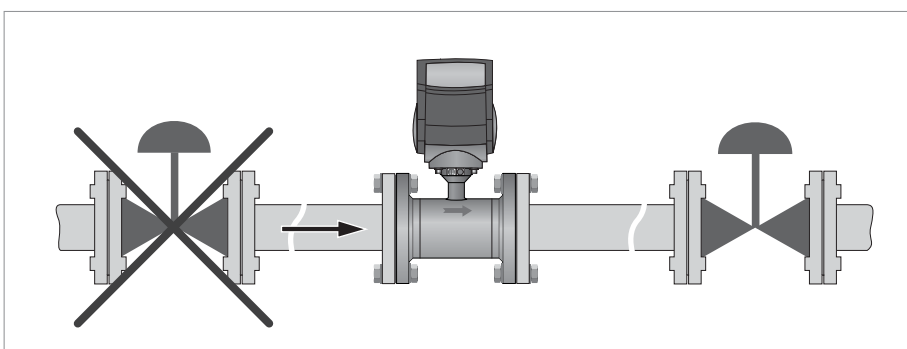


Рисунок 2-13: Рекомендуемый монтаж: перед регулирующим клапаном

2.8.7 Воздушный клапан и воздействие вакуума

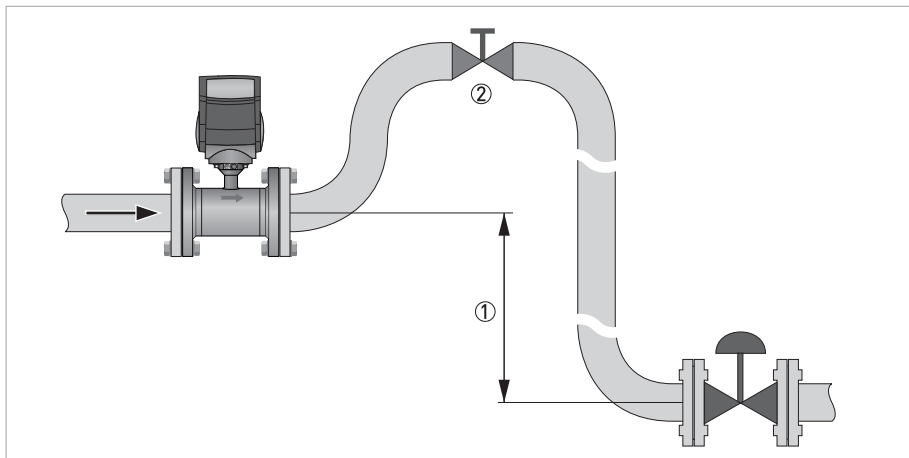


Рисунок 2-14: Воздушный клапан

- ① ≥ 5 м
- ② Место установки воздушного дренажного клапана

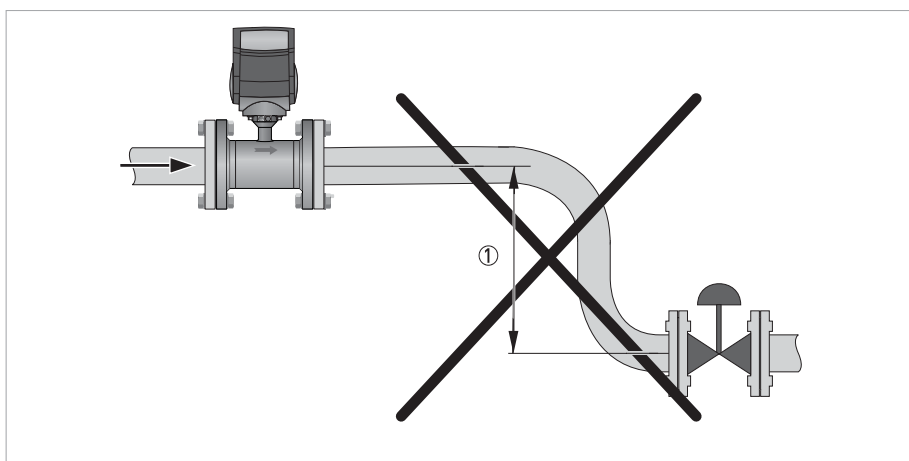


Рисунок 2-15: Вакуум

- ① ≥ 5 м

2.8.8 Положение прибора при монтаже и смещение фланцев

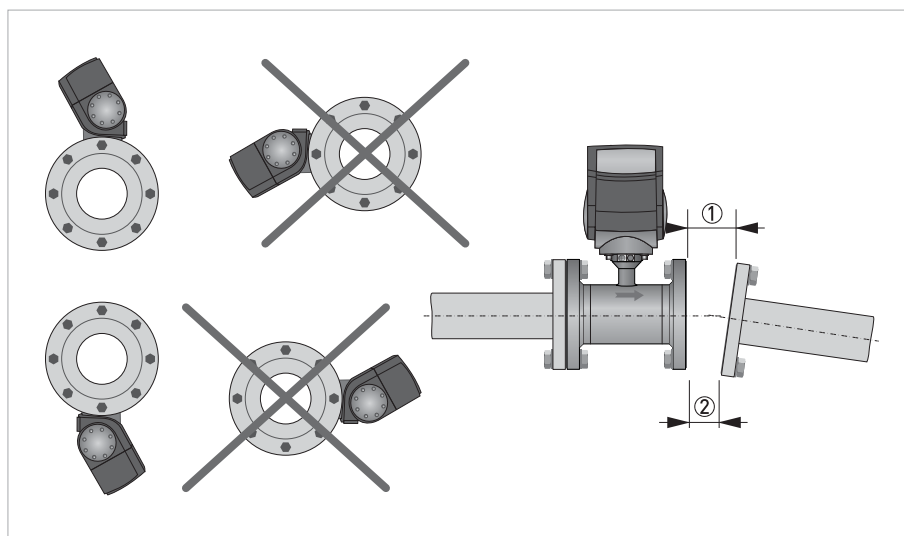


Рисунок 2-16: Положение прибора при монтаже и смещение фланцев

- ① $L_{\text{макс.}}$
 ② $L_{\text{мин.}}$

- Смонтируйте первичный преобразователь вместе с преобразователем сигналов, расположенным сверху или снизу.
- Установите первичный преобразователь в трубопровод параллельно оси.
- Уплотнительные поверхности фланцев должны располагаться параллельно друг другу.



Осторожно!

Максимально допустимое отклонение между уплотнительными поверхностями фланцев:

$$L_{\text{макс.}} - L_{\text{мин.}} \leq 0,5 \text{ мм} / 0,02''.$$



Осторожно!

Используйте правильные инструменты, чтобы не допустить повреждений расходомера и покрытия Rilsan®.

2.8.9 IP68 Установка на измерительных колодцах и эксплуатация под землёй

Первичный преобразователь WATERFLUX 3000 имеет опционально доступную степень пылевлагозащиты IP68 (NEMA 4X/6P) в соответствии с IEC 60529. Он подходит для погружения в подтопляемые измерительные камеры и для установки под землёй. Погружение первичного преобразователя под воду возможно на глубину до 10 метров.

Компактное исполнение преобразователя сигналов IFC 070 доступно в:

- корпусе из алюминия для соответствия IP66/67, NEMA 4/4X/6
- корпусе из поликарбоната для соответствия IP68, NEMA 4/4X/6.

Данная версия подходит для периодического погружения в подтопляемые измерительные камеры. Выходной кабель оснащён разъёмами с пылевлагозащитой IP68.

Для применений с постоянным или долговременным погружением рекомендуется использовать WATERFLUX 3070 отдельного исполнения. Преобразователь сигналов IFC 070 и блок регистрации данных GPRS может быть установлен на стенке измерительного колодца рядом с крышкой для удобного считывания показаний с дисплея.

Преобразователь сигналов IFC 070 отдельного (полевого) исполнения доступен в:

- корпусе из алюминия для соответствия IP66/67, NEMA 4/4X/6.

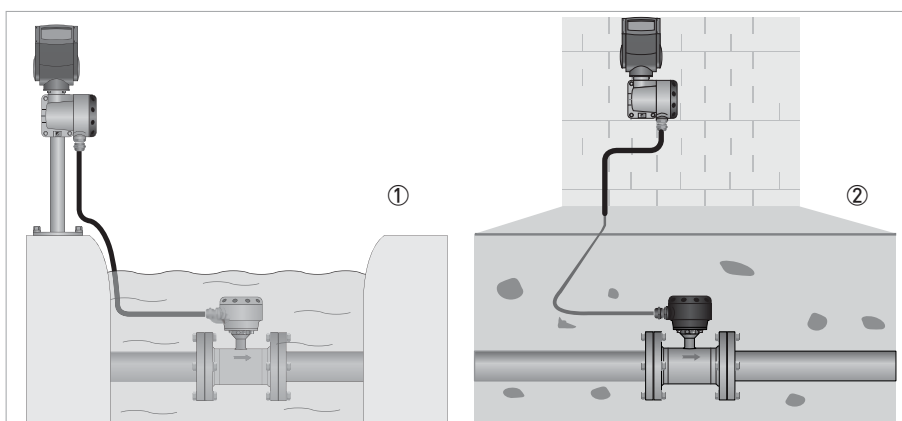


Рисунок 2-17: Исполнения IP68

- ① Для работы под водой
- ② Для работы под землёй

Примечание: на рисунках представлен кабель ≤ 25 м / 82 фут

2.9 Монтаж

2.9.1 Моменты затяжки и значения давления

Максимальные значения давления и моментов затяжки для расходомера являются теоретическими и рассчитаны на оптимальные условия и применение с фланцами из углеродистой стали.

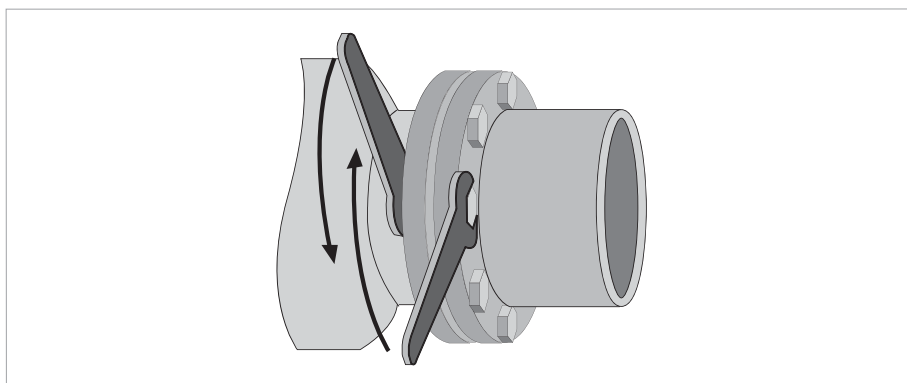


Рисунок 2-18: Затяжка болтов



Затяжка болтов

- Всегда равномерно затягивайте болты в диагонально противоположной последовательности.
- Не превышайте максимальное значение момента затяжки.
- Шаг 1: Примените момент, равный примерно 50% от максимального значения, указанного в таблице.
- Шаг 2: Примените момент, равный примерно 80% от максимального значения, указанного в таблице.
- Шаг 3: Примените момент, равный 100% от максимального значения, указанного в таблице.

Номинальный диаметр DN [мм]	Номинальное давление	Болты	Макс. момент затяжки [Нм] ^①
25	PN 16	4 x M 12	12
40	PN 16	4 x M 16	30
50	PN 16	4 x M 16	36
65	PN 16	8 x M 16	50
80	PN 16	8 x M 16	30
100	PN 16	8 x M 16	32
125	PN 16	8 x M 16	40
150	PN 10	8 x M 20	55
150	PN 16	8 x M 20	55
200	PN 10	8 x M 20	85
200	PN 16	12 x M 20	57
250	PN 10	12 x M 20	80
250	PN 16	12 x M 24	100
300	PN 10	12 x M 20	95
300	PN 16	12 x M 24	136
350	PN 10	16 x M 20	96
400	PN 10	16 x M 24	130
450	PN 10	20 x M 24	116
500	PN 10	20 x M 24	134
600	PN 10	20 x M 27	173

① Значения момента затяжки зависят также от различных показателей (температура, материал болтов, материал уплотнительной прокладки, смазочные материалы и т.д.), которые не контролируются производителем. Поэтому данные значения следует рассматривать как ориентировочные.

Номинальный диаметр [дюйм]	Класс фланца [lb]	Болты	Макс. момент затяжки [фунт.фут] ^①
1	150	4 x 1/2"	4
1½	150	4 x 1/2"	11
2	150	4 x 5/8"	18
2,5	150	8 x 5/8"	27
3	150	4 x 5/8"	33
4	150	8 x 5/8"	22
5	150	8 x 3/4"	33
6	150	8 x 3/4"	48
8	150	8 x 3/4"	66
10	150	12 x 7/8"	74
12	150	12 x 7/8"	106
14	150 ②	12 x 1"	87
16	150 ②	16 x 1"	84
18	150 ②	16 x 1 1/8"	131
20	150 ②	20 x 1 1/8"	118
24	150 ②	20 x 1 1/4"	166

- ① Значения момента затяжки зависят также от различных показателей (температура, материал болтов, материал уплотнительной прокладки, смазочные материалы и т.д.), которые не контролируются производителем. Поэтому данные значения следует рассматривать как ориентировочные.
- ② Неполный диапазон классов давления (макс. 150 фунт/кв.дюйм / 10 бар)

2.10 Монтаж преобразователя сигналов



Информация!

Материалы и инструменты для монтажно-сборочных работ не входят в комплект поставки. Используйте материалы и инструменты для монтажно-сборочных работ, соответствующие действующим правилам и нормам по охране труда.

2.10.1 Корпус отдельного исполнения IP67

Монтаж на трубе

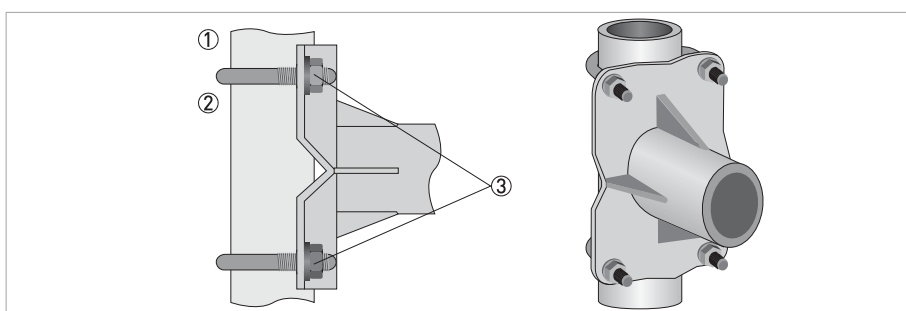


Рисунок 2-19: Крепление корпуса преобразователя сигналов полевого исполнения к трубе



- ① Закрепите преобразователь сигналов на трубе.
- ② Закрепите преобразователь сигналов стандартными U-образными скобами и шайбами.
- ③ Затяните гайки.

Монтаж на стене: Особые требования отсутствуют.

2.10.2 Закрытие корпуса преобразователя сигналов

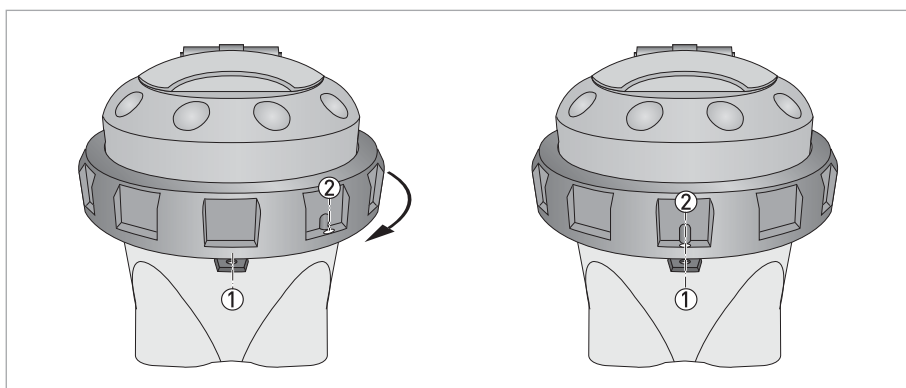


Рисунок 2-20: Закрытие корпуса преобразователя сигналов



- Прежде чем закрыть корпус преобразователя сигналов, убедитесь в чистоте всех поверхностей, контактирующих с уплотнительными прокладками.
- Установите верхнюю часть корпуса и затяните стопорное кольцо, пока положения точек ① и ② не совпадут (не заворачивайте кольцо далее).
- Для затягивания кольца используйте специальный ключ, как указано выше.

3.1 Указания по технике безопасности



Опасность!

Проведение любых работ, связанных с электрическим монтажом оборудования, допускается только при отключенном электропитании. Обратите внимание на значения напряжения, приведенные на типовой табличке прибора!



Опасность!

Соблюдайте действующие в стране нормы и правила работы и эксплуатации электроустановок!



Внимание!

Региональные правила и нормы по охране труда подлежат неукоснительному соблюдению. К любым видам работ с электрическими компонентами средства измерений допускаются исключительно специалисты, прошедшие соответствующее обучение.



Информация!

Обратите внимание на типовую табличку прибора и убедитесь в том, что поставленный прибор соответствует данным заказа. Проверьте правильность напряжения питания, значение которого выбито на типовой табличке.

3.2 Заземление

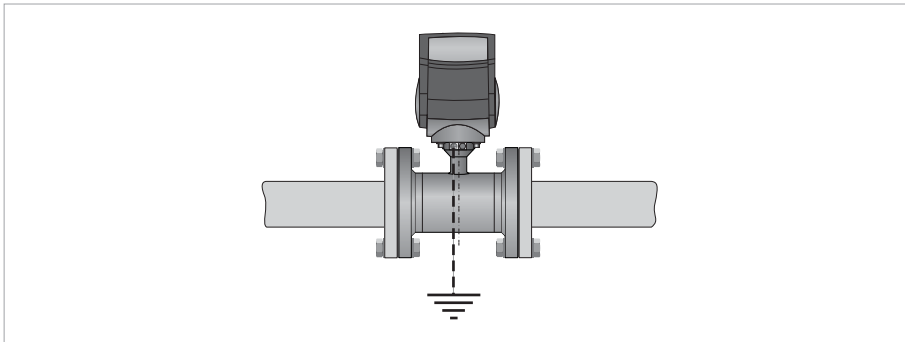


Рисунок 3-1: Заземление



Информация!

Заземление без заземляющих колец. Первичный преобразователь оснащается электродом сравнения.

3.3 Подключение сигнального кабеля в соответствии со стандартом WSC

3.3.1 Корпус IP 67 (полевое исполнение)



Осторожно!

Для обеспечения бесперебойной работы используйте сигнальные кабели, которые входят в комплект поставки, во всех случаях без исключения.



Информация!

Данный сигнальный кабель используется только для раздельного исполнения. Стандартный WSC-кабель максимальной длиной до 25 м / 82 фут содержит проводники электрода и обмотки возбуждения. Другие длины по запросу.

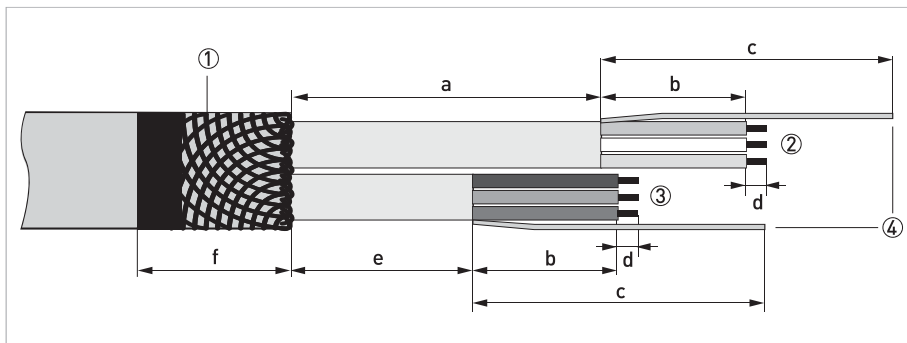


Рисунок 3-2: Подготовка стандартного кабеля для подключения к первичному преобразователю

- ① Экран
- ② Синий + зелёный + жёлтый кабель, используется для тока возбуждения (клеммы 7, 8, 9)
- ③ Коричневый + белый + фиолетовый кабель, используется для сигналов электрода (клеммы 1, 2, 3)
- ④ Провода заземления

Размеры кабеля

	a	b	c	d	e	f
мм	75	35	70	5	45	30
дюйм	3,0	1,4	2,8	0,2	1,8	1,2

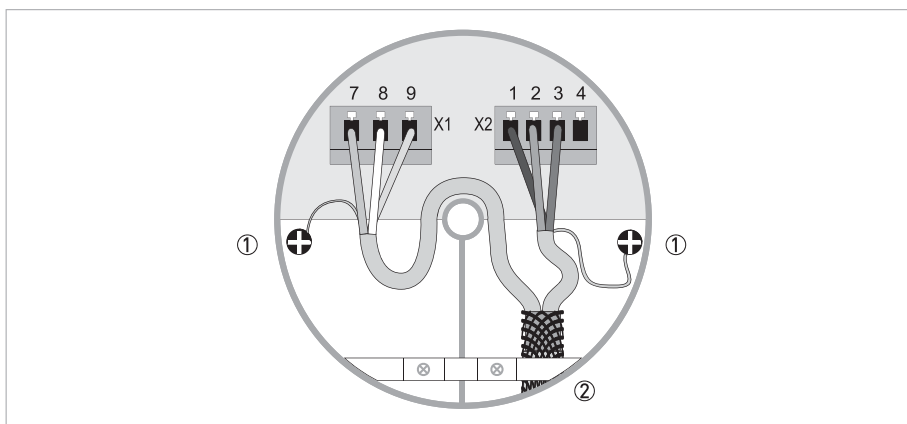


Рисунок 3-3: Подключение стандартного кабеля к первичному преобразователю

- ① Зажмите провода заземления под винт
- ② Зажмите экран под хомут

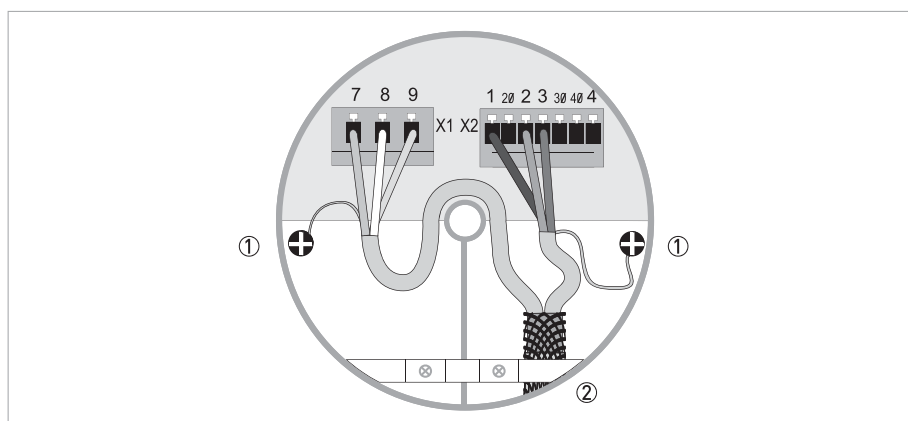


Рисунок 3-4: Подключение стандартного кабеля к преобразователю сигналов

- ① Зажмите провода заземления под винт
- ② Зажмите экран под хомут



- Подготовьте кабель, зачистив его проводники на соответствующие длины, как показано на рисунке.
- Подключите провода согласно данным в следующей таблице.

Цвет проводника	Клемма	Функция
Коричневый	1	Электрод сравнения
Белый	2	Сигнал стандартного электрода
Фиолетовый	3	Сигнал стандартного электрода
Синий	7	Ток возбуждения
Зелёный	8	Ток возбуждения
Жёлтый	9	Нет функции
Провода заземления	Винты	Экран

3.4 Подключение выходного кабеля

3.4.1 Корпус IP67 (компактное и полевое исполнение)

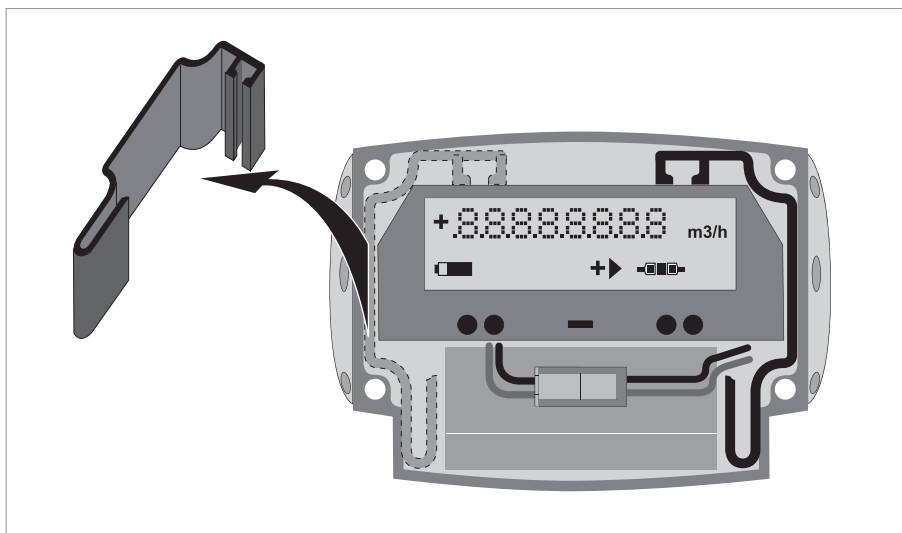


Рисунок 3-5: Демонтаж боковой крышки

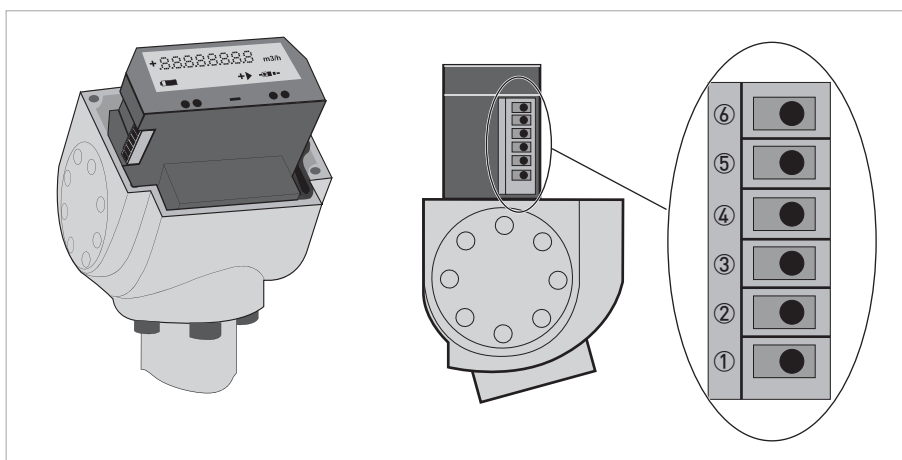


Рисунок 3-6: Назначение клемм

- ① Выход состояния 1 или импульсный выход C
- ② Выход состояния 2
- ③ Не используется
- ④ Общее заземление
- ⑤ Импульсный выход A
- ⑥ Импульсный выход B

Электрические характеристики

- **Импульсный выход пассивный:**
 $f \leq 100$ Гц; $I \leq 10$ мА; $U: 2,7...24$ В пост. тока ($P \leq 100$ мВт)
- **Выход состояния пассивный:**
 $I \leq 10$ мА; $U: 2,7...24$ В пост. тока ($P \leq 100$ мВт)

3.4.2 Корпус IP68 (компактное исполнение)

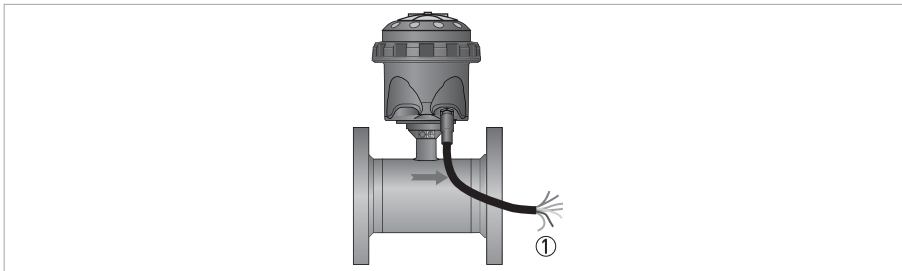


Рисунок 3-7: Выходной кабель для компактного исполнения с защитой IP68

① Промаркированные проводники кабеля выходных сигналов

Если выход активирован, то кабель выходных сигналов, оснащённый разъёмом со степенью пылевлагозащиты IP68, содержит следующие промаркированные проводники:

Кабель импульсного выходного сигнала

Цвет проводника	Контакт на разъёме	Функция
Жёлтый	A	Выход состояния 1
Белый	G	Выход состояния 2
Синий	H	Заземление
Коричневый	B	Импульсный выход A
Зелёный	F	Импульсный выход B
Розовый	C	Внешняя батарея +
Серый	E	Внешняя батарея -

Примечание: с экранирующей оболочкой или без неё

Примечание: Смотрите варианты комбинированного кабеля питания и сигнала по интерфейсу Modbus / импульсного выходного сигнала в следующей главе.

Электрические характеристики

- **Импульсный выход пассивный:**
 $f \leq 100$ Гц; $I \leq 10$ mA; $U: 2,7...24$ В пост. тока ($P \leq 100$ мВт)
- **Выход состояния пассивный:**
 $I \leq 10$ mA; $U: 2,7...24$ В пост. тока ($P \leq 100$ мВт)

4.1 Подключение внутренней аккумуляторной батареи

**Осторожно!**

Перед первым использованием необходимо подсоединить батарею. Преобразователь сигналов поставляется с отсоединённой батареей.

**Информация!**

На время транспортировки у преобразователей сигналов, поверенных в соответствии с MI-001 или OIML R49, батареи также отсоединены. Прежде чем опломбировать приборы по месту эксплуатации, требуется подсоединить батарею.

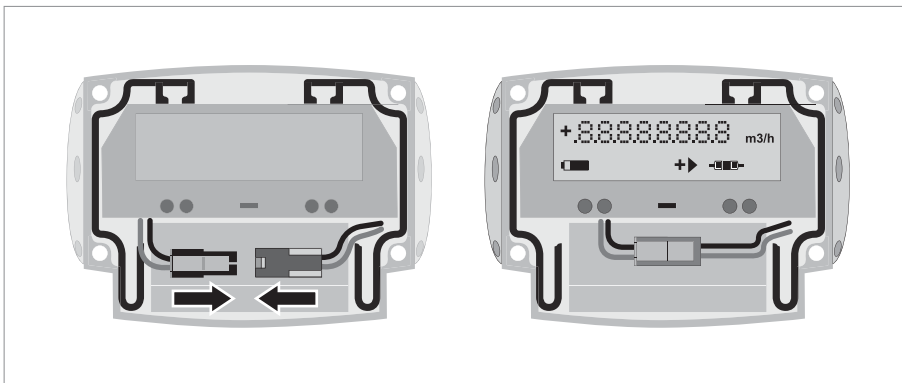


Рисунок 4-1: Подключение аккумуляторной батареи



- Снимите защитную крышку и открутите 4 шестигранных болта (4 мм) (корпус IP67).
- Снимите крышку.
- Подсоедините соединительный разъём кабеля питания от аккумуляторной батареи к внутреннему разъёму в преобразователе сигналов.
- Проверьте, загорелся ли дисплей.
- Вновь установите крышку.

**Внимание!**

Убедитесь, что кабель аккумуляторной батареи не зажат крышкой.



- Затяните 4 болта и вновь установите защитную крышку (корпус IP67).
- По данным о закрытии корпуса преобразователя сигналов со степенью пылевлагозащиты IP68 смотрите *Закрытие корпуса преобразователя сигналов* на странице 20.

**Информация!**

Теперь прибор готов к работе с настройками по умолчанию.

Смотрите *Настройки для аккумуляторной батареи* на странице 27 по данным о конфигурации этих настроек меню.

4.2 Подключение внешней аккумуляторной батареи

4.2.1 Корпус IP67 (компактное и полевое исполнение)



- Снимите защитный колпачок и открутите 4 шестигранных болта (4 мм).
- Снимите крышку.
- Открутите одну из заглушек в нижней части корпуса преобразователя сигналов.
- Снимите металлическую планку на нижней части корпуса (2 винта).
- Пропустите кабель внешней аккумуляторной батареи через отверстие и установите кабельный ввод, не затягивая его до конца.
- Протяните кабель до верхней части блока электроники.
- Подсоедините соединительный разъём аккумуляторной батареи к внутреннему разъёму в преобразователе сигналов.
- Проверьте, загорелся ли дисплей.
- Снова установите металлическую планку на нижнюю часть корпуса.
- Туго затяните кабельное уплотнение.
- Вновь установите крышку.



Внимание!

Убедитесь, что кабель аккумуляторной батареи не зажат крышкой.



- Затяните 4 болта и вновь установите защитную крышку (корпус IP67).
- По данным о закрытии корпуса преобразователя сигналов со степенью пылевлагозащиты IP68 смотрите *Закрытие корпуса преобразователя сигналов* на странице 20.



Информация!

Теперь прибор готов к работе с настройками по умолчанию.

По данным о конфигурации настроек меню смотрите *Настройки для аккумуляторной батареи* на странице 27.

4.2.2 Корпус IP68 (компактное исполнение)

Выходной кабель имеет два промаркированных проводника для подключения внешней аккумуляторной батареи.

По дополнительным данным смотрите *Корпус IP68 (компактное исполнение)* на странице 25.

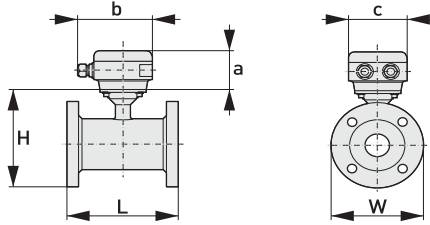
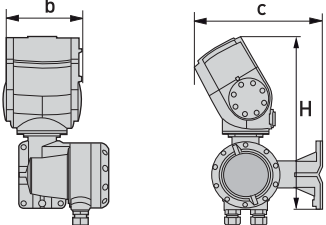
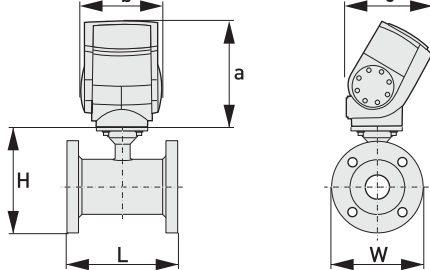
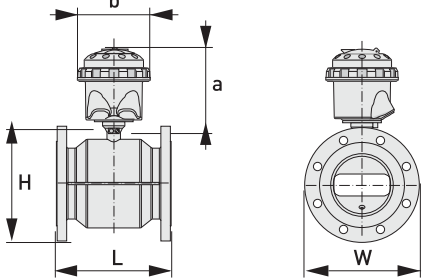
4.2.3 Настройки для аккумуляторной батареи

После замены батареи:

- Выполните сброс счётчика продолжительности работы батареи (пункт меню B2).
- Выберите тип батареи, если используется аккумуляторная батарея другого типа (пункт меню B0).
- Измените общую ёмкость батареи, если используется аккумуляторная батарея другого типа (пункт меню B1).

№	Функция	Варианты	Описание
B0	Тип батареи	0 = Батарея отсутствует	Неправильная настройка оказывает влияние на результаты вычислений срока службы батареи.
		1 = Одна внутренняя батарея	
		2 = Две внутренних батареи	
		3 = Внешняя батарея	
B1	Общая ёмкость батареи	xxx,xx = 019,00 (19,000 Ач)	Общее значение для всех батарей в Ач. После изменения типа батареи, измените также значение этого параметра (19: при использовании одной батареи, 38: при использовании двух батарей или 78: при использовании внешней батареи)
B2	Сброс счётчика продолжительности работы батареи	0 = Выкл.	Для сброса счётчика продолжительности работы батареи установите значение на 1. После выполнения сброса настройка данного параметра автоматически переключится на 0.
		1 = Сброс	

5.1 Габаритные размеры и вес

<p>Первичный преобразователь отдельного исполнения</p>		<p>a = 88 мм / 3,5" b = 139 мм / 5,5" ① c = 106 мм / 4,2" Общая высота = H + a</p>
<p>Раздельное исполнение в корпусе из алюминия (IP67)</p>		<p>b = 132 мм / 5,2" c = 235 мм / 9,3" H = 310 мм / 12,2" Вес = 3,3 кг / 7,3 фунт</p>
<p>Компактное исполнение в корпусе из алюминия (IP67)</p>		<p>a = 170 мм / 6,7" b = 132 мм / 5,2" c = 140 мм / 5,5" Общая высота = H + a</p>
<p>Компактное исполнение в корпусе из поликарбоната (IP68)</p>		<p>a = 159 мм / 6,3" b = 161 мм / 6,3" Общая высота = H + a</p>

① Значение может варьироваться в зависимости от используемых кабельных уплотнений.



Информация!

- Все данные в следующих таблицах приводятся только для стандартных версий первичного преобразователя.
- Особенно при небольших номинальных размерах первичного преобразователя, преобразователь сигналов может быть больше, чем первичный преобразователь.
- Обратите внимание, что при номинальном давлении, отличном от указанного, размеры могут отличаться.
- Полную информацию о габаритных размерах преобразователя сигналов смотрите в соответствующей документации.

EN 1092-1

Типоразмер DN [мм]	Габаритные размеры [мм]			Вес (прибл.) [кг]
	L	H	W	
25	150	151	115	5
40	150	166	150	6
50	200	186	165	13
65	200	200	185	11
80	200	209	200	17
100	250	237	220	17
125	250	266	250	21
150	300	300	285	29
200	350	361	340	36
250	400	408	395	50
300	500	458	445	60
350	500	510	505	85
400	600	568	565	110
450	600	618	615	125
500	600	671	670	120
600	600	781	780	180

ASME B16.5 / 150 lb

Типоразмер [дюйм]	Габаритные размеры [дюйм]			Вес (прибл.) [фунт]
	L	H	W	
1	5,91	5,83	4,3	18
1½	5,91	6	4,9	21
2	7,87	7,05	5,9	34
3	7,87	8,03	7,5	42
4	9,84	9,49	9,0	56
5	9,84	10,55	10,0	65
6	11,81	11,69	11,0	80
8	13,78	14,25	13,5	100
10	15,75	16,3	16,0	148
12	19,7	18,8	19,0	210
14	27,6	20,7	21	290
16	31,5	22,9	23,5	370
18	31,5	24,7	25	420
20	31,5	27	27,5	500
24	31,5	31,4	32	680





KRONNE Россия

Самарская обл., Волжский р-н,
массив «Жилой массив Стромилово»
Почтовый адрес:
Россия, 443065, г. Самара,
Долотный пер., 11, а/я 12799
Тел.: +7 846 230 047 0
Факс: +7 846 230 031 3
samara@krohne.su

Москва
115280, г. Москва,
ул. Ленинская Слобода, 19
Бизнес-центр «Омега Плаза»
Тел.: +7 499 967 779 9
Факс: +7 499 519 619 0
moscow@krohne.su

Санкт-Петербург
195196, г. Санкт-Петербург,
ул. Громова, 4, оф. 435
Бизнес-центр «ГРОМОВЪ»
Тел.: +7 812 242 606 2
Факс: +7 812 242 606 6
peterburg@krohne.su

Краснодар
350072, г. Краснодар,
ул. Московская, 59/1, оф. 9-02
БЦ «Девелопмент-Юг»
Тел.: +7 861 201 933 5
Факс: +7 499 519 619 0
krasnodar@krohne.su

Красноярск
660098, г. Красноярск,
ул. Алексеева, 17, оф. 380
Тел.: +7 391 263 697 3
Факс: +7 391 263 697 4
krasnoyarsk@krohne.su

Иркутск
664007, г. Иркутск,
ул. Партизанская, 49, оф.72
Тел.: +7 3952 798 595
Тел. / Факс: +7 3952 798 596
irkutsk@krohne.su

Салават
453261, Республика Башкортостан,
г. Салават, ул. Ленина, 3, оф. 302
Тел.: +7 3476 355 399
salavat@krohne.su

Сургут
628426, ХМАО-Югра,
г. Сургут, пр-т Мира, 42, оф. 409
Тел.: +7 3462 386 060
Факс: +7 3462 385 050
surgut@krohne.su

Хабаровск
680000, г. Хабаровск,
ул. Комсомольская, 79А, оф.302
Тел.: +7 4212 306 939
Факс: +7 4212 318 780
habarovsk@krohne.su

Ярославль
150040, г. Ярославль,
ул. Победы, 37, оф. 401
Бизнес-центр «Североход»
Тел.: +7 4852 593 003
Факс: +7 4852 594 003
yareoslavl@krohne.su

КРОНЕ-Автоматика

Самарская обл., Волжский р-н,
массив «Жилой массив Стромилово»
Тел.: +7 846 230 037 0
Факс: +7 846 230 031 1
kar@krohne.su

Сервисный центр

Беларусь, 211440, г. Новополоцк,
ул. Юбилейная, 2а, оф. 310
Тел. / Факс: +375 214 537 472
Моб. в Белоруссии: +375 29 624 459 2
Моб. в России: +7 903 624 459 2
service@krohne.su
service-krohne@vitebsk.by

KRONNE Беларусь

220012, г. Минск,
ул. Сурганова, 5а, оф. 128
Тел.: +375 17 388 94 80
Факс: +375 17 388 94 81
minsk@krohne.su

KRONNE Казахстан

050020, г. Алматы,
пр-т Достык, 290 а
Тел.: +7 727 356 277 0
Факс: +7 727 356 277 1
almaty@krohne.su

KRONNE Украина

03040, г. Киев,
ул. Васильковская, 1, оф. 201
Тел.: +380 44 490 268 3
Факс: +380 44 490 268 4
krohne@krohne.kiev.ua

KRONNE Армения, Грузия

0023, г. Ереван, ул. Севана, 12
Тел. / Факс: +374 99 929 911
Тел. / Факс: +374 94 191 504
info@gg-solutions.am

KRONNE Узбекистан

100095, г. Ташкент,
ул. Талабалар, 16Д
Тел. / Факс: +998 71 246 472 0
Тел. / Факс: +998 71 246 472 1
Тел. / Факс: +998 71 246 472 8
spartsistem@gmail.com

