

ОЕМ датчик давления Для промышленного применения Модели O-10 (T), O-10 (5)

WIKA типовой лист PE 81.65



Другие сертификаты
приведены на стр. 11

Применение

- Гидравлические и пневматические системы
- Насосы и компрессоры
- Машиностроение
- Строительство

Особенности

- Диапазоны измерения от 0 ... 6 до 0 ... 600 бар
- Нелинейность 0,5 %
- Стандартные промышленные сигналы
- Электрические соединения: Угловой разъем формы A и C, круглый разъем M12 x 1, разъемы серии Metri-Pack 150, выходной кабель длиной 2 м экранированный или неэкранированный
- Большой выбор технологических присоединений различных международных стандартов



Датчик давления, модель O-10 (T)

Описание

Датчик давления модели O-10 предназначен для широкого круга промышленных применений. Модель O-10 отличается большим выбором технологических и электрических соединений, а также все типовые диапазоны давления и виды выходных сигналов.

В применениях с водой в качестве измеряемой среды рекомендуется использовать версию с 5-кратной перегрузочной способностью в сочетании с герметичным корпусом, защищающим от воздействия конденсата.

Благодаря своим техническим характеристикам, функциям и цене данный датчик давления идеально подходит для OEM применений при годовом объеме более 1000 штук конкретного артикула.

Соответственно, минимальная партия для заказа составляет 50 штук конкретного артикула.

Модель O-10 разработана специально под требования мирового рынка. Датчик давления выдает результат измерения в международных единицах и поставляется с соответствующими нормативными документами для продажи на территории Северной Америки и России.

Дополнительно необходимо отметить, что модель O-10 может поставляться с маркировкой по спецификации заказчика (например, логотипом компании и обозначением прибора).

Варианты исполнения

Модель O-10 (Т)

Стандартная версия

Модель O-10 (5)

С 5-кратной перегрузочной способностью и герметичным корпусом.

Для применений с водой в качестве измеряемой среды рекомендуется обеспечивать 5-кратную перегрузочную способность для защиты от гидроудара и герметичный корпус для защиты от конденсата.

Диапазоны измерения, модель O-10 (Т)

| Избыточное давление | | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| бар | 0 ... 6 ¹⁾²⁾ | 0 ... 10 ¹⁾²⁾ | 0 ... 16 | 0 ... 25 | 0 ... 40 | 0 ... 60 | 0 ... 100 |
| | 0 ... 160 | 0 ... 250 | 0 ... 400 | 0 ... 600 | | | |
| psi | 0 ... 100 ¹⁾²⁾ | 0 ... 160 | 0 ... 200 | 0 ... 250 | 0 ... 300 | 0 ... 400 | 0 ... 500 |
| | 0 ... 600 | 0 ... 750 | 0 ... 800 | 0 ... 1000 | 0 ... 1500 | 0 ... 2000 | 0 ... 3000 |
| | 0 ... 4000 | 0 ... 5000 | 0 ... 6000 | 0 ... 7500 | 0 ... 8000 | | |

| Диапазоны вакуума и мановакуумметрического давления | | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------|
| бар | -1 ... +5 ²⁾ | -1 ... +9 ²⁾ | -1 ... +15 | -1 ... +24 | -1 ... +39 | -1 ... +59 |
| psi | -30 inHg ... +100 ²⁾ | -30 inHg ... +160 | -30 inHg ... +200 | -30 inHg ... +300 | -30 inHg ... +500 | |

1) Погрешность измерения нулевого сигнала $\leq \pm 0,7\%$ от ВПИ

2) Нелинейность $\leq \pm 0,6\%$ от ВПИ BFSL

Указанные диапазоны также могут измеряться в $\text{кг}/\text{см}^2$, кПа и МПа.

Другие диапазоны измерения по запросу.

Перегрузка

2-кратная (3-кратная по запросу)

Герметичность по вакууму

Да

Диапазоны измерения, модель O-10 (5)

| Избыточное давление | | | | | |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|
| бар | 0 ... 6 | 0 ... 10 | 0 ... 16 | 0 ... 25 | 0 ... 40 |
| psi | 0 ... 100 | 0 ... 200 | 0 ... 500 | | |

| Диапазоны вакуума и мановакуумметрического давления | |
|---|-------------------|
| бар | -1 ... +5 |
| psi | -30 inHg ... +100 |

Другие диапазоны измерения по запросу

Перегрузка

5-кратная

Герметичность по вакууму

Да

Выходные сигналы, модель O-10 (T)

| Тип сигнала | Сигнал |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Токовый (2-проводная схема) | 4 ... 20 мА |
| Напряжения (3-проводная схема) | 0,5 ... 4,5 В пост. тока |
| | 0 ... 5 В пост. тока |
| | 1 ... 5 В пост. тока |
| | 0 ... 10 В пост. тока |
| Логометрический (3-проводная схема) | 0,5 ... 4,5 В пост. тока |

Другие выходные сигналы по запросу

Нагрузка в Омах

Токовый выход (2-проводная схема): \leq (напряжение питания - 8 В) / 0,02 А

Выход напряжения (3-проводная схема): $>$ макс. выходной сигнал / 1 мА

Логометрический выходной сигнал (3-проводная схема): $>$ 4,5 кОм

Выходные сигналы, модель O-10 (5)

| Тип сигнала | Сигнал |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Токовый (2-проводная схема) | 4 ... 20 мА |
| Напряжения (3-проводная схема) | 0,5 ... 4,5 В пост. тока |
| | 1 ... 5 В пост. тока |
| Логометрический (3-проводная схема) | 0,5 ... 4,5 В пост. тока |

Другие выходные сигналы по запросу

Нагрузка в Омах

Токовый выход (2-проводная схема): \leq (напряжение питания - 8 В) / 0,02 А

Выход напряжения (3-проводная схема): $>$ макс. выходной сигнал / 1 мА

Логометрический выходной сигнал (3-проводная схема): $>$ 4.5 кОм

Напряжение питания

Напряжение питания

Напряжение питания зависит от выбранного выходного сигнала.

| | |
|--|------------------------|
| 4 ... 20 мА: | 8 ... 30 В пост. тока |
| 0,5 ... 4,5 В пост. тока: | 8 ... 30 В пост. тока |
| 0 ... 5 В пост. тока: | 8 ... 30 В пост. тока |
| 1 ... 5 В пост. тока: | 8 ... 30 В пост. тока |
| 0 ... 10 В пост. тока: | 14 ... 30 В пост. тока |
| 0,5 ... 4,5 В пост. тока (логометрический): | 4,5 ... 5 В пост. тока |

Питание датчика давления должно осуществляться от электрической цепи с ограничением мощности в соответствии с разделом 9.4 стандарта UL/EN/МЭК 61010-1 или LPS стандарта UL/EN/МЭК 60950-1 или по классу 2 в соответствии с UL1310/UL1585 (NEC или CEC). Источник питания должен сохранять работоспособность на высоте более 2000 м над уровнем моря, если датчик давления используется на этой высоте.

Суммарный потребляемый ток

Токовый выход: Соответствует величине выходного токового сигнала (4 ... 20 мА), максимум 25 мА

Выход напряжения: 5 мА

Нормальные условия (по МЭК 61298-1)

Температура

15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Атмосферное давление

860 ... 1060 мбар (12,5 ... 15,4 psi)

Влажность

45 ... 75 %

Напряжение питания

Токовый выход: 14 В пост. тока

Выход напряжения: 24 В пост. тока

Логометрический
выходной сигнал: 5 В пост. тока

Номинальное положение

Калибровка в вертикальном монтажном положении с технологическим присоединением, направленным вниз.

Время отклика

Время установления

< 2 мс

Характеристики погрешности, модель O-10 (T)

Нелинейность (по МЭК 61298-2)

$\leq \pm 0,5$ % от ВПИ BFSL

В некоторых диапазонах измерения нелинейность отличается от указанной, см. раздел “Диапазоны измерения модели O-10 (T)”.

Погрешность измерения нулевого сигнала

$\leq \pm 0,5$ % от ВПИ

В некоторых диапазонах погрешность измерения отличается от указанной, см. раздел “Диапазоны измерения модели O-10 (T)”.

Погрешность при нормальных условиях

$\leq \pm 1,2$ % от ВПИ

Температурная ошибка при 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

$\leq \pm 1,5$ % от ВПИ

Долговременная стабильность

$\leq \pm 0,3$ % от ВПИ/год

Характеристики погрешности, модель O-10 (5)

Нелинейность (по МЭК 61298-2)

$\leq \pm 0,5$ % от ВПИ BFSL

Погрешность измерения нулевого сигнала

$\leq \pm 1$ % от ВПИ

Погрешность при нормальных условиях

$\leq \pm 2,0$ % от ВПИ

Температурная ошибка при 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Усредненный температурный коэффициент нулевой точки

Типовое значение: 0,3 % от ВПИ/10 К

Максимум: 0,6 % от ВПИ/10 К

Усредненный температурный коэффициент диапазона измерения

$\leq \pm 0,1$ % от ВПИ/10 К

Долговременный дрейф

$\leq \pm 0,2$ % от ВПИ/год

Условия эксплуатации, модель O-10 (T)

Пылевлагозащита (по МЭК 60529)

Значения степени пылевлагозащиты приведены “Электрические соединения, модель O-10 (T)”

Указанная степень пылевлагозащиты применима только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

Виброустойчивость (по МЭК 60068-2-6)

20 g (20 ... 2000 Гц, 120 минут)

Ударопрочность (по МЭК 60068-2-27)

40 g (6 мс), механический удар

Срок службы

10 миллионов циклов нагрузки

Тест на свободное падение

Выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1 м

Допустимая температура

Измеряемой среды: -30 ... +100 °C (-22 ... 212 °F)

Окружающей среды: -30 ... +100 °C (-22 ... 212 °F)

Хранения: -30 ... +100 °C (-22 ... 212 °F)

Условия эксплуатации, модель O-10 (5)

Пылевлагозащита (по МЭК 60529)

Значения степени пылевлагозащиты приведены “Электрические соединения, модель O-10 (5)”

Указанная степень пылевлагозащиты применима только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

Виброустойчивость (по МЭК 60068-2-6)

20 g (20 ... 2000 Гц, 120 мин.)

Ударопрочность (по МЭК 60068-2-27)

40 g (6 мс), механический удар

Срок службы

10 миллионов циклов нагрузки

Тест на свободное падение

Выдерживает падение на бетонный пол с высоты 1 м

Допустимая температура

Измеряемой среды: -40 ... +100 °C (-40 ... 212 °F)

Окружающей среды: -25 ... +80 °C (-13 ... 176 °F)

Хранения: -25 ... +80 °C (-13 ... 176 °F)

Другие диапазоны температур по запросу

Технологические присоединения

| Стандарт | Размер резьбы |
|---|--|
| EN 837 | G 1/8 B ²⁾ |
| | G 1/4 B |
| | G 1/4 внутренняя резьба |
| | G 3/8 B |
| DIN EN ISO 1179-2 (ранее DIN 3852-E) | G 1/4 A ^{1) 3) 4)} |
| | M14 x 1,5 ³⁾ |
| ANSI/ASME B1.20.1 | 1/8 NPT ²⁾ |
| | 1/4 NPT ¹⁾ |
| | 1/4 NPT внутренняя резьба |
| SAE J514 E | 7/16-20 UNF-2A уплотнительное кольцо BOSS ^{1) 3)} |
| | 9/16-18 UNF-2A уплотнительное кольцо BOSS ³⁾ |

1) Опционально: пневматический порт диаметром 6 мм / 0,6 мм / 0,3 мм по запросу.

2) Максимальный диапазон измерения 0 ... 400 бар.

3) Минимально допустимая температура измеряемой среды -30 °C (-22 °F), также для модели O-10 (5)

4) Максимальная перегрузка 600 бар

Все технологические присоединения стандартно поставляются с пневматическим портом диаметром 3,5 мм.

Уплотнения

| Стандарт технологического присоединения | Стандартно | Опция |
|---|-----------------------|-----------------------|
| DIN EN ISO 1179-2 (ранее DIN 3852-E) | NBR ¹⁾ | FPM/FKM ²⁾ |
| SAE J514 E | FPM/FKM ²⁾ | - |

1) Минимально допустимая температура измеряемой и окружающей среды -30 °C (-22 °F)

2) Минимально допустимая температура измеряемой и окружающей среды -15 °C (5 °F)

Уплотнения, перечисленные в колонке “Стандартно”, входят в комплект поставки.

Материалы

Части, не контактирующие с измеряемой средой

- Нержавеющая сталь 316L
- PBT GF 30
- Материал кабеля (кабельный вывод) ПВХ

Части, контактирующие с измеряемой средой

- Нержавеющая сталь 316L
 - 13-8 PH
 - Материалы уплотнений приведены в разделе “Технологические присоединения”
- По запросу поставляются версии без масла и жира.

Электрическое подключение, модель O-10 (Т)

| Электрическое подключение | Пылевлагозащита | Сечение проводников | Диаметр кабеля | Длина кабеля |
|---|-----------------|----------------------|----------------|----------------|
| Угловой разъем DIN 175301-803 А | IP65 | - | - | - |
| Угловой разъем DIN 175301-803 С | IP65 | - | - | - |
| Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный) | IP67 | - | - | - |
| Разъем Delphi Metri-Pack серии 150 (3-контактный) ¹⁾ | IP67 | - | - | - |
| Кабельный вывод, неэкранированный ²⁾ | IP67 | 0,14 мм ² | 3,4 мм | ■ 2 м ■ 5 м |
| Кабельный вывод, экранированный | IP67 | 0,14 мм ² | 4,3 мм | ■ 2 м ■ 5 м |

1) Для модели O-10 (Т) поставляется только в диапазоне измерения 0 ... 60 бар

2) До макс. 80 °C (176 °F)

Указанная степень пылевлагозащиты (по МЭК 60529) применима только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

Ответные части разъема не входят в комплект поставки, но доступны к заказу в качестве аксессуаров.

Другие присоединения по запросу

Защита от короткого замыкания

S+ вместо 0V

Защита от обратной полярности

UB вместо 0V

Защита от повышенного напряжения

36 В пост. тока

Напряжение пробоя изоляции

750 В пост. тока

Электрическое подключение, модель O-10 (5)

| Электрическое подключение | Пылевлагозащита | Сечение проводников | Диаметр кабеля | Длина кабеля |
|---|-----------------|----------------------|----------------|----------------|
| Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный) | IP65 | - | - | - |
| Разъем Delphi Metri-Pack серии 150 (3-контактный) ¹⁾ | IP67 | - | - | - |
| Кабельный вывод, неэкранированный ¹⁾ | IP67 | 0,14 мм ² | 3,4 мм | ■ 2 м ■ 5 м |

1) До макс. 80 °C (176 °F)

Указанная степень пылевлагозащиты (по МЭК 60529) применима только при подключенной ответной части разъема, имеющей соответствующую степень пылевлагозащиты.

Ответные части разъема не входят в комплект поставки, но доступны к заказу в качестве аксессуаров.

Защита от короткого замыкания

S+ вместо 0V

Защита от обратной полярности

UB вместо 0V

Защита от повышенного напряжения

36 В пост. тока

Напряжение пробоя изоляции

750 В пост. тока

Схемы соединений

| Угловой разъем DIN 175301-803 A ^{1) 3)} | | | |
|--|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | 1 | 1 |
| | 0V | 2 | 2 |
| | S+ | - | 3 |

| Угловой разъем DIN 175301-803 C ^{1) 3)} | | | |
|--|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | 1 | 1 |
| | 0V | 2 | 2 |
| | S+ | - | 3 |

| Круглый разъем M12 x 1 ^{1) 2) 3)} | | | |
|--|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | 1 | 1 |
| | 0V | 3 | 3 |
| | S+ | - | 4 |

| Разъем Delphi Metri-Pack серии 150 (3-контактный) ^{1) 2) 3)} | | | |
|---|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | B | B |
| | 0V | A | A |
| | S+ | - | C |

| Кабельный вывод, неэкранированный ^{1) 2) 3)} | | | |
|---|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | коричневый (BN) | коричневый (BN) |
| | 0V | зеленый (GN) | зеленый (GN) |
| | S+ | - | белый (WH) |

| Кабельный вывод, экранированный ^{1) 3)} | | | |
|--|----|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
| | UB | коричневый (BN) | коричневый (BN) |
| | 0V | синий (BU) | синий (BU) |
| | S+ | - | черный (BK) |

1) Применимо к модели O-10 (T)

2) Применимо к модели O-10 (5)

3) Версия с соединенным экраном по запросу

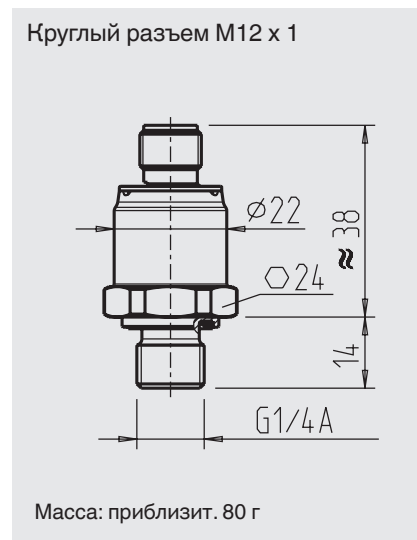
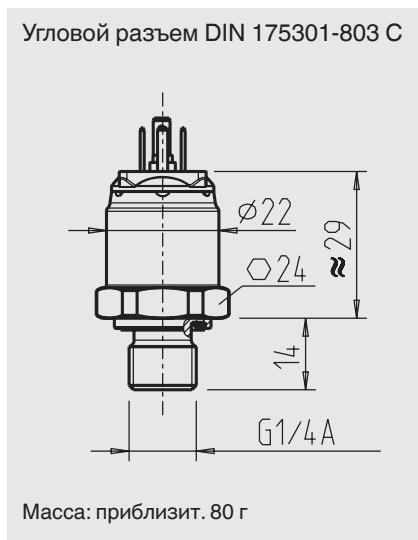
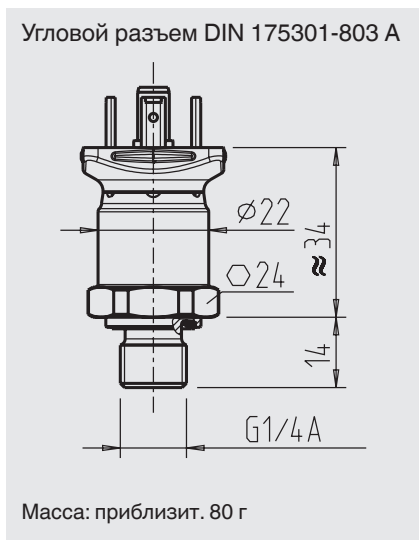
Условные обозначения

UB Положительная клемма питания

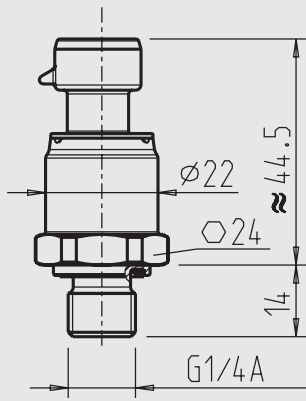
0V Отрицательная клемма питания

S+ Положительная клемма выхода

Размеры в мм

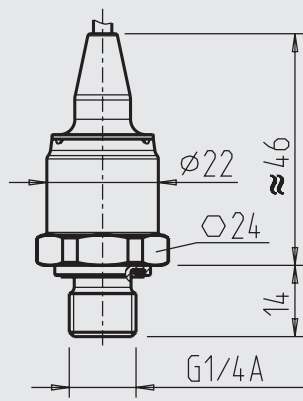


Разъем Delphi Metri-Pack серии 150

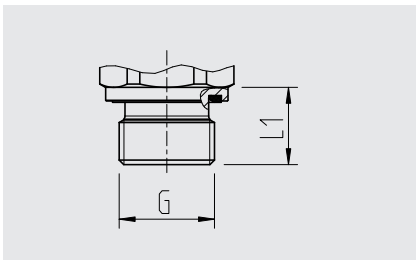


Масса: приблизит. 80 г

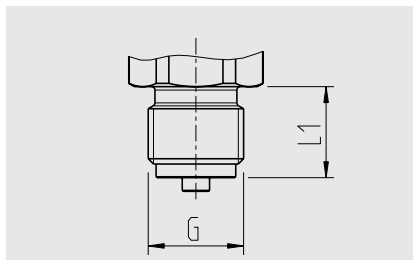
С кабельным выводом



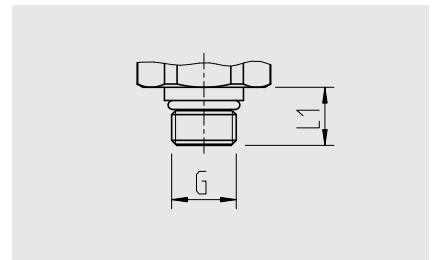
Масса: приблизит. 80 г



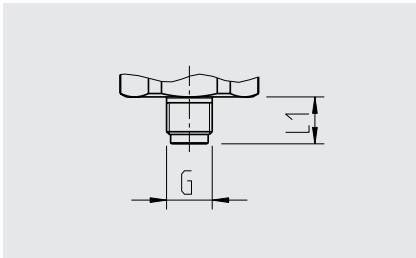
| G | L1 |
|---|----|
| G 1/4 A DIN EN ISO 1179-2 (ранее DIN 3852-E) | 14 |
| M14 x 1,5 DIN EN ISO 1179-2 (ранее DIN 3852-E) | 14 |



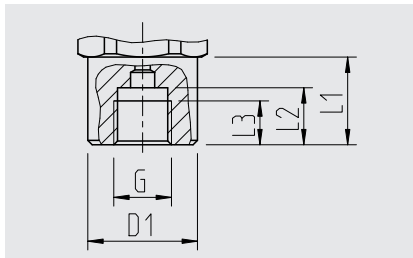
| G | L1 |
|----------------|----|
| G 1/4 B EN 837 | 13 |
| G 3/8 B EN 837 | 16 |



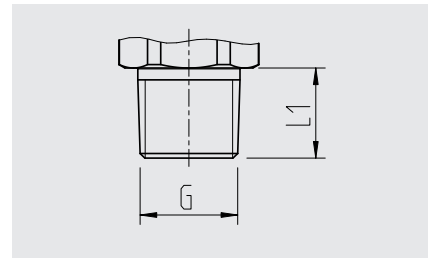
| G | L1 |
|------------------|----|
| 9/16-18 UNF BOSS | 13 |
| 7/16-20 UNF BOSS | 12 |



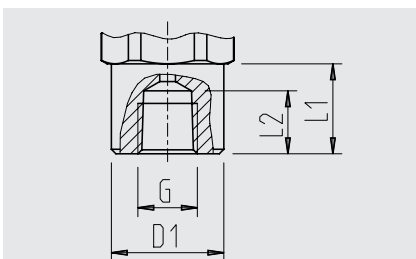
| G | L1 |
|----------------|----|
| G 1/8 B EN 837 | 10 |



| G | L1 | L2 | L3 | D1 |
|-------|----|----|----|------|
| G 1/4 | 17 | 13 | 10 | ∅ 19 |



| G | L1 |
|---------|----|
| 1/8 NPT | 10 |
| 1/4 NPT | 13 |



| G | L1 | L2 | D1 |
|---------|----|----|------|
| 1/4 NPT | 17 | 14 | ∅ 19 |

Информация о резьбовых отверстиях и приварных муфтах приведена в Технической информации IN 00.14 на www.wika.com.

Нормативные документы

| Логотип | Описание | Страна |
|---|--|--------------------------------------|
|  | Декларация соответствия EU <ul style="list-style-type: none"> ■ Директива по электромагнитной совместимости ■ Директива по оборудованию, работающему под давлением ■ Директива RoHS | Европейский союз |
|  | UL (опция) Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.) | США и Канада |
|  | ЕАС Директива по электромагнитной совместимости | Евразийское экономическое сообщество |
|  | ГОСТ Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Россия |
|  | КазИнМетр Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Казахстан |
|  | УкрСЕПРО Свидетельство о первичной поверке средства измерения | Украина |
| - | CRN Безопасность (например, электробезопасность, перегрузка по давлению и т.д.) | Канада |

Информация производителя и сертификаты

| Логотип | Описание |
|---------|-------------------------------|
| - | Директива RoHS, Китай |
| - | Наработка на отказ: > 100 лет |

Нормативные документы и сертификаты приведены на веб-сайте

Аксессуары и запасные части

| Ответная часть разъема | Код заказа | | |
|--|------------|----------------------|----------------------|
| | без кабеля | с кабелем длиной 2 м | с кабелем длиной 5 м |
| Угловой разъем DIN 175301-803 A | | | |
| ■ с кабельным вводом, метрическая резьба | 11427567 | 11225793 | 11250186 |
| ■ с кабельным вводом, под бронированный кабель | 11022485 | - | - |
| Угловой разъем DIN 175301-803 C | 1439081 | 11225823 | 11250194 |
| Круглый разъем M12 x 1 (4-контактный) | | | |
| ■ прямой | 2421262 | 11250780 | 11250259 |
| ■ угловой | 2421270 | 11250798 | 11250232 |

| Уплотнения для ответной части разъема | Код заказа |
|---------------------------------------|------------|
| Угловой разъем DIN 175301-803 A | 1576240 |
| Угловой разъем DIN 175301-803 C | 11169479 |

Используйте только перечисленные выше аксессуары и запасные части, в противном случае возможна потеря сертификации.

