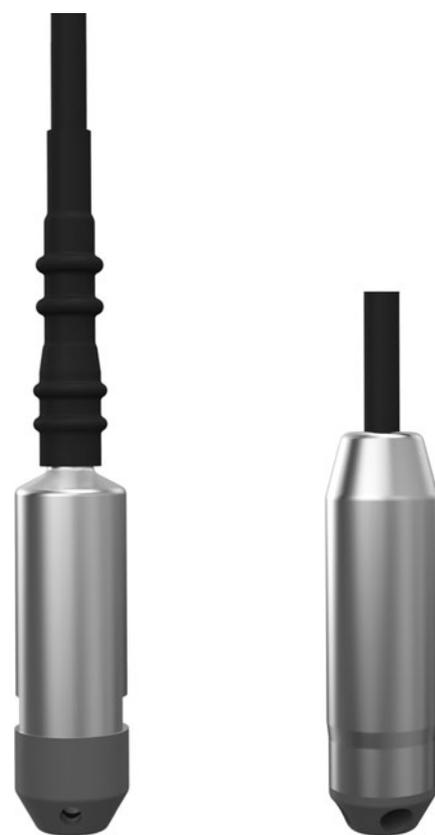


JUMO MAERA S29 SW

Зонд уровня из титана или нержавеющей стали



Руководство по монтажу



40439300T94Z005K000

V7.00/RU/00744214/2020-11-25

Дополнительная информация и загрузки



qr-404393-en.jumo.info

1	Указания по технике безопасности	5
1.1	Знаки безопасности	5
1.1.1	Предупреждающие знаки	5
1.1.2	Указывающие знаки	5
2	Введение	6
3	Идентификация варианта исполнения устройства	7
3.1	Заводская табличка	7
3.2	Данные для заказа	8
3.3	Принадлежности	10
3.3.1	Крепление кабеля	10
3.3.2	Резьбовая пробка	10
3.3.3	Зажимной корпус с элементом для выравнивания давления	11
3.3.4	Фильтр выравнивания давления для кабеля	11
3.3.5	Питающий и входной разделительный усилитель Ex-i	12
3.4	Комплект поставки	12
3.5	Приемка товара	13
3.6	Хранение	13
4	Установка и монтаж	14
4.1	Размеры	18
4.2	Монтажная схема	20
5	Технические характеристики	21
5.1	Общие положения	21
5.2	Вход	21
5.2.1	Диапазон и точность измерения	21
5.3	Выход	22
5.4	Электрические характеристики	22
5.5	Кабель	23
5.6	Механические свойства	23
5.7	Воздействие окружающей среды	24
5.8	Допуски и знаки технического контроля	25
6	Эксплуатация, техническое обслуживание и возврат	26
6.1	Эксплуатация	26
6.2	Техническое обслуживание	26
6.3	Возврат	26
7	Сбои в работе / неисправности	27

Содержание

8	Декларация соответствия	29
9	Сертификат проведения типовых испытаний.....	33
10	Сертификат соответствия IECEx	37
11	China RoHS	43

1 Указания по технике безопасности

1.1 Знаки безопасности

1.1.1 Предупреждающие знаки



ОПАСНО!

Данный знак предупреждает о возможном **ущербе для здоровья людей вследствие поражения электрическим током**, если не принять соответствующие меры предосторожности.



ОСТОРОЖНО!

Данный знак в сочетании с сигнальным словом предупреждает о возможном **ущербе для здоровья людей**, если не принять соответствующие меры предосторожности.



ВНИМАНИЕ!

Данный знак в сочетании с сигнальным словом предупреждает о возможном **материальном ущербе или потере данных**, если не принять соответствующие меры предосторожности.



ПРОЧИТАЙТЕ ДОКУМЕНТАЦИЮ!

Данный символ, нанесенный на устройстве, указывает на то, что необходимо **принимать во внимание** положения соответствующей **документации на устройство**. Это требуется для определения вида возможной опасности, а также мер для ее предотвращения.

1.1.2 Указывающие знаки



Указание!

Данный знак указывает на **важную информацию** об изделии, об обращении с ним или на дополнительный вид использования.

2 Введение



ОПАСНО!

Следует соблюдать положения сертификата соответствия, свидетельства об испытании типового образца (прилагаются в конце настоящего руководства по эксплуатации), а также соответствующих предписаний для датчиков и устройств систем питания, эксплуатируемых во взрывоопасных зонах!

В соответствии с исполнением датчики разрешается эксплуатировать только в искробезопасных цепях тока.

► Допустимые значения приводятся в свидетельстве.

Краткое описание

Зонд уровня JUMO MAERA S29 SW предназначен для постоянного гидростатического измерения уровня в вентилируемых резервуарах. Измерение выполняется независимо от электрических свойств измеряемой среды или возможного пенообразования.

Для специальных требований судостроения (требование для исключительного применения титана) и взрывозащиты в наличии имеются соответствующие документы о допуске.

Зонд уровня может использоваться на небольших глубинах, начиная с 1 м вод. ст. Исполнение из титана разработано для применения в жидкой измеряемой среде, содержащей хлорид. Такая среда используется среди прочего в судостроении, оборудовании для бассейнов или в водном или канализационном хозяйстве.

Оптимизированный по стоимости зонд уровня из титана или нержавеющей стали с установленной заподлицо мембраной представляет собой альтернативу в высоковязких измеряемых средах. Привинчиваемый защитный колпачок защищает мембрану.

Зонд уровня оснащен защитой против инверсии полярности, защищающей от неправильной полярности при введении в эксплуатацию.

Измерительная система дополняется широким ассортиментом принадлежностей для оптимизации конструкции.

Дополнительную интересную информацию можно найти в нашем проспекте «Зонды уровня — гидростатическое измерение уровня наполнения».

Оптимальная конструкция измерительной системы отличается среди прочего применением зажимного корпуса на конце кабеля. **Правильный зонд уровня** в отношении диапазона измерения, исполнения и специфичных условий измерения по месту применения необходимо выбирать до проведения монтажа, установки и ввода в эксплуатацию!



Указание!

Данные, которые указывает изготовитель, представляют собой рекомендации. Исключение составляют только серии испытаний. Решение принимает эксплуатирующая организация!



ВНИМАНИЕ!

Для предотвращения повреждений зонда уровня и обеспечения безопасности рабочего процесса монтаж, установку и ввод в действие разрешается выполнять исключительно квалифицированным специалистам. Они должны быть ознакомлены со специфичными для страны эксплуатации предписаниями и знать ориентированные на область применения стандарты и директивы, чтобы избежать физического и материального ущерба.

Квалифицированный персонал должен прочитать и усвоить информацию из руководства по эксплуатации и заводской таблички, чтобы следовать указаниям. Изменения и ремонт устройства могут производиться только в тех случаях, когда это допускается руководством по эксплуатации.

► Храните руководство по эксплуатации в месте, доступном для всех пользователей в любое время.

3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.1 Заводская табличка

Изображенные ниже заводские таблички (примеры) располагаются на корпусе зонда уровня.



Рис. 3-1 Заводская табличка (стандартная)

Заводской номер (зав. №) содержит дату изготовления (год/неделя) (см. пример). Соответственно данный зонд уровня был изготовлен на 27-й неделе в 2015 году.

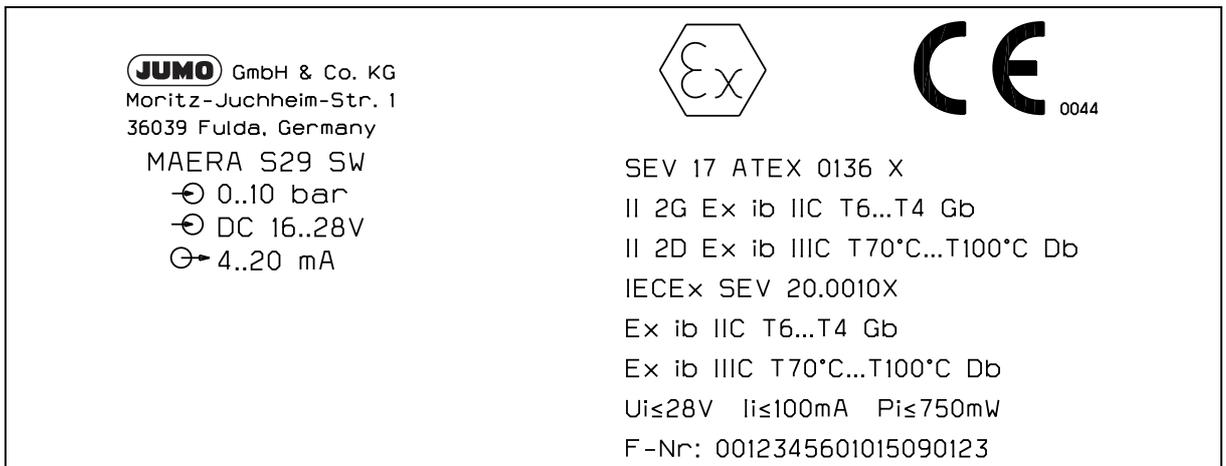


Рис. 3-2 Заводская табличка для взрывозащищенного исполнения

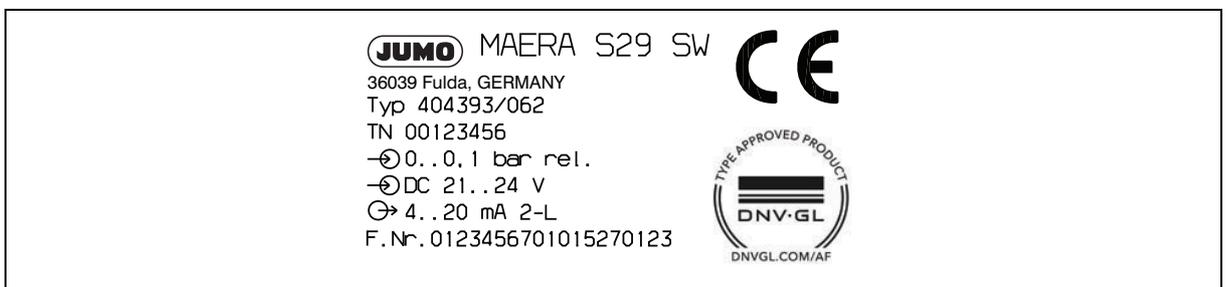


Рис. 3-3 Заводская табличка для исполнения DNV-GL

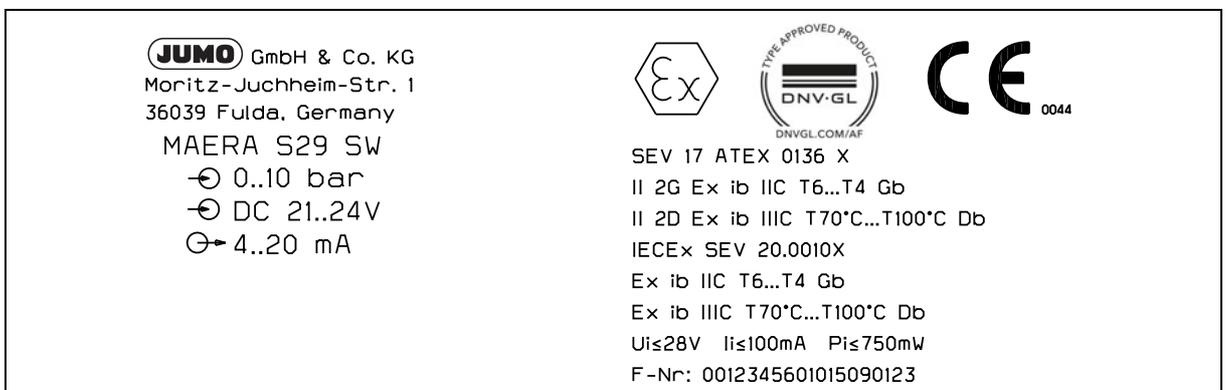


Рис. 3-4 Заводская табличка для взрывозащищенного исполнения и исполнения DNV-GL

3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.2 Данные для заказа

	(1) Основной тип
404393	Зонд уровня JUMO MAERA S29 SW из титана или нержавеющей стали
	(2) Дополнение к основному типу
000	без
062	Допуск для применения в судостроении (только в исполнении из титана [материал, технологическое подключение 60])
362	Взрывозащищенное исполнение
662	Допуск для применения в судостроении и взрывозащищенное исполнение (только в исполнении из титана [материал, технологическое подключение 60])
999	Специальное исполнение
	(3) Вход
301	От 0 до 1 м.вод.ст.
302	От 0 до 1,6 м.вод.ст.
303	От 0 до 2,5 м.вод.ст.
304	От 0 до 4 м.вод.ст.
305	От 0 до 6 м.вод.ст.
306	От 0 до 10 м.вод.ст.
414	От 0 до 100 мбар отн. давления
415	От 0 до 160 мбар отн. давления
417	От 0 до 250 мбар отн. давления
424	От 0 до 400 мбар отн. давления
419	От 0 до 600 мбар отн. давления
454	От 0 до 1 бар отн. давления
455	От 0 до 1,6 бар отн. давления
456	От 0 до 2,5 бар отн. давления
535	От 0 до 4 бар герметизированного манометра
536	От 0 до 6 бар герметизированного манометра
537	От 0 до 10 бар герметизированного манометра
487	От 0 до 0,6 бар абс. давления
488	От 0 до 1 бар абс. давления
489	От 0 до 1,6 бар абс. давления
490	От 0 до 2,5 бар абс. давления
491	От 0 до 4 бар абс. давления
492	От 0 до 6 бар абс. давления
493	От 0 до 10 бар абс. давления
997	Специальный диапазон измерения герметизированного манометра
998	Специальный диапазон измерения абс. давления ^а
999	Специальный диапазон измерения отн. давления ^а
	(4) Выход
405	От 4 до 20 мА, двухпроводный
	(5) Технологическое подключение
759	Установленный защитный каркас Ø 95 мм ^б
770	Технологическое подключение заподлицо с защитным колпачком

3 Идентификация варианта исполнения устройства

(6) Материал технологического подключения	
20	Нержавеющая сталь (только с кабелем PUR)
60	Титан (только с кабелем FER)
(7) Электрическое подключение	
16	Кабель PUR, черный, экранированный, стойкий к УФ (только в исполнении из нержавеющей стали [материал технологического подключения 20])
25	Кабель FER, черный, экранированный, стойкий к УФ (только в исполнении из титана [материал технологического подключения 60])
(8) Длина соединительного провода^c	
002	2 м
005	5 м
010	10 м
015	15 м
020	20 м
030	30 м
040	40 м
050	50 м
060	60 м
070	70 м
080	80 м
090	90 м
100	100 м
(9) Дополнительные цифры в обозначении типа	
000	без

^a Четко указывать специальный диапазон измерения.

^b Доступно только в комбинации с материальным технологическим соединением 20.

^c Другая длина кабеля предлагается по запросу.

Код для заказа / - - - - - - /
 Пример кода для заказа 404393 / 000 - 417 - 405 - 770 - 60 - 25 - 005 / 000

Принадлежности

Принадлежности не проверены в соответствии с требованиями DNV-GL.

Обозначение	Номер детали
Крепление кабеля	00061389
Резьбовая пробка	00333329
Зажимной корпус с элементом для выравнивания давления	00061206
Фильтр выравнивания давления для кабеля	00382632
Питающий и входной разделительный усилитель Ex-i	00577948

3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.3 Принадлежности

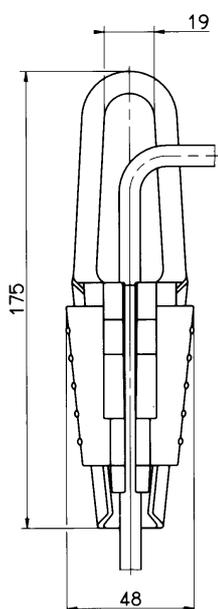
Принадлежности не проверены в соответствии с требованиями DNV-GL.

3.3.1 Крепление кабеля

Крепление кабеля, номер детали 00061389, удерживает зонд в жидкости на определенной глубине и служит разгрузкой от натяжения. При использовании крепления кабеля исключается недопустимая деформация кабеля.

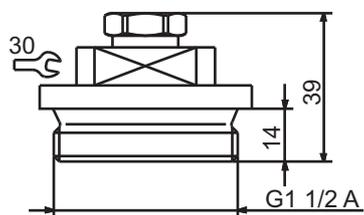
Данное крепление кабеля совместимо со всеми зондами уровня фирмы JUMO.

Диапазон зажима от 5,5 до 10,5 мм. Предел прочности при разрыве составляет не более 2,5 кН. Корпус изготовлен из листовой стали, оцинкованной горячим способом. Зажимные кулачки и направляющие скобы изготовлены из полиамида, усиленного стекловолокном. Возможно исполнение из нержавеющей стали.



3.3.2 Резьбовая пробка

В закрытых емкостях или колодцах с оголовком кабель следует направлять и фиксировать через резьбовую пробку, номер детали 00333329. Резьбовая пробка состоит из резьбы G 1 1/2 дюйма и служит кабелепроводом.

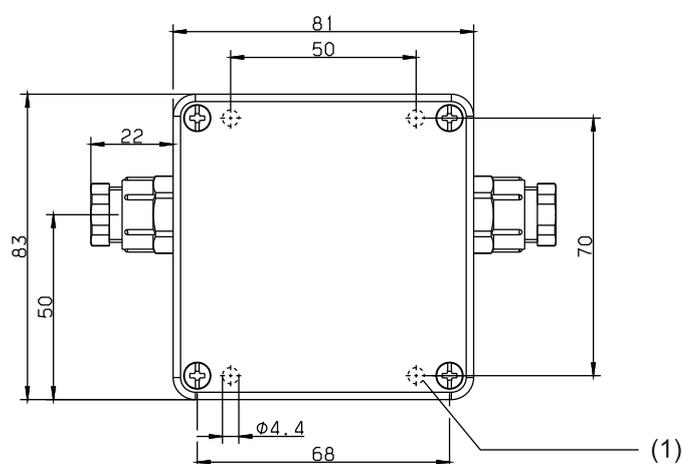
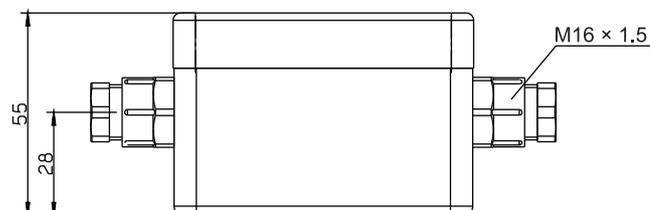


3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.3.3 Зажимной корпус с элементом для выравнивания давления

Зажимной корпус, номер детали 00061206, предназначен для надежного монтажа кабеля зонда уровня. Конец шланга для компенсации давления постоянно защищен от атмосферных осадков и конденсата (IP65). Дальнейшее распределение может быть выполнено с помощью стандартного кабеля без шланга для компенсации давления.

Для оптимального и экономичного монтажа системы зажимной корпус следует устанавливать как можно ближе к поверхности измеряемой среды без погружения в нее.



(1) Отверстие для крепления



3.3.4 Фильтр выравнивания давления для кабеля

Фильтр выравнивания давления, номер детали 00382632, представляет собой «дышащий» фильтр, обеспечивающий впуск и удаление воздуха без проникновения влаги. Он устанавливается на конце специального кабеля.

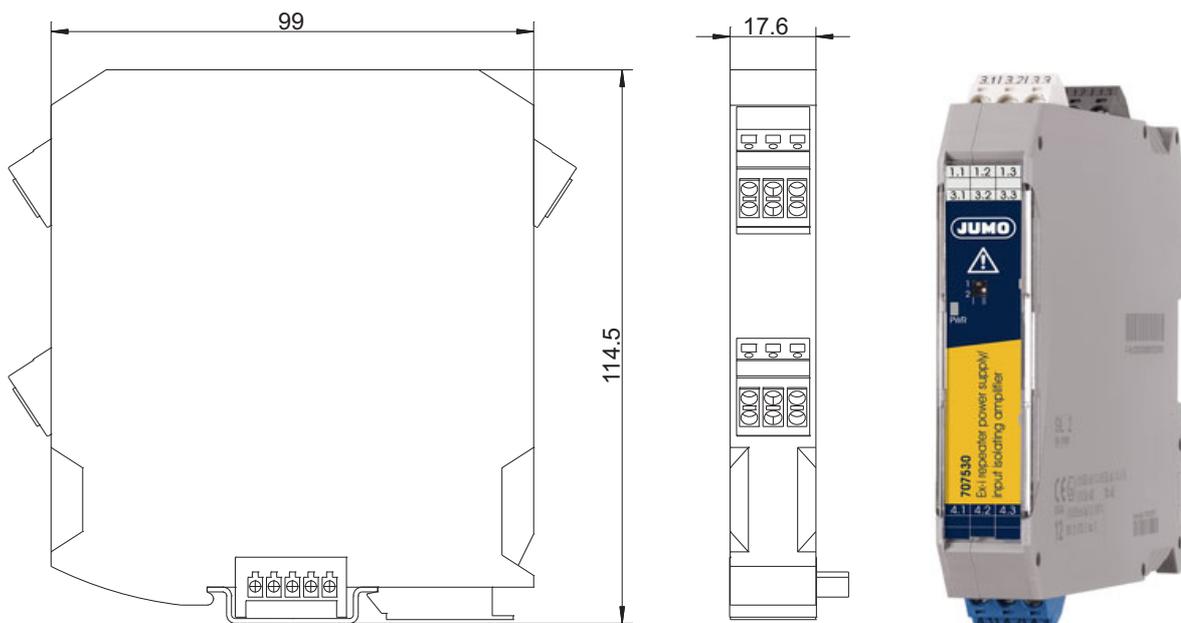
3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.3.5 Питающий и входной разделительный усилитель Ex-i

Питающий и входной разделительный усилитель Ex-i, номер детали 00577948, рассчитан на эксплуатацию установленных во взрывоопасной зоне искробезопасных (Ex-i) преобразователей измерения и источников тока (mA). Двухпроводные преобразователи измерения с электропитанием передают аналоговые измеренные значения от 0/4 до 20 mA из взрывозащищенной зоны в невзрывозащищенную зону.

Выход модуля может применяться активно или пассивно.

Дополнительные технические параметры и соответствующие указания по безопасности приводятся в руководстве по эксплуатации В 707530.0.



3.4 Комплект поставки

1 зонд уровня в заказанном исполнении
Руководство по монтажу

3 Идентификация варианта исполнения устройства

3.5 Приемка товара

1. Проверьте упаковку на наличие возможных повреждений.
2. Проверьте комплектность поставки и ее соответствие заказу.
3. Проверьте зонд уровня на наличие возможных транспортных повреждений.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается повреждение мембраны на технологическом подключении зонда уровня.

В противном случае могут возникнуть погрешности измерений или вытекание измеряемой среды.

▶ Не допускайте касания мембраны острыми или твердыми предметами.

3.6 Хранение



ВНИМАНИЕ!

Устройство необходимо хранить в сухом и чистом месте, обеспечивая защиту от внешних, механических повреждений!

Допустимая температура хранения указывается в технических характеристиках.

4 Установка и монтаж



ОПАСНО!

Монтаж и эксплуатация данного зонда уровня должна осуществляться с учетом указаний настоящего руководства по эксплуатации и действующих правил и стандартов.

Система электропитания и место выхода зонда уровня должны располагаться в неискробезопасной зоне.

Электрическая цепь датчика может быть проведена в соответствии с группой устройств II в зону 1.

Окончательное обозначение выглядит следующим образом:

- ⊗ II 2G Ex ib IIC T6...T4 Gb
- ⊗ II 2D Ex ib IIIC T70 °C...100 °C Db
- ⊗ IECEx Ex ib IIC T6...T4 Gb
- ⊗ IECEx Ex ib IIIC T70 °C...T100 °C Db

Максимально допустимые значения температуры указаны в технических характеристиках.

⇒ "Воздействие окружающей среды", Page 24

- ▶ При установке и эксплуатации зонда уровня необходимо следить за тем, чтобы не мог возникнуть электростатический заряд.
Запрещается повреждать мембрану зонда уровня!
Титановый зонд уровня должен быть соответствующим образом защищен от ударов или истирания.
Измеряемое давление даже в момент его пиковых значений не должно превышать допустимое избыточное давление зонда уровня.



ОПАСНО!

При выполнении электрического подключения соблюдайте соответствующие нормы.

- Нормы для установки электрооборудования во взрывоопасных зонах

- Свидетельство ЕС об испытании типового образца

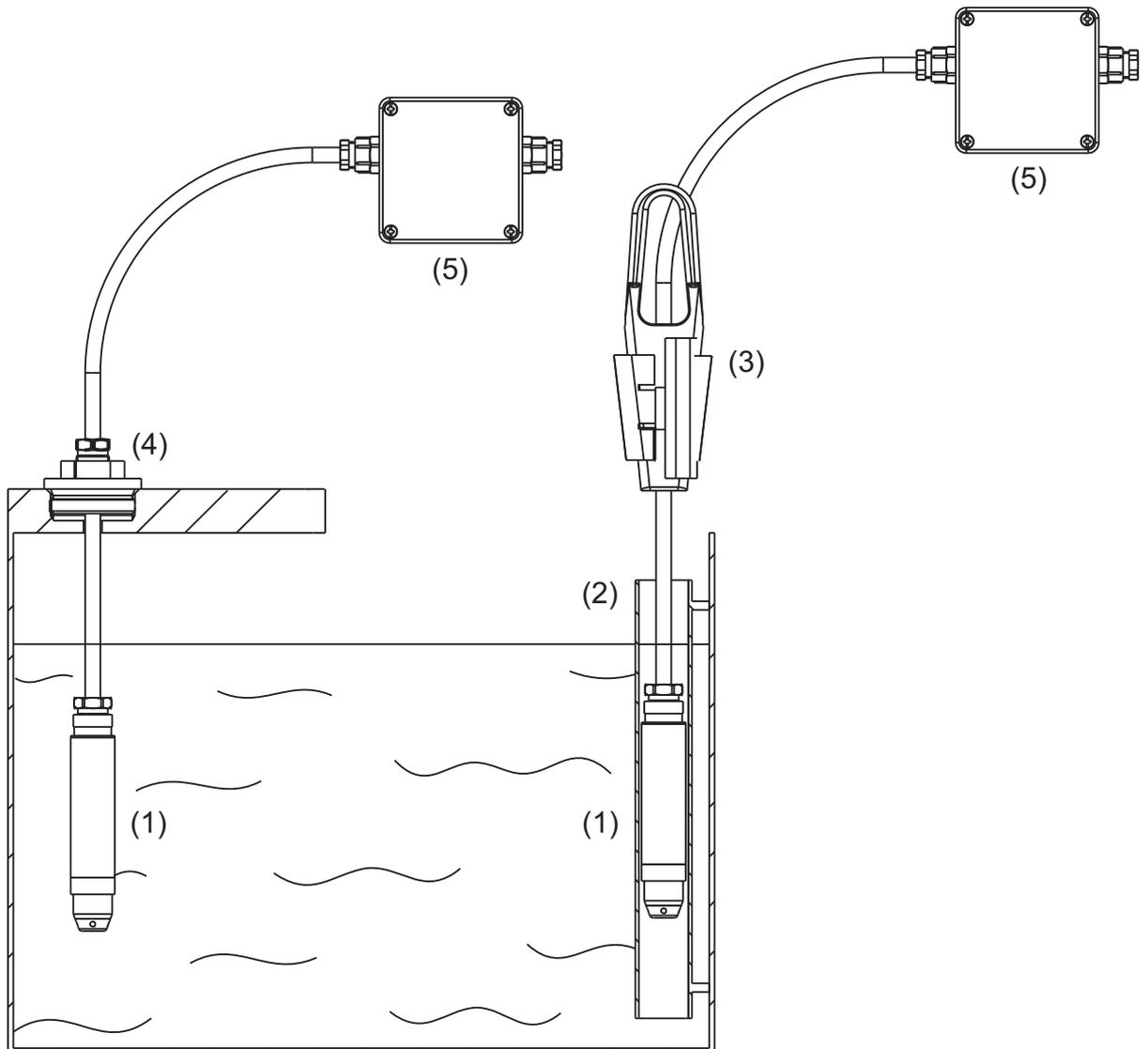
- ▶ Подключение электрооборудования разрешается выполнять только квалифицированному персоналу!
Сеть электропитания должна быть искробезопасной и не превышать следующие максимальные значения:
 U_i : 28 В пост. тока
 I_i : 100 мА
 P_i : 750 мВт
эффективная внутренняя индуктивность L: пренебрежимо мала
эффективная внутренняя емкость C: $\leq 10,4$ нФ
В зависимости от длины кабеля (L) необходимо суммировать следующие значения к внутренней емкости или внутренней индуктивности зонда:
эффективная внутренняя емкость: кабель FEP 0,192 нФ/м * L, кабель PUR 0,188 нФ/м * L
эффективная внутренняя индуктивность: кабель FEP 0,22 мкГн/м * L, кабель PUR 1,09 мкГн/м * L
В искробезопасных цепях тока разрешается использовать только искробезопасные, сертифицированные устройства измерения!

Общая емкость/индуктивность в зависимости от длины кабеля (L) для выбранной длины кабеля (примеры).

Длина кабеля [м]	Кабель FEP		Кабель PUR	
	Li [мкГн]	Ci [нФ]	Li [мкГн]	Ci [нФ]
2	0,44	10,784	2,18	10,776
5	1,1	11,360	5,45	11,34
10	2,2	12,320	10,9	12,28
20	4,4	14,240	21,8	14,16

4 Установка и монтаж

Длина кабеля [м]	Кабель FEP		Кабель PUR	
	Li [мкГн]	Сi [нФ]	Li [мкГн]	Сi [нФ]
50	11	20,000	54,5	19,8
100	22	29,600	109	29,2



- (1) Зонд уровня, подвешенный вертикально в измеряемой среде
- (2) Направляющая трубка для зонда уровня
- (3) Крепление кабеля
(принадлежность, номер детали 00061389)
- (4) Резьбовая пробка
(принадлежность, номер детали 00333329)
- (5) Зажимной корпус с элементом для выравнивания давления
(принадлежность, номер детали 00061206)

4 Установка и монтаж



ВНИМАНИЕ!

Подключение электрооборудования разрешается выполнять только квалифицированному персоналу.



ВНИМАНИЕ!

Для установки/эксплуатации основополагающими являются предписания согласно Правилам обращения с опасными веществами и Положениям о безопасности на производстве (для соответствующего исполнения устройства), а также положения настоящего руководства по эксплуатации.

Запрещается превышать максимально допустимую температуру окружающей среды для работы зонда уровня 50 °С.



ВНИМАНИЕ!

Устройство необходимо монтировать в обесточенном состоянии.



ВНИМАНИЕ!

Не допускается повреждение мембраны на технологическом подключении зонда уровня.

В противном случае могут возникнуть погрешности измерений или вытекание измеряемой среды.

▶ Не допускайте касания мембраны острыми или твердыми предметами.



Указание!

Кабельный узел

Специальный кабель зонда уровня следует закреплять таким образом, чтобы не зажимался элемент выравнивания давления кабельного узла.

Конец кабеля должен заканчиваться в сухом помещении или в подходящем зажимном корпусе, чтобы избежать проникновения влаги.

Рекомендуется использовать зажимной корпус с элементом для выравнивания давления.

Зажимной корпус следует устанавливать как можно ближе к поверхности измеряемой среды без погружения в нее.

Кроме этого, не следует прокладывать кабель во влажных условиях.

При колебаниях измеряемой среды следует использовать направляющую трубку, благодаря которой предотвращаются погрешности измерений при потоке в результате бокового движения и соударения зонда уровня и стенки емкости.



Указание!

Зонд уровня необходимо заземлять. Для предотвращения электролиза экран зонда уровня необходимо подключать к тому же потенциалу, что и другие находящиеся в измеряемой среде устройства (насосы, мешалка и т. д.).

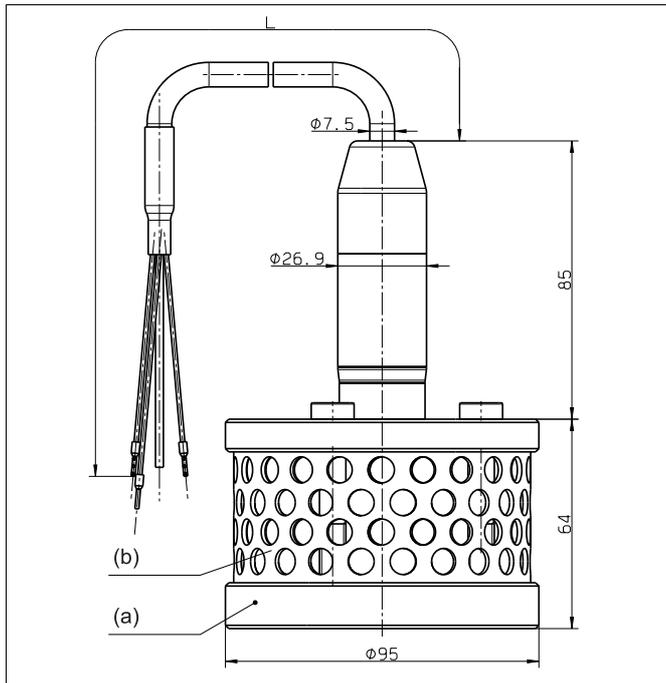


Указание!

Зонды уровня, используемые на открытом участке без встроенной защиты от перенапряжения должны быть защищены от электрической разрядки.

Кроме этого, до и после индикатора/устройства анализа данных рекомендуется использовать внешнее устройство защиты от перенапряжения.

Нержавеющая сталь с навесным каркасом



L Длина кабеля по желанию заказчика

(a) Защитная клетка

(b) Перфорированная листовая сетка $\text{Ø} 8 \text{ мм}$

Исполнение из нержавеющей стали с установленным защитным сепаратором предназначено для сложных измерений уровня, где могут присутствовать осадок, турбулентность или токи (например, на насосных станциях, установках для подъема сточных вод).

Дополнительный вес снижает влияние на выходной сигнал при сильном движении носителя.

4 Установка и монтаж

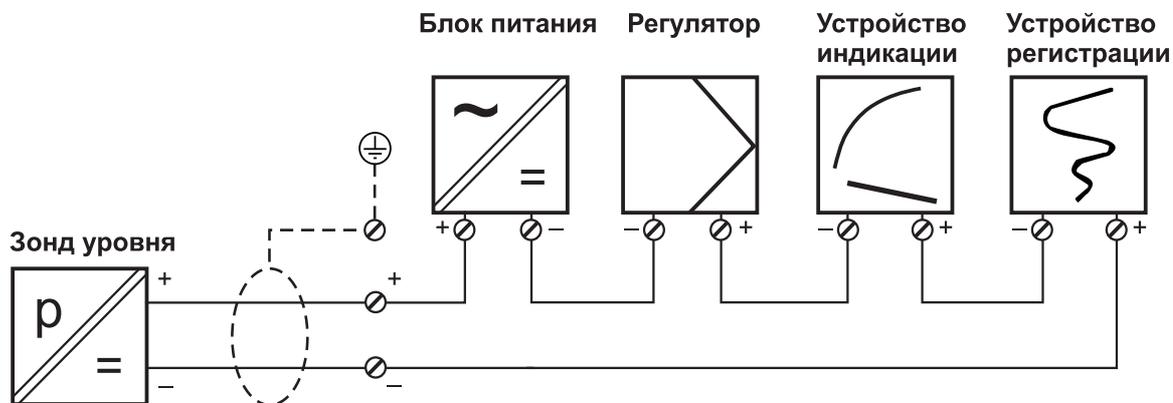
4.2 Монтажная схема

Подключение		Расположение выводов	
			
Кабель		FEP (электрическое подключение 25)	PUR (электрическое подключение 16)
От 4 до 20 мА, двухпроводный			
Номинальное напряжение питания 24 В пост. тока	$U_B/S+^a$ 0 V/S-	Белый Серый	Белый Коричневый
Экранирование			
Внимание: устройство необходимо заземлять! Все подключенные устройства (например, насосы, клапаны) заземлять к одному и тому же потенциалу!		Черный	Черный

^a Не допускайте выхода пиков напряжения за верхний или нижний предел указанных значений электропитания!

Пример подключения

Выход тока



5 Технические характеристики

5.1 Общие положения

Эталонные условия	Согласно DIN 16086 и DIN EN 61298
Метод измерения	Пьезорезистивный датчик с разделительной мембраной
Средство для передачи давления	Синтетическое масло
Допустимое количество циклов нагрузки	> 10 миллионов, диапазон измерения от 0 до 100 %
Монтажное положение	Вертикально/в подвешенном состоянии на кабеле

5.2 Вход

5.2.1 Диапазон и точность измерения

Диапазон измерения	Линейность ^a % MSP ^e	Точность при 20 °C ^c		Долговременная стабильность ^b % MSP в год	Способность выдерживать нагрузку	Давление гидрократыва
		% MSP	От 10 до 50 °C ^d % MSP			
От 0 до 1 м.вод.ст.	0,2	1,2	1,9	≤ 0,4	3	4
От 0 до 1,6 м.вод.ст.	0,2	0,8	1,8		4,8	6,4
От 0 до 2,5 м.вод.ст.	0,2	0,8	1,7	≤ 0,3	7,5	10
От 0 до 4 м.вод.ст.	0,2	0,7	1,7		12	16
От 0 до 6 м.вод.ст.	0,2	0,7	1,6	≤ 0,2	18	24
От 0 до 10 м.вод.ст.	0,2	0,6	1,3		30	40
От 0 до 100 мбар отн. давления	0,2	1,2	1,9	≤ 0,4	0,3	0,4
От 0 до 160 мбар отн. давления	0,2	0,8	1,8		0,48	0,64
От 0 до 250 мбар отн. давления	0,2	0,8	1,7	≤ 0,3	0,75	1
От 0 до 400 мбар отн. давления	0,2	0,7	1,7		1,2	1,6
От 0 до 600 мбар отн./абс. давления	0,2	0,7	1,6	≤ 0,2	1,8	2,4
От 0 до 1 бар отн./абс. давления	0,2	0,6	1,3		3	4
От 0 до 1,6 бар отн./абс. давления	0,25	0,5	1,3	≤ 0,2	4,8	6,4
От 0 до 2,5 бар отн./абс. давления	0,25	0,5	1,2		7,5	10
От 0 до 4 бар герметизированного манометра/абс. давления	0,25	0,5	1,2	≤ 0,2	12	16
От 0 до 6 бар герметизированного манометра/абс. давления	0,25	0,5	1,2		18	24
От 0 до 10 бар герметизированного манометра/абс. давления	0,25	0,5	1	30	40	

^a Линейность по настройке граничной точки

^b Эталонные условия EN 61298-1

^c Включает: линейность, гистерезис, сходимость, отклонение между началом (смещение) и концом диапазона измерения

5 Технические характеристики

^d Включает: линейность, гистерезис, сходимость, отклонение между началом (смещение) и концом диапазона измерений, тепловое воздействие на начало диапазона измерения (смещение) и пределы измерения

^e MSP = пределы измерения

5.3 Выход

Аналоговый выход Ток Выход 405	От 4 до 20 мА, двухпроводный
Ступенчатая характеристика T ₉₀	2 мс
Нагрузка Ток От 4 до 20 мА, двухпроводный	$R_L \leq (U_B - 16 \text{ В}) \div 0,022 \text{ А (}\Omega\text{)}$

5.4 Электрические характеристики

Электропитание U _B ^a для дополнения к основному типу 404393/000 для дополнения к основному типу 404393/062 для дополнения к основному типу 404393/362 для дополнения к основному типу 404393/662	От 16 до 28 В пост. тока (ном. 24 В) От 21 до 24 В пост. тока (ном. 24 В) От 16 до 28 В пост. тока (ном. 24 В) От 21 до 24 В пост. тока (ном. 24 В)
Защита от неправильной полярности	Есть
Макс. потребление тока	23 мА
Цепь тока Требование	SELV (безопасное сверхнизкое напряжение) Устройство должно быть оснащено цепью тока, отвечающей требованиям «Электрических цепей с ограниченной энергией» EN 61010-1.

^a Не допускайте превышения пиков напряжения указанных значений электропитания!

5 Технические характеристики

5.5 Кабель

Кабель	6-жильный, экранированный кабель со встроенным шлангом выравнивания давления; AWG 24 с кабельными наконечниками	3-жильный, экранированный кабель со встроенным шлангом выравнивания давления; AWG 24 с кабельными наконечниками
Материал		
Наружная оболочка	FEP (электрическое подключение 25)	PUR (электрическое подключение 16)
Уравнительный шланг	Полиамид	Полиамид
Цвет	Черный	Черный
Наружный диаметр	Ок. 8,4 мм	Ок. 7,5 мм
Поперечное сечение провода	0,25 мм ²	0,25 мм ²
Радиус изгиба		
Подвижный	Мин. 140 мм	Мин. 75 мм
Неподвижный	Мин. 70 мм	Мин. 37,5 мм
Растягивающее усилие	4000 Н	880 Н
Масса	≈ 90 г/м	Ок. 60 г/м
Допустимые значения температуры	От -10 до +70 °С	От -10 до +70 °С
Стойкость к воздействию УФ	Да, согласно DIN ISO 4892-2	Да, согласно DIN ISO 4892-2

5.6 Механические свойства

Учитывайте устойчивость материалов к измеряемой среде!

	Титан	Нержавеющая сталь	Нержавеющая сталь с навесным каркасом
Материал			
Защитный колпачок	ПВХ	ПВХ	-
Технологическое подключение	Титан, сорт 2	Нержавеющая сталь 316 L	Нержавеющая сталь 316 L
Измерительная мембрана	Титан, сорт 2	Нержавеющая сталь 316 L	Нержавеющая сталь 316 L
Корпус	Титан, сорт 2	Нержавеющая сталь 316 L	Нержавеющая сталь 316 L
Термоусадочный шланг	Полиолефин	-	-
Масса (без кабеля)	109 г	200 г	1700 г (макс. свободный подвесной кабель 100 м)
Диаметр	27 мм	27 мм	95 мм

5 Технические характеристики

5.7 Воздействие окружающей среды

Допустимые значения температуры Измеряемая среда	От -10 до +60 °C Не допускайте вмерзания зонда уровня в измеряемую среду! В зависимости от измеряемой среды может потребоваться ограничение.	
	Тип взрывозащиты Gb	
	Температурный класс	Температура окружающей среды T _A
	T4	От -40 до +85 °C
	T5	От -40 до +70 °C
	T6	От -40 до +55 °C
	Тип взрывозащиты Db	
	Температурный класс	Температура окружающей среды T _A
	T100 °C	От -40 до +85 °C
	T85 °C	От -40 до +70 °C
T70 °C	От -40 до +55 °C	
Хранение	От -25 до +70 °C, в сухом месте	
Электромагнитная совместимость ^a	Класс B ^b	
Излучение помех	Промышленные требования	
Помехоустойчивость		
Степень защиты ^c	IP68	

^a Согласно EN 61326-2-3

^b Данное изделие предназначено для промышленного применения, а также применения в быту и в мелком производстве.

^c Согласно EN 60529

5 Технические характеристики

5.8 Допуски и знаки технического контроля

ATEX Инстанция технического контроля Сертификаты/номера испытаний Основание для проведения испытания Действительно для	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG SEV 17 ATEX 0136 X EN 60079-0, EN 60079-11 Тип 404393/362, Тип 404393/662
DNV GL Инстанция технического контроля Сертификаты/номера испытаний Основание для проведения испытания Действительно для	DNV GL TAA00001TH DNV GL CG-0339, November-2016 Тип 404393/062, Тип 404393/662
IECEX Инстанция технического контроля Сертификаты/номера испытаний Основание для проведения испытания Действительно для	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG IECEX SEV 20.0010X IEC 60079-0, IEC 60079-11 Тип 404393/362, Тип 404393/662

6 Эксплуатация, техническое обслуживание и возврат

6.1 Эксплуатация



ВНИМАНИЕ!

Как правило, требуется соблюдать технические характеристики, приведенные в руководстве по эксплуатации и инструкции по монтажу.

При эксплуатации зонда уровня в первую очередь необходимо следить за тем, чтобы допустимая температура измеряемой среды не выходила ни за нижний предел, ни за верхний, а также чтобы зонд уровня не вмерзал в измеряемую среду.

Кроме этого, запрещается превышать допустимое значение давления.



Указание!

Длительное колебание температуры измеряемой среды может привести к смещению нулевой точки, а при критических колебаниях — даже к выходу устройства из строя.

6.2 Техническое обслуживание

Необходимо соблюдать действующие нормы в отношении технического обслуживания/ремонта/ проверки.

В зависимости от исполнения устройства в рамках технического обслуживания необходимо проверять в первую очередь детали, от которых зависит тип взрывозащиты.



Указание!

Используемые чистящие средства не должны разрушать материал зонда уровня и уплотнений. Необходимо избегать механических повреждений мембраны и кабеля.



Указание!

Встроенный в зажимной корпус с элементом для выравнивания давления фильтр необходимо постоянно защищать от загрязнений.

6.3 Возврат



Указание!

Все важные для возврата документы, а также обратный адрес изготовителя доступны на сайте <http://productreturn.jumo.info>



ВНИМАНИЕ!

Демонтируйте устройство только в обесточенном состоянии.

Так как в результате демонтажа могут возникнуть дополнительные повреждения, необходимо следить за тем, чтобы ни датчик уровня с мембраной, ни кабель не получили механических повреждений.

7 Сбои в работе / неисправности



ОПАСНО!

Остатки измеряемой среды могут нанести вред здоровью людей, окружающей природе и оборудованию!



ВНИМАНИЕ!

Касание мембраны острыми и твердыми предметами может ее повредить без возможности восстановления!

Вид сбоя в работе	Возможная причина	Мероприятие
Отсутствует измерительный сигнал или выходной сигнал	Слишком низкое напряжение питания	Проверьте напряжение питания, ⇒ Chapter 5 "Технические характеристики", Page 21
	Обрыв провода, неправильное подключение	Проверьте соединительные провода, ⇒ Chapter 5 "Технические характеристики", Page 21
	Механическое, термическое или химическое повреждение зонда уровня	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции
Постоянный выходной сигнал, в том числе и при изменении давления	Повреждена система измерения из-за избыточного давления	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции
	Искажение выходного сигнала из-за перенапряжения вследствие ограничения тока	Проверьте напряжение питания, ⇒ Chapter 5 "Технические характеристики", Page 21
Слишком высокий выходной сигнал	Выбран слишком небольшой диапазон измерения	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции
	Неисправна электроника	
	Слишком высокое напряжение питания	
Слишком низкий выходной сигнал	Для выходного сигнала тока: слишком велика нагрузка выходного элемента	Измените нагрузку выходного элемента, ⇒ Chapter 5 "Технические характеристики", Page 21
	Слишком низкое напряжение питания	Измените напряжение питания, ⇒ Chapter 5 "Технические характеристики", Page 21
	Повреждена мембрана, например вследствие механического воздействия, агрессивной измеряемой среды, коррозии	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции

7 Сбои в работе / неисправности

Вид сбоя в работе	Возможная причина	Мероприятие
Отклоняющийся сигнал нулевой точки	Слишком высокая или слишком низкая температура измеряемой или окружающей среды	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции
	Загрязнена мембрана	Осторожно очистите мембрану, например мягкой кистью или губкой с помощью неагрессивного чистящего средства, ⇒ Chapter 6.2 "Техническое обслуживание", Page 26
	Повреждена мембрана, например вследствие механического воздействия, агрессивной измеряемой среды, коррозии	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции
	Проникновение влаги	
Характеристика выходного сигнала нелинейная	Устройство разрегулировано из-за недопустимых условий применения (например, избыточного давления)	Отправьте устройство поставщику с описанием неисправности и заявлением о дезинфекции

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

EU-Konformitätserklärung

EU declaration of conformity / Déclaration UE de conformité

Dokument-Nr. <i>Document No. / Document n°.</i>	CE 605		
Hersteller <i>Manufacturer / Etabli par</i>	JUMO GmbH & Co. KG		
Anschrift <i>Address / Adresse</i>	Moritz-Juchheim-Straße 1, 36039 Fulda, Germany		
Produkt <i>Product / Produit</i>			
Name <i>Name / Nom</i>	Typ <i>Type / Type</i>	Typenblatt-Nr. <i>Data sheet no. / N° Document d'identification</i>	
JUMO MAERA S29 SW	404393	404393	

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das bezeichnete Produkt die Anforderungen der Europäischen Richtlinien erfüllt.

We hereby declare in sole responsibility that the designated product fulfills the requirements of the European Directives.

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le produit remplit les Directives Européennes.

1. Richtlinie

Directive / Directive

Name EMC
Name / Nom

Fundstelle 2014/30/EU
Reference / Référence

Bemerkung
Comment / Remarque

Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt 2015

*Date of first application of the CE mark to the product / Date
de 1ère application du sigle sur le produit*

Dokument-Nr.
Document No. / Document n°.

CE 605

EU-Konformitätserklärung

Seite: 1 von 4

8 Декларация соответствия

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

Angewendete Normen/Spezifikationen

Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées

Fundstelle <i>Reference / Référence</i>	Ausgabe <i>Edition / Édition</i>	Bemerkung <i>Comment / Remarque</i>
EN 61326-1	2013	
EN 61326-2-3	2013	

Gültig für Typ

Valid for Type / Valable pour le type

404393/...

2. Richtlinie

Directive / Directive

Name <i>Name / Nom</i>	ATEX
Fundstelle <i>Reference / Référence</i>	2014/34/EU
Bemerkung <i>Comment / Remarque</i>	Mod. B+D
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt <i>Date of first application of the CE mark to the product / Date de 1ère application du sigle sur le produit</i>	2017

Angewendete Normen/Spezifikationen

Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées

Fundstelle <i>Reference / Référence</i>	Ausgabe <i>Edition / Édition</i>	Bemerkung <i>Comment / Remarque</i>
EN 60079-0	2018	
EN 60079-11	2012	

Gültig für Typ

Valid for Type / Valable pour le type

404393/362-...

404393/662-...

Dokument-Nr.
Document No. / Document n°.

CE 605

EU-Konformitätserklärung

Seite: 2 von 4

8 Декларация соответствия

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

2.1 EU-Baumusterprüfbescheinigung

EU type examination certificate / Certificat d'examen de type UE

Fundstelle <i>Reference / Référence</i>	SEV 17 ATEX 0136 X
Notifizierte Stelle <i>Notified Body / Organisme notifié</i>	Eurofins Electrosuisse Product Testing AG
Kennnummer <i>Identification no. / N° d'identification</i>	1258

Gültig für Typ

Valid for Type / Valable pour le type

404393/362-...

404393/662-...

Anerkannte Qualitätssicherungssysteme der Produktion

Recognized quality assurance systems of production / Systèmes de qualité reconnus de production

Notifizierte Stelle <i>Notified Body / Organisme notifié</i>	Kennnummer <i>Identification no. / N° d'identification</i>
TÜV NORD CERT GmbH	0044

3. Richtlinie

Directive / Directive

Name <i>Name / Nom</i>	RoHS
Fundstelle <i>Reference / Référence</i>	2011/65/EU
Bemerkung <i>Comment / Remarque</i>	
Datum der Erstanbringung des CE-Zeichens auf dem Produkt <i>Date of first application of the CE mark to the product / Date de 1ère application du sigle sur le produit</i>	2017

Dokument-Nr.
Document No. / Document n°.

CE 605

EU-Konformitätserklärung

Seite: 3 von 4

8 Декларация соответствия

JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Tel.: +49 661 6003-0
Fax: +49 661 6003-500

E-Mail: mail@jumo.net
Internet: www.jumo.net



More than **sensors + automation**

Angewendete Normen/Spezifikationen

Standards/Specifications applied / Normes/Spécifications appliquées

Fundstelle

Reference / Référence

Ausgabe

Edition / Édition

Bemerkung

Comment / Remarque

VDK Umweltrelevante Aspekte V1

bei der Produktentwicklung und
-gestaltung

Gültig für Typ

Valid for Type / Valable pour le type

404393/...

Aussteller

Issued by / Etabli par

JUMO GmbH & Co. KG

Ort, Datum

Place, date / Lieu, date

Fulda, 2020-07-17

Rechtsverbindliche Unterschriften

Legally binding signatures /

Signatures juridiquement valable

Geschäftsführer

Dimitrios Charisiadis

Qualitätsbeauftragter und Leiter Qualitätswesen
i. V. Harald Gienger

Dokument-Nr.

Document No. / Document n°.

CE 605

EU-Konformitätserklärung

Seite: 4 von 4



(1) EU-Type Examination Certificate

- (2) Equipment or protective system intended for use in potentially explosive atmospheres - **Directive 2014/34/EU**
- (3) Certificate number: **SEV 17 ATEX 0136 X**
- (4) Product: Level probe
Type JUMO MAERA S29 SW, refer to type designation.
- (5) Manufacturer: JUMO GmbH & Co. KG
- (6) Address: Moritz-Juchheim-Strasse 1, 36039 Fulda, Germany
- (7) The equipment and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.
- (8) Eurofins, notified body No. 1258, in accordance with article 17 of Directive 2014/34/EU of the European parliament and of the council, dated 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the essential health and safety requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential report no 20CH-00266.X03
- (9) Compliance with the essential health and safety requirements has been assured by compliance with:
- EN 60079-11:2012**
EN IEC 60079-0:2018
- Except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.
- (10) If the sign «X» is placed after the certificate number, it indicates that the product is subjected to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate. The sign "U" is placed after the certificate number. It indicates that this certificate must not be mistaken for a certificate intended for an equipment or protective system. This partial certification may be used as a basis for certification of an equipment or protective system.
- (11) This EU type examination certificate relates only to design and construction of the specified product. Further requirements of this directive apply to the manufacturing process and supply of this product. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:

 **Ex ib IIC T6...T4 Gb**
Ex ib IIIC T70 °C...T100 °C Db

Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG
Notified Body ATEX

Patrick Gutensohn
Product Certification

www.eurofins.ch

Fehraltorf, 2020-07-13

Issue: 2

Page 1 of 4

T8a_V01



(13) **Appendix**

(14) **EU-Type Examination Certificate no. SEV 17 ATEX 0136 X**

(15) **Description of product**

The level probe JUMO MAERA S29 SW made of stainless steel or titanium serves for converting a physical measured quantity (pressure) into a standardised electrical signal (current signal 4 .. 20 mA). It is intended for use within potentially explosive areas.
The intrinsically safe circuit is connected with a non-detachable cable.

Measuring and supply circuit with the type of protection intrinsic safety
Ex ib IIC
Ex ib IIIC

Only for connection to a certified intrinsically safe circuit.

Maximum values for electrical connection with non-detachable cable titanium type with FEP-cable (404393/***-***-***-***-60-25-***):

- U_i ≤ 28 V
- I_i ≤ 100 mA
- P_i ≤ 750 mW
- C_i ≤ 10.4 nF + 0.192 nF/m • cable length
- L_i ≤ 0.22 uH/m • cable length

Maximum values for electrical connection with non-detachable cable stainless steel type with PUR-cable (404393/***-***-***-***-20-16-***):

- U_i ≤ 28 V
- I_i ≤ 100 mA
- P_i ≤ 750 mW
- C_i ≤ 10.4 nF + 0.188 nF/m • cable length
- L_i ≤ 1.09 uH/m • cable length

Classification of installation and use..... : Stationary
Ingress protection IP68
Rated ambient temperature range (°C).....: Equipment protection level Gb
Ambient temperature:
T4: -40 °C to +85 °C
T5: -40 °C to +70 °C
T6: -40 °C to +55 °C

Equipment protection level Db
maximum surface temperature:
T100 °C: -40 °C to +85 °C
T85 °C: -40 °C to +70 °C
T70 °C: -40 °C to +55 °C

Rated ambient temperature range (°C) for Ex Components : N/A





Type designation:

Example of type designation 404393/000 - 417 - 405 - 770 - 60 - 25 - 005 / 000
(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

(1) Basic type

404393 JUMO MAERA S29 SW

(2)* Basic type extension

000 None
062 Shipbuilding approval (only available in titanium version [process connection material 60])
362 Explosion protection
662 Shipbuilding approval and explosion protection (only available in titanium version [process connection material 60])
999 Special version

(3)* Input

301 0 to 1 mH₂O
302 0 to 1.6 mH₂O
303 0 to 2.5 mH₂O
304 0 to 4 mH₂O
305 0 to 6 mH₂O
306 0 to 10 mH₂O
414 0 to 100 mbar relative pressure
415 0 to 160 mbar relative pressure
417 0 to 250 mbar relative pressure
424 0 to 400 mbar relative pressure
419 0 to 600 mbar relative pressure
454 0 to 1 bar relative pressure
455 0 to 1,6 bar relative pressure
456 0 to 2,5 bar relative pressure
535 0 to 4 bar sealed gauge
536 0 to 6 bar sealed gauge
537 0 to 10 bar sealed gauge
487 0 to 0,6 bar absolute pressure
488 0 to 1 bar absolute pressure
489 0 to 1,6 bar absolute pressure
490 0 to 2,5 bar absolute pressure
491 0 to 4 bar absolute pressure
492 0 to 6 bar absolute pressure
493 0 to 10 bar absolute pressure
997 Special measuring range for sealed gauge
998 Special measuring range for absolute pressure
999 Special measuring range for relative pressure

(4) Output

405 4 to 20 mA, 2-wire

(5)* Process connection

770 Front-flush process connection with protective cap

(6) Process connection material

20 Stainless steel (only available with PUR cable)
60 Titanium (only available with FEP cable)



9 Сертификат проведения типовых испытаний



(7) Electrical connection type

16 PUR cable, black, shielded (only available in stainless steel version [process connection material 20])

25 FEP cable, black, shielded, UV-resistant (only available in titanium version [process connection material 60])

(8)* Length of connecting cable

002 2 m

005 5 m

010 10 m

015 15 m

020 20 m

030 30 m

040 40 m

050 50 m

060 60 m

070 70 m

080 80 m

090 90 m

100 100 m

(9)* Extra codes

000 None

*) The numerical type keys can be extended with values not named here in the sense of the basic test. These extensions have no effect on the explosion protection and general safety.

(16) Specific conditions of use

For details concerning the admissible ambient temperatures and temperature classes please refer to the user's manual.

The probe with titanium enclosure must be installed protected against impact and friction.

(17) Essential health and safety requirements

In addition to the essential health and safety requirements (EHSRs) covered by the standards listed at item 9, the following are considered relevant to this product, and conformity is demonstrated in the report:

Clause	Subject
None	

(18) Drawings and Documents

See test report "Manufacturer's Documents"



10 Сертификат соответствия IECEx

	IECEX Certificate of Conformity	
INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION IEC Certification System for Explosive Atmospheres <small>for rules and details of the IECEx Scheme visit www.iecex.com</small>		
Certificate No.:	IECEX SEV 20.0010X	Page 1 of 6
Status:	Current	Issue No: 1
Date of Issue:	2020-07-13	Certificate history: Issue 0 (2020-06-17)
Applicant:	JUMO GmbH & Co. KG Moritz-Juchheim-Strasse 1 36039 Fulda Germany	
Equipment:	Level Probe, Type: JUMO MAERA S29 SW	
Optional accessory:	---	
Type of Protection:	ib	
Marking:	Ex ib IIC T6...T4 Gb Ex ib IIIC T70 °C...T100 °C Db	
		
Approved for issue on behalf of the IECEx Certification Body:	Patrick Gutensohn	
Position:	Manager Product Certification	
Signature: (for printed version)		
Date:	2020-07-13	
<ol style="list-style-type: none">1. This certificate and schedule may only be reproduced in full.2. This certificate is not transferable and remains the property of the issuing body.3. The Status and authenticity of this certificate may be verified by visiting www.iecex.com or use of this QR Code.		
		
Certificate issued by: Eurofins Electric & Electronic Product Testing AG Luppenstrasse 3 CH-8320 FEHRALTORF Switzerland		 eurofins E&E

10 Сертификат соответствия IECEx

	<h2>IECEX Certificate of Conformity</h2>
Certificate No.: IECEX SEV 20.0010X	Page 2 of 6
Date of issue: 2020-07-13	Issue No: 1
Manufacturer: JUMO GmbH & Co. KG Moritz-Juchheim-Strasse 1 36039 Fulda Germany	
Additional manufacturing locations:	
<p>This certificate is issued as verification that a sample(s), representative of production, was assessed and tested and found to comply with the IEC Standard list below and that the manufacturer's quality system, relating to the Ex products covered by this certificate, was assessed and found to comply with the IECEx Quality system requirements. This certificate is granted subject to the conditions as set out in IECEx Scheme Rules, IECEx 02 and Operational Documents as amended</p>	
STANDARDS : The equipment and any acceptable variations to it specified in the schedule of this certificate and the identified documents, was found to comply with the following standards	
IEC 60079-0:2017 Edition:7.0	Explosive atmospheres - Part 0: Equipment - General requirements
IEC 60079-11:2011 Edition:6.0	Explosive atmospheres - Part 11: Equipment protection by intrinsic safety "i"
<p>This Certificate does not indicate compliance with safety and performance requirements other than those expressly included in the Standards listed above.</p>	
TEST & ASSESSMENT REPORTS: A sample(s) of the equipment listed has successfully met the examination and test requirements as recorded in:	
Test Report:	
CH/SEV/ExTR20.0014/01	
Quality Assessment Report:	
DE/TUN/QAR13.0005/07	

		<h2>IECEX Certificate of Conformity</h2>	
Certificate No.:	IECEX SEV 20.0010X	Page 3 of 6	
Date of issue:	2020-07-13	Issue No: 1	
EQUIPMENT:			
Equipment and systems covered by this Certificate are as follows:			
<p>The level probe JUMO MAERA S29 SW made of stainless steel or titanium serves for converting a physical measured quantity (pressure) into a standardised electrical signal (current signal 4 .. 20 mA). It is intended for use within potentially explosive areas. The intrinsically safe circuit is connected with a non-detachable cable.</p>			
<p>Measuring and supply circuit with the type of protection intrinsic safety Ex ib IIC Ex ib IIIC</p>			
Only for connection to a certified intrinsically safe circuit.			
<p>Maximum values for electrical connection with non-detachable cable titanium type with FEP-cable (404393/***.***.***.***-60-25-***):</p> <p> $U_i \leq 28 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i \leq 10.4 \text{ nF} + 0.192 \text{ nF/m} \cdot \text{cable length}$ $L_i \leq 0.22 \text{ uH/m} \cdot \text{cable length}$ </p>			
<p>Maximum values for electrical connection with non-detachable cable stainless steel type with PUR-cable (404393/***.***.***.***-20-16-***):</p> <p> $U_i \leq 28 \text{ V}$ $I_i \leq 100 \text{ mA}$ $P_i \leq 750 \text{ mW}$ $C_i \leq 10.4 \text{ nF} + 0.188 \text{ nF/m} \cdot \text{cable length}$ $L_i \leq 1.09 \text{ uH/m} \cdot \text{cable length}$ </p>			
Classification of installation and use:	Stationary		
Ingress protection:	IP68		
Rated ambient temperature range (°C):	Equipment protection level Gb Ambient temperature: T4: -40 °C to +85 °C T5: -40 °C to +70 °C T6: -40 °C to +55 °C Equipment protection level Db maximum surface temperature: T100 °C: -40 °C to +85 °C T85 °C: -40 °C to +70 °C T70 °C: -40 °C to +55 °C		
Rated ambient temperature range (°C) for Ex Components:	N/A		
SPECIFIC CONDITIONS OF USE: YES as shown below:			
<ul style="list-style-type: none"> For details concerning the admissible ambient temperatures and temperature classes please refer to the user's manual. The probe with titanium enclosure must be installed protected against impact and friction. 			

10 Сертификат соответствия IECEx

	<h2>IECEX Certificate of Conformity</h2>
Certificate No.: IECEX SEV 20.0010X	Page 4 of 6
Date of issue: 2020-07-13	Issue No: 1
Equipment (continued):	
Type designation: Example of type designation 404393/000 - 417 - 405 - 770 - 60 - 25 - 005 / 000 (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)	
(1) Basic type 404393 JUMO MAERA S29 SW	
(2)* Basic type extension 000 None approval 062 Shipbuilding approval (only available in titanium version [process connection material 60]) 362 Explosion protection 662 Shipbuilding approval and explosion protection (only available in titanium version [process connection material 60]) 999 Special version	
(3)* Input 301 0 to 1 mH2O 302 0 to 1.6 mH2O 303 0 to 2.5 mH2O 304 0 to 4 mH2O 305 0 to 6 mH2O 306 0 to 10 mH2O 414 0 to 100 mbar relative pressure 415 0 to 160 mbar relative pressure 417 0 to 250 mbar relative pressure 424 0 to 400 mbar relative pressure 419 0 to 600 mbar relative pressure 454 0 to 1 bar relative pressure 455 0 to 1,6 bar relative pressure 456 0 to 2,5 bar relative pressure 535 0 to 4 bar sealed gauge 536 0 to 6 bar sealed gauge 537 0 to 10 bar sealed gauge 487 0 to 0,6 bar absolute pressure 488 0 to 1 bar absolute pressure 489 0 to 1,6 bar absolute pressure 490 0 to 2,5 bar absolute pressure 491 0 to 4 bar absolute pressure 492 0 to 6 bar absolute pressure 493 0 to 10 bar absolute pressure 997 Special measuring range for sealed gauge 998 Special measuring range for absolute pressure 999 Special measuring range for relative pressure	
(4) Input 405 4 to 20 mA, 2-wire	
(5)* Process connection 770 Front-flush process connection with protective cap	
(6) Process connection material 20 Stainless steel (only available with PUR cable) 60 Titanium (only available with FEP cable)	
(7) Electrical connection type 16 PUR cable, black, shielded (only available in stainless steel version [process connection material 20]) 25 FEP cable, black, shielded, UV-resistant (only available in titanium version [process connection material 60])	





IECEx Certificate of Conformity

Certificate No.: IECEx SEV 20.0010X

Page 5 of 6

Date of issue: 2020-07-13

Issue No: 1

(8)* Length of connecting cable

002 2 m
005 5 m
010 10 m
015 15 m
020 20 m
030 30 m
040 40 m
050 50 m
060 60 m
070 70 m
080 80 m
090 90 m
100 100 m

(9)* Extra codes

000 None

*) The numerical type keys can be extended with values not named here in the sense of the basic test. These extensions have no effect on the explosion protection and general safety.



10 Сертификат соответствия IECEx

	IECEX Certificate of Conformity
Certificate No.: IECEX SEV 20.0010X	Page 6 of 6
Date of issue: 2020-07-13	Issue No: 1
DETAILS OF CERTIFICATE CHANGES (for issues 1 and above)	
Issue 1:	
Package created for issuing a IECEx CoC based on existing IECEx TR for ATEX certification.	
<ul style="list-style-type: none">• The changes in the new generation of standards were checked in the Addendum Report.• A new type with a stainless steel enclosure has been added.• Correction of type code and typing errors in the certificate.	
	

 产品组别 Product group: 404393 部件名称 Component Name		产品中有害物质的名称及含量 China EEP Hazardous Substances Information						
		铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)	
外壳 Housing (Gehäuse)	○	○	○	○	○	○	○	
过程连接 Process connection (Prozessanschluss)	○	○	○	○	○	○	○	
螺母 Nuts (Mutter)	○	○	○	○	○	○	○	
螺钉 Screw (Schraube)	○	○	○	○	○	○	○	

本表格依据SJ/T 11364的规定编制。
 This table is prepared in accordance with the provisions SJ/T 11364.
 ○ : 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在GB/T 26572规定的限量要求以下。
 Indicate the hazardous substances in all homogeneous materials' for the part is below the limit of the GB/T 26572.
 x : 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出GB/T 26572规定的限量要求。
 Indicate the hazardous substances in at least one homogeneous materials' of the part is exceeded the limit of the GB/T 26572.



JUMO GmbH & Co. KG

Moritz-Juchheim-Straße 1
36039 Fulda, Germany

Телефон: +49 661 6003-0
Телефакс: +49 661 6003-607
Электронная почта: mail@jumo.net
Интернет: www.jumo.net

Адрес поставки:
Mackenrodtstraße 14
36039 Fulda, Germany
Почтовый адрес:
36035 Fulda, Germany

ООО Фирма «ЮМО»

115162, Москва
ул. Люсиновская, д. 70, стр. 5

Телефон: +7 495 961 32 44
Телефакс: +7 495 954 69 06
Электронная почта: jumo@jumo.ru
Интернет: www.jumo.ru

