

Техническое описание Liquitrend QMW43

Измерение кондуктивным и емкостным методами

Непрерывное измерение проводимости и толщины отложений



Применение

Разработан и изготовлен для использования в пищевой промышленности и производстве напитков.

Соответствует международным гигиеническим требованиям.

Преимущества

- Можно использовать вне зависимости от проводимости жидкой или пастообразной среды.
- Монтаж заподлицо, трубопроводы можно очищать механически.
- Простой монтаж благодаря компактной конструкции, включая тесные и труднодоступные места.
- Адаптивность благодаря применению двух непрерывных сигналов, наличию токового выхода, частотного выхода и цифровой связи через интерфейс IO-Link.
- Настройка через интерфейс IO-Link возможна в любом случае, даже при использовании аналогового исполнения (с токовыми и частотными выходами).
- Широкий спектр присоединений к процессу для монтажа в новых или существующих системах.
- Прочный корпус из нержавеющей стали, по отдельному заказу со степенью защиты IP69.

Содержание

О настоящем документе	3	Механическая конструкция	11
Символы	3	Конструкция	11
Принцип действия и архитектура системы	4	Размеры	11
Принцип измерения	4	Масса	12
Вход	4	Материалы	12
Диапазон измерений	4	Шероховатость поверхности	12
Выход	4	Интерфейс оператора	12
Выходной сигнал	4	Дисплей управления (светодиоды)	12
Сигнал при сбое	4	Концепция управления для приборов с интерфейсом	
Диапазон сигнала	5	IO-Link	12
Нагрузка	5	Системная интеграция	13
Источник питания	5	Сертификаты и нормативы	13
Разъемы прибора	5	Маркировка CE	13
Сетевое напряжение	5	Маркировка RCM-Tick	13
Потребляемая мощность	5	Гигиеническая совместимость	14
Электрическое подключение	5	Сертификат CRN	14
Защита от перенапряжения	6	Отчеты об испытаниях	14
Рабочие характеристики	6	Оборудование, работающее под давлением,	
Стандартные рабочие условия	6	допустимое давление	
Максимальная погрешность измерения при эталонных		≤ 200 бар (2 900 фунт/кв. дюйм)	14
условиях	6	Дополнительные сертификаты	14
Типичная погрешность измерения	7	RoHS	14
Неповторяемость	8	Информация о заказе	15
Время включения	8	Аксессуары	15
Время отклика	8	Шестигранный трубчатый торцевой ключ 32 мм	15
Монтаж	8	Штепсельный разъем, угловой (90°)	15
Место монтажа	8	Штепсельный разъем, прямой	16
Резервуар или емкость	9	Технологический переходник с резьбой M24	16
Трубы	9	Приварной переходник	16
Длина соединительного кабеля	9	Накидная шлицевая гайка DIN11851	17
Специальные инструкции по монтажу	9	Сопроводительная документация	17
Окружающая среда	10	Сопроводительная документация	17
Диапазон температуры окружающей среды	10	Сопроводительная документация для различных	
Температура хранения	10	приборов	17
Влажность	10	Зарегистрированные товарные знаки	17
Рабочая высота	10		
Степень загрязнения	10		
Климатический класс	10		
Степень защиты	10		
Вибростойкость	10		
Ударопрочность	10		
Очистка	10		
Электромагнитная совместимость	10		
Технологический процесс	10		
Диапазон температуры процесса	10		
Диапазон рабочего давления	10		

О настоящем документе

Символы

Символы техники безопасности



Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить такую ситуацию, она приведет к серьезной или смертельной травме.



Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к серьезной или смертельной травме.



Этот символ предупреждает об опасной ситуации. Если не предотвратить эту ситуацию, она может привести к травме легкой или средней степени тяжести.



Этот символ указывает на информацию о процедуре и на другие действия, которые не приводят к травмам.

Описание информационных символов и графических обозначений



Разрешено

Обозначает разрешенные процедуры, процессы или действия.



Предпочтительно

Обозначает предпочтительные процедуры, процессы или действия.



Запрещено

Обозначает запрещенные процедуры, процессы или действия.



Подсказка

Указывает на дополнительную информацию.



Указание, обязательное для соблюдения

1, 2, 3, ...

Номера пунктов

A, B, C, ...

Виды



Ссылка на документацию

Принцип действия и архитектура системы

Принцип измерения

Слабый, гальванически изолированный переменный ток подается на электроды, находящиеся в контакте с технологической средой. Если жидкая или пастообразная среда вступает в контакт с электродом, в цепи протекает измеряемый ток. Таким образом прибор определяет проводимость и диэлектрическую проницаемость (ϵ_r) среды.

Толщина отложений рассчитывается по соотношению между измеряемыми сигналами двух электродов.

Вход

Измеряемые технологические переменные

Электрическая проводимость, диэлектрическая проницаемость (ϵ_r) среды

Расчетные технологические переменные

Толщина отложений

Диапазон измерений

Проводимость

От 0 мкСм/см до 100 мС/см

Минимально допустимая шкала: 3 000 мкСм/см можно заказать; 1 000 мС/см можно настроить на приборе через интерфейс IO-Link.

Толщина отложений

0 до 10 мм

Выход

Выходной сигнал

Следующие опции можно выбрать в конфигураторе выбранного продукта, код заказа «Выход».

Предварительно заданное назначение выходов

- Опция В
 - OU1: частота (отложения)
 - OU2: частота (проводимость)
- Опция С
 - OU1: частота (отложения)
 - OU2: 4 до 20 мА (проводимость)

Выберите опцию НТ, если прибор должен быть настроен для непроводящей среды, а диапазон измерения следует сконфигурировать заранее.

Вариативное назначение выходов с параметрами проводимости и толщины отложений

- Опция 7
 - OU1: IO-Link
 - OU2: 4 до 20 мА (выкл., проводимость или отложения в зависимости от данных заказа, выберите опцию НТ)
- Опция 8
 - OU1: IO-Link
 - OU2: частота (выкл. или проводимость в зависимости от данных заказа, выберите опцию НТ)

Сигнал при сбое

Поведение токового выхода в случае сбоя регулируется согласно рекомендации NAMUR NE43.

Частота

$f < 260$ Гц

Ток

$I < 3,6$ мА (согласно правилам NAMUR NE43)

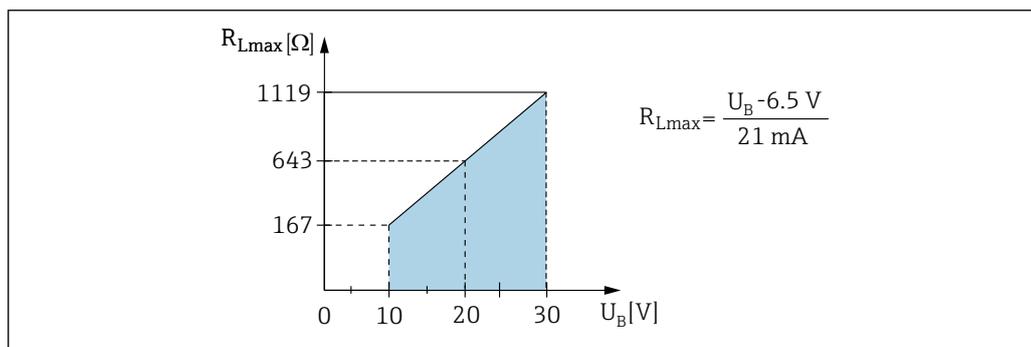
- Генерируется выходной токовый сигнал неисправности и отображается сообщение S803 (выходной сигнал: минимальный ток аварийного сигнала).
- Периодическая проверка – проверка возможности выхода из состояния сбоя

Диапазон сигнала

- Частота, нижнее значение диапазона: 300 Гц
- Частота, конечное значение: 3 000 Гц
- Диапазон сигнала: 270 до 3 100 Гц
- Ток: 3,8 до 20,5 мА

Нагрузка**Нагрузка на выходе 4 до 20 мА**

Зависит от сетевого напряжения U_B блока питания: запрещается допускать превышение максимального сопротивления нагрузки R_L (включая сопротивление линии питания), так как в противном случае будет невозможно установить соответствующий ток.



1 Нагрузка на выходе 4 до 20 мА

A0041303

Источник питания**Разъемы прибора**

Разъем M12: МЭК 60947-5-2.

Сетевое напряжение

Без цифровой связи

10 до 30 В пост. тока

Режим IO-Link

18 до 30 В пост. тока

Связь IO-Link обеспечивается только при сетевом напряжении не менее 18 В.

Потребляемая мощность

< 1,4 Вт

Электрическое подключение**Подключение прибора****⚠ ОСТОРОЖНО**

Опасность травмирования вследствие неконтролируемой активации технологического процесса!

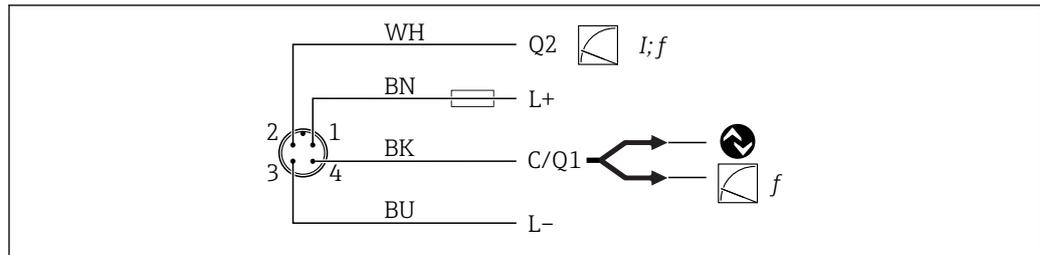
- ▶ Подключение прибора выполняется при отключенном сетевом напряжении.
- ▶ Убедитесь, что следующие за подключением прибора технологические процессы не могут быть случайно запущены.

⚠ ОСТОРОЖНО

Электрическая безопасность будет нарушена в случае неправильного подключения!

- ▶ В соответствии со стандартом МЭК/EN61010 необходимо предусмотреть приемлемый автоматический выключатель для прибора.
- ▶ Источник напряжения: неопасное контактное напряжение или цепь класса 2 (Северная Америка).
- ▶ Прибор должен быть оснащен плавким предохранителем 500 мА (с задержкой срабатывания).

Прибор имеет встроенную защиту от обратной полярности.



2 Подключение

Контакт 1	Сетевое напряжение +
Контакт 2	Токовый выход 4 до 20 мА или частотный выход 300 до 3000 Гц
Контакт 3	Сетевое напряжение -
Контакт 4	Связь через интерфейс IO-Link или через частотный выход 300 до 3000 Гц

Проверка после подключения

- Измерительный прибор и кабель не повреждены (внешний осмотр)?
- Сетевое напряжение соответствует техническим характеристикам, указанным на заводской табличке?
- Если есть сетевое напряжение, горит ли зеленый светодиод?
- При активной связи по линии IO-Link: зеленый светодиод мигает?

Защита от перенапряжения Категория перенапряжения II

Защита от перемены полярности

Встроенная; перемена полярности и короткое замыкание не приводят к повреждению прибора.

Защита от короткого замыкания

Прибор защищен от перегрузки и короткого замыкания.

Интеллектуальный мониторинг:

проверка на наличие перегрузки выполняется примерно через каждые 1,5 с; нормальная работа возобновляется после устранения перегрузки/короткого замыкания.

Рабочие характеристики

Стандартные рабочие условия

- Температура окружающей среды: постоянно 20 °C (68 °F) ± 5 °C (9 °F).
- Среда: вода, проводимость примерно 200 мкСм/см.
- Температура среды: 20 °C (68 °F) ± 5 °C (9 °F).
 - Проводимость: полное погружение, датчик покрыт слоем среды толщиной 20 мм.
 - Покрытие: не более чем до 6 мм.

Максимальная погрешность измерения при эталонных условиях

Проводимость
≤ 5 %

**Типичная погрешность
измерения**

Проводимость

0 до 2 мСм/см: $\leq 5\%$ от показаний $\pm 0,2$ мкСм/см

2 до 20 мСм/см: $\leq 7\%$ от показаний

20 до 50 мСм/см: $\leq 10\%$ от показаний

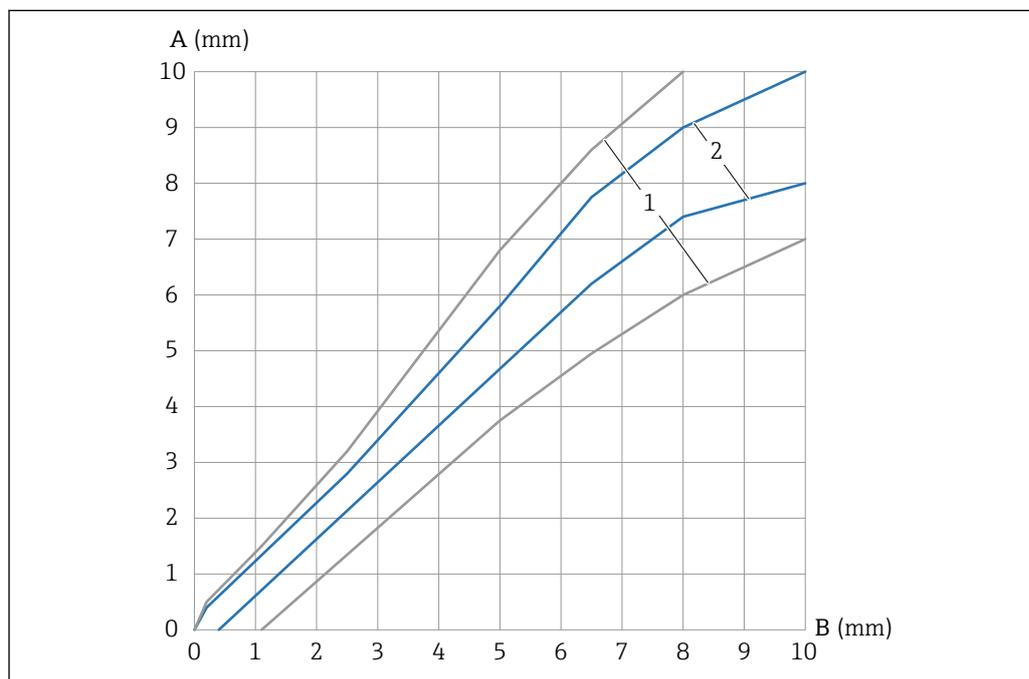
50 до 100 мСм/см: $\leq 15\%$ от показаний

Датчик должен быть покрыт слоем среды толщиной не менее 20 мм.

Указанные данные представляют собой типичную погрешность измерения. В отдельных случаях влияние таких факторов, как поляризация, может привести к вариативности значений.

Отложения

Типичная погрешность измерения находится между указанными предельными значениями.



A0041586

3 Погрешность измерения отложений

A Измеренное значение толщины слоя отложений

B Фактическая толщина слоя отложений

1 0 до 100 мСм/см

2 0,01 до 20 мСм/см

Неповторяемость**Проводимость**

0 до 2 мСм/см: $\leq 0,5\%$ от показаний $\pm 0,2$ мкСм/см

2 до 20 мСм/см: $\leq 0,75\%$ от показаний

20 до 50 мСм/см: $\leq 1,5\%$ от показаний

50 до 100 мСм/см: $\leq 2,5\%$ от показаний

Отложения

$\leq 0,25$ мм

Время включения

< 2 с

Время отклика**Настраиваемое демпфирование**

0,1 до 60 с

T63: согласно заданному демпфированию. Поведение выхода соответствует элементу PT₁.

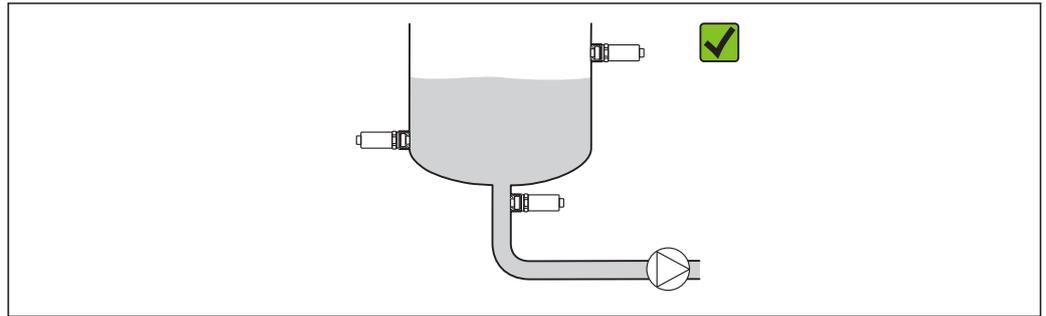
Время нечувствительности

250 мс

Монтаж**Место монтажа**

Монтаж в резервуаре, трубопроводе или емкости.

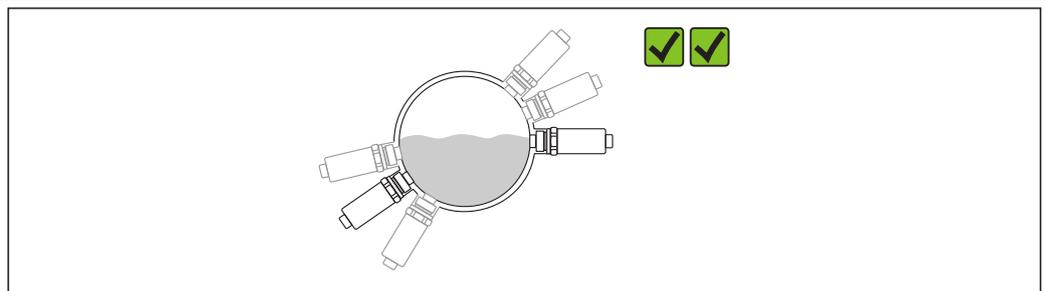
Резервуар или емкость



A0040922

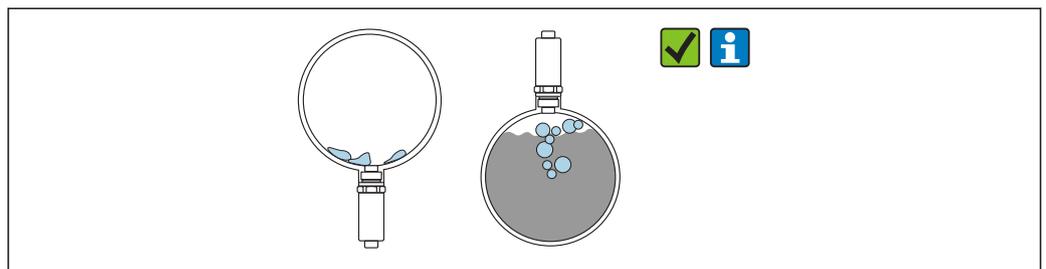
4 Примеры монтажа

Трубы



A0021052

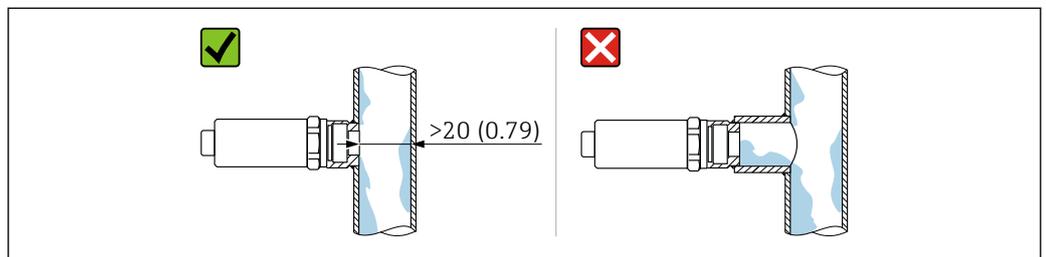
5 Горизонтальная ориентация → предпочтительный вариант



A0038773

6 Вертикальная ориентация → необходимо принимать во внимание образование отложений или пузырьков на датчике

i При вертикальном монтаже необходимо принимать во внимание вероятность образования отложений или пузырьков на датчике. Неполное покрытие датчика средой, образование на нем корки или пузырьков воздуха отразится на измеренном значении.



A0041584

7 Ориентация при монтаже заподлицо. Единица измерения мм (дюйм)

Длина соединительного кабеля

- Макс. 25 Ом на жилу, суммарная емкость < 100 нФ.
- Связь IO-Link: < 10 нФ.

Специальные инструкции по монтажу

- При монтаже разъема запрещается допускать проникновение влаги в разъем или в область гнезда.
- Защитите корпус от ударов.

Окружающая среда

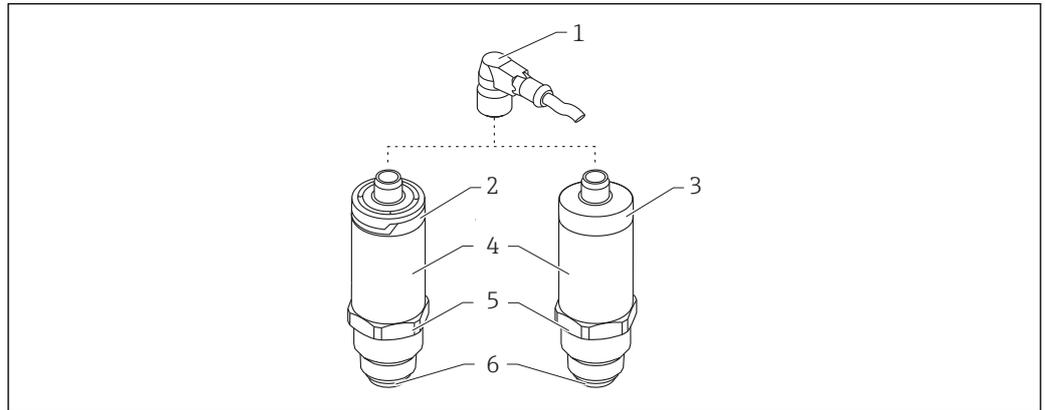
Диапазон температуры окружающей среды	На корпусе: -40 до +70 °C (-40 до +158 °F)
Температура хранения	-40 до +85 °C (-40 до +185 °F)
Влажность	При работе до 100 %. Не подключайте в среде, в которой вероятно конденсация.
Рабочая высота	до 2 000 м (6 600 фут) над уровнем моря
Степень загрязнения	Степень загрязнения 4
Климатический класс	DIN EN 60068-2-38/МЭК 68-2-38: тест Z/AD
Степень защиты	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP65/67, NEMA, защитная оболочка типа 4X (пластмассовая крышка корпуса) ■ IP66/68/69 NEMA, защитная оболочка типа 4X/6P (металлическая крышка корпуса)
Вибростойкость	Согласно испытанию Fh, EN 60068-2-64:2008: a(CK3) = 50 m/s ² , f = 5 до 2 000 Гц, t = 3 оси × 2 ч
Ударопрочность	Согласно испытанию Ea, prEN 60068-2-27:2007: a = 300 m/s ² = 30 г, 3 оси × 2 направления × 3 толчка × 18 мс
Очистка	Стойкость к распространенным чистящим средствам снаружи, согласно исследованию лаборатории Ecolab.
Электромагнитная совместимость	<p>Электромагнитная совместимость соответствует применимым требованиям стандартов серии EN 61326.</p> <p> Подробные сведения: декларация соответствия</p> <p>Если используется связь IO-Link, то прибор соответствует только требованиям МЭК/EN 61131-9.</p> <p>Если прибор установлен в пластмассовой конструкции, то сильные электромагнитные поля могут влиять на его работу. Излучения соответствуют требованиям для оборудования класса А (только для применения в «промышленных условиях»).</p>

Технологический процесс

Диапазон температуры процесса	-20 до +100 °C (-4 до +212 °F) <ul style="list-style-type: none"> ■ Для 1 ч: +150 °C (+302 °F) ■ Технологическое уплотнение (EPDM) для технологического переходника с резьбой M24 1 ч: +130 °C (+266 °F)
Диапазон рабочего давления	-1 до +25 бар (-14,5 до +362,5 фунт/кв. дюйм)

Механическая конструкция

Конструкция

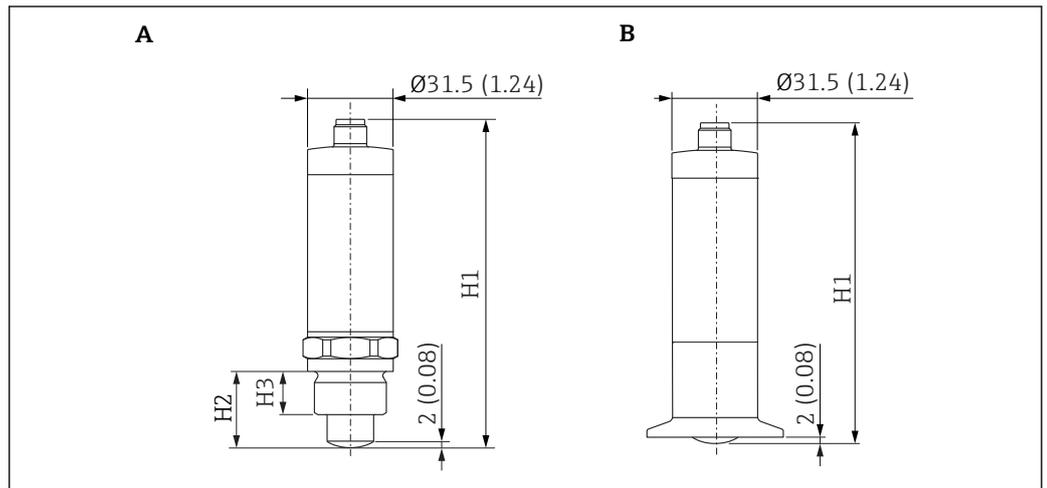


A0036957

8 Конструкция изделия

- 1 Разъем M12
- 2 Пластмассовая крышка корпуса IP65/67
- 3 Металлическая крышка корпуса IP66/68/69
- 4 Корпус
- 5 Присоединение к процессу
- 6 Датчик

Размеры



A0040941

Единица измерения мм (дюйм)

A Прибор с резьбовым соединением

B Прибор с зажимным присоединением к процессу (DIN11851)

Присоединения к процессу

A: прибор с резьбовым соединением; спецификация: код заказа «Присоединение к процессу», опции W5J, WSJ, X2J; материал – 316L, размеры в мм (дюймах)

A	G 3/4", W5J	G 1", WSJ	M24 x 1,5, X2J
H1	122 (4,8)	124 (4,88)	122 (4,8)
H2	28 (1,1)	32 (1,26)	19 (0,75)
H3	16 (0,63)	19 (0,75)	13 (0,51)

В: прибор с присоединением к процессу в виде зажима/DIN11851; спецификация: код заказа «Присоединение к процессу», опции 3СJ, 3ЕJ, 1АJ, 1СJ; материал – 316L; размеры в мм (дюймах)

В	Tri-Clamp ISO2852		DIN11851	
	DN от 25 до 38 (от 1 до 1-1/2 дюйма), 3СJ	DN от 40 до 51 (2 дюйма), 3ЕJ	DN25 PN40, 1АJ	DN25 PN40, 1СJ
H1	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)	117 (4,61)

Масса Примерно 300 г (10,58 унция).

Материалы

Датчик:
316L (1.4404), PEEK
(Материал PEEK соответствует требованиям ЕС 1935/2004, 10/2011, 2023/2006 и FDA 21 CFR 177.1380)

Присоединение к процессу
316L (1.4404/1.4435)

Разъем M12
Крышка корпуса (в зависимости от конструкции)

- PPSU
- 316L (1.4404/1.4435)

Конструкционное кольцо
PBT/PC

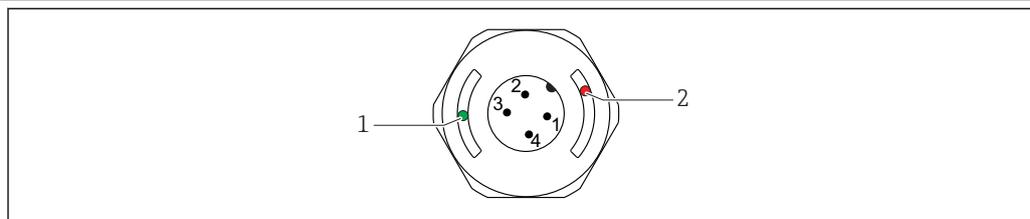
Корпус
316L (1.4404/1.4435)

Заводская табличка
Лазерная гравировка на корпусе

Шероховатость поверхности Смачиваемая поверхность датчика: $R_a \leq 0,76$ мкм (30 микродюйм).

Интерфейс оператора

Дисплей управления (светодиоды)



9 Расположение светодиодов в крышке корпуса

1 Зеленый (GN), состояние связи

2 Красный (RD), предупреждение/необходимость технического обслуживания

i На металлической крышке корпуса (IP69) не предусмотрено внешней системы сигнализации с помощью светодиодов.

Концепция управления для приборов с интерфейсом Ю-Link

Принцип управления структурой меню, ориентированного на оператора, для выполнения пользовательских задач.

Быстрый и безопасный ввод в эксплуатацию.

Отдельные меню для каждой области применения с пояснениями.

Надежная работа.

Управление возможно на следующих языках:
Через интерфейс IO-Link: английский.

Эффективная диагностическая деятельность повышает доступность измерений.

- Меры по устранению неисправностей.
- Варианты моделирования.

Системная интеграция**Информация IO-Link**

IO-Link представляет собой двухстороннее соединение для связи между прибором и ведущим устройством системы IO-Link. Для работы этой системы необходим модуль, совместимый с интерфейсом IO-Link (ведущее устройство IO-Link). Интерфейс связи IO-Link обеспечивает прямой доступ к технологическим и диагностическим данным. Кроме того, этот интерфейс позволяет настраивать работающий прибор.

Прибор поддерживает следующие характеристики на физическом уровне.

- Спецификация IO-Link: версия 1.1
- IO-Link Smart Sensor Profile, 2-я редакция
- Режим SIO: да
- Скорость: COM2; 38,4 кБод
- Минимальное время цикла: 6 мс
- Разрядность технологических данных: 32 бит
- Хранение данных IO-Link: да
- Блочная конфигурация: да

 Независимо от выбранных пользовательских настроек по умолчанию, на устройстве всегда остается возможность обмена данными или настройки через интерфейс IO-Link.

Загрузка IO-Link

<http://www.endress.com/download>

- Выберите пункт «Драйвер прибора» в отображаемом списке
- В поле поиска по типу выберите пункт IO Device Description (IODD)
- В поле поиска по коду изделия выберите корневой код изделия
- Нажмите кнопку «Поиск» → выберите результат → загрузите данные

Альтернативный вариант: в поле текстового поиска введите название прибора.

Сертификаты и нормативы

 Действующие в настоящее время сертификаты и нормативы можно просмотреть в любой момент через модуль конфигурации изделия.

Маркировка CE

Измерительная система соответствует всем нормативным требованиям применимых директив ЕС. Эти требования перечислены в декларации соответствия требованиям ЕС вместе с применимыми стандартами.

Компания Endress+Hauser подтверждает успешное испытание прибора нанесением маркировки CE.

Маркировка RCM-Tick

Предлагаемый продукт или измерительная система соответствует требованиям Управления по связи и средствам массовой информации Австралии (АСМА) к целостности сетей, оперативной совместимости, точностным характеристикам, а также требованиям норм охраны труда. В данном случае обеспечивается соответствие требованиям в отношении электромагнитной совместимости. На паспортные таблички соответствующих приборов наносится маркировка RCM-Tick.



Гигиеническая совместимость

Прибор подходит для использования в гигиенических процессах. Материалы, соприкасающиеся с технологической средой, соответствуют требованиям FDA, а также санитарному стандарту 3-A № 74-xx. Endress+Hauser подтверждает это нанесением символа 3-A на прибор. По отдельному заказу можно заказать прибор с сертификатом соответствия согласно правилам ЕС/1935/2004.

В комплекте с прибором можно заказать копии следующих сертификатов (опционально):

3-A



EHEDG



- Если требуется очистка на месте (CIP), можно использовать технологические переходники, соответствующие требованиям 3-A. В случае горизонтальной установки убедитесь, что отверстие для утечек направлено вниз. Это позволит обнаруживать утечки максимально быстро.
- Чтобы избежать риска загрязнения, монтируйте прибор в соответствии с принципами проектирования EHEDG, изложенными в документе 8 («Критерии проектирования гигиенического оборудования»).
- Для обеспечения гигиеничной конструкции в соответствии с новейшей версией нормативных документов необходимо использовать пригодные для этой цели соединения и уплотнения. Гигиеничная конструкция в соответствии с требованиями правил 3-A и документа «Принципиальные положения» стандарта EHEDG.
- Дополнительные сведения о приварных переходниках, соответствующих правилам 3-A и EHEDG, см. в техническом описании (TI00426F).
- Соединения без зазоров можно очистить от всех остатков, используя процедуры стерилизации на месте (SIP) и очистки на месте (CIP) – типичные методы очистки для этой отрасли. В отношении процедур CIP и SIP необходимо учитывать спецификации давления и температуры для датчиков и присоединений к процессу.

Сертификат CRN

Исполнения с сертификатом CRN (Канадский регистрационный номер) перечислены в соответствующей регистрационной документации. Приборам с сертификатом CRN присваивается регистрационный номер.

Любые ограничения максимального рабочего давления указаны в сертификате CRN.

Отчеты об испытаниях

В комплекте с прибором можно заказать следующие документы (опционально):

- сертификат соответствия ЕС 1935/2004;
- сертификат приемочных испытаний EN 10204-3.1
- отчет о проверке шероховатости поверхности ISO4287/Ra.

Оборудование, работающее под давлением, допустимое давление ≤ 200 бар (2 900 фунт/кв. дюйм)

Приборы для измерения давления с фланцем и резьбовой бобышкой, корпус которых не находится под давлением, не подпадают под действие Директивы по оборудованию, работающему под давлением, независимо от максимального допустимого давления.

Причины:

Согласно статье 2, п. 5 Директивы ЕС 2014/68/EU, устройства для работы под давлением определяются как "устройства с рабочей функцией, имеющие корпуса, находящиеся под давлением".

Если прибор для измерения давления не имеет корпуса, находящегося под давлением (камеры высокого давления, которую можно определить как таковую), то, с точки зрения данной Директивы, он не является устройством для работы под давлением.

Дополнительные сертификаты

CSA C/US, общее назначение

RoHS

Измерительная система соответствует ограничениям по применяемым веществам согласно Директиве об ограничении использования опасных веществ 2011/65/EU (RoHS 2).

Информация о заказе

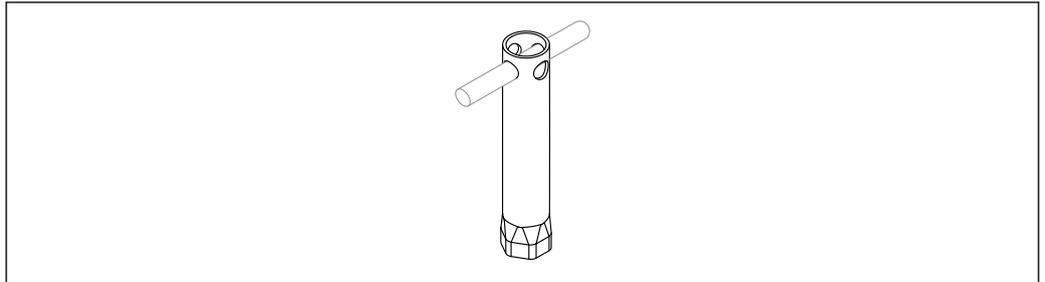
Подробную информацию о заказе можно получить в ближайшей торговой организации:
www.addresses.endress.com.

Аксессуары



Аксессуары можно заказать в комплекте с прибором (опционально) или отдельно.

Шестигранный трубчатый торцевой ключ 32 мм



A0038864

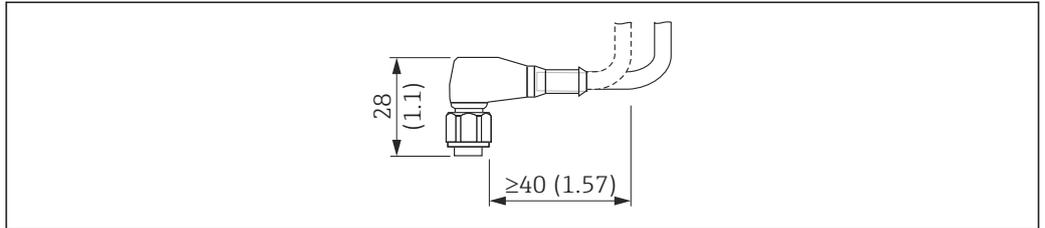
10 Шестигранный трубчатый торцевой ключ

Номер заказа: 52010156.



Для монтажа прибора в труднодоступных местах.

Штепсельный разъем, угловой (90°)



A0024477

11 Пример штепсельного разъема M12. Единица измерения мм (дюйм)

Штепсельный разъем M12 IP69

- Терминированный разъем
- Кабель ПВХ длиной 5 м (16 фут) (оранжевый).
- Корпус: ПВХ (оранжевый)
- Корончатая гайка 316L (1.4435)
- Код заказа: 52024216

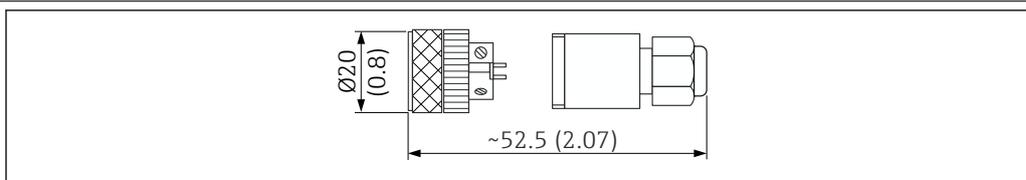
Штепсельный разъем M12 IP67

- Терминированный разъем
- Кабель ПВХ длиной 5 м (16 фут) (серый)
- Корпус: полиуретан (синий)
- Корончатая гайка Cu Sn/Ni
- Код заказа: 52010285



Цвета проводов разъема M12:

- 1 = BN (коричневый);
- 2 = WH (белый);
- 3 = BU (синий);
- 4 = BK (черный).

**Штепсельный разъем,
прямой**

A0022293

12 Размеры самотерминируемого подключения. Единица измерения мм (дюйм)

Штепсельный разъем M12 IP67

- Прямой
- Самотерминируемое подключение к разъему M12
- Корпус: PBT
- Корончатая гайка Cu Sn/Ni
- Код заказа: 52006263.

**Технологический
переходник с резьбой M24****Материал**

Все варианты исполнения.

- Переходник:
316L (1.4435).
- Уплотнение:
EPDM.

Технологический переходник M24, PN25

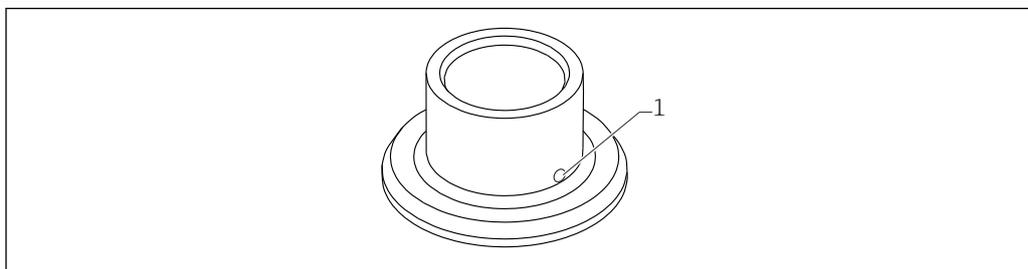
Варианты исполнения:

- DIN11851 DN50 с корончатой гайкой;
- SMS 1 ½".

Технологический переходник M24, PN40

Варианты исполнения:

- Varivent F;
- Varivent N.

Приварной переходник

A0023557

13 Справочный чертеж сварного переходника

1 Дренажное отверстие

G ¾";

Варианты исполнения:

- \varnothing 50 мм (1,97 дюйм) - монтаж на резервуаре;
- \varnothing 29 мм (1,14 дюйм) - монтаж на трубопроводе.

G 1"

Варианты исполнения:

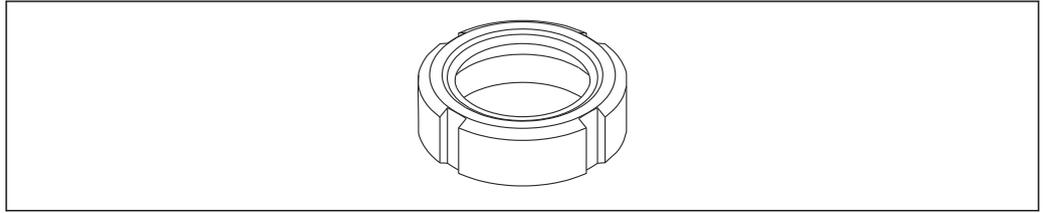
- \varnothing 53 мм (2,09 дюйм) - монтаж на резервуаре;
- \varnothing 60 мм (2,36 дюйм) - монтаж на трубопроводе.

M24

Варианты исполнения:

\varnothing 65 мм (2,56 дюйм) - монтаж на резервуаре.

Накидная шлицевая гайка DIN11851



A0023556

14 Справочный чертеж накидной шлицевой гайки

Материал

Все варианты исполнения:
304 (1.4307).

Для молочного трубопровода DIN11851

Варианты исполнения:

- DN25 - F26;
- DN40 - F40;
- DN50 - F50.

Сопроводительная документация



Сертификаты, нормативы и другую документацию, которая имеется в настоящее время, можно получить в следующих источниках:
веб-сайт компании Endress+Hauser: www.endress.com → Downloads.

Сопроводительная документация

- TI00426F: переходник и фланцы (обзор)
- SD01622P: сварной переходник (руководство по монтажу)

Сопроводительная документация для различных приборов

Тип документа: руководство по эксплуатации (ВА)

Монтаж и первоначальный ввод в эксплуатацию – содержит описание всех функций меню управления, необходимых для выполнения типичных задач по измерению. Функции, выходящие за указанные рамки, не включены.
BA01925F

Тип документа: краткое руководство по эксплуатации (КА)

Краткое руководство до получения первого измеренного значения – содержит все необходимые сведения начиная от приемки и заканчивая электрическим подключением.
KA01448F

Зарегистрированные товарные знаки

IO-Link

Являются зарегистрированными товарными знаками группы компаний IO-Link.





71471759

www.addresses.endress.com
