

Преобразователь давления в миниатюрном исполнении Модель М-10, стандартное исполнение Модель М-11, исполнение с монтируемой заподлицо мембраной

WIKAI типовой лист PE 81.25



Другие сертификаты
приведены на стр. 5

MicroTronic®

Применение

- Машиностроение
- Гидравлические и пневматические системы
- Общепромышленное применение

Особенности

- Диапазон измерения от 0 ... 6 до 0 ... 1000 бар
- Точковый выход и выход по напряжению
- Пылевлагозащита IP65 или IP67
- Детали, имеющие контакт с измеряемой средой, и корпус из нержавеющей стали
- Герметичный



Рис. слева: Модель М-10 с угловым соединителем
Рис. в центре: Модель М-11 с круглым
соединителем М12 х 1
Рис. справа: Модель М-10 с кабельным выводом

Описание

Узкая конструкция

Преобразователь давления серии М-10 или М-11 является самым узким и самым маленьким промышленным преобразователем давления на современном рынке. Поэтому данный прибор идеально подходит для применения в условиях ограниченного монтажного пространства.

Прочная конструкция

Несмотря на узкий корпус и малый размер модели М-10 и М-11 рассчитаны на работу с высоким давлением до 1000 бар.

Тонкопленочный тензорезистивный элемент с оптимизированной конструкцией технологического присоединения обеспечивает хорошие характеристики измерения даже при динамических нагрузках и чрезмерных бросках давления.

Высокая точность

Преобразователи давления модели М-10 и М-11 позволяют получить точность измерения 0,5 %. Помимо очень хорошей долговременной стабильности обеспечивается надежность сбора измеренных значений.

Монтируемая заподлицо мембрана

Преобразователь давления модели М-11 имеет монтируемое заподлицо технологическое присоединение, что отличает его от других миниатюрных преобразователей давления. Такое технологическое присоединение особенно хорошо подходит для измерения высоковязких, загрязненных или кристаллизующихся сред.

Диапазоны измерения

| Избыточное давление | | | | | | |
|---------------------|---------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------|--------------------------|
| бары | Диапазон измерения | 0 ... 6 ¹⁾ | 0 ... 10 ¹⁾ | 0 ... 16 ¹⁾ | 0 ... 25 | 0 ... 40 |
| | Перегрузочная способность | 20 | 20 | 32 | 50 | 80 |
| | Диапазон измерения | 0 ... 60 | 0 ... 100 | | | |
| | Перегрузочная способность | 120 | 200 | | | |
| | Диапазон измерения | 0 ... 160 | 0 ... 250 | 0 ... 400 | 0 ... 600 | 0 ... 1000 ¹⁾ |
| | Перегрузочная способность | 320 | 500 | 800 | 1200 | 1500 |
| ф/кв. дюйм | Диапазон измерения | 0 ... 500 | 0 ... 1000 | 0 ... 3000 | 0 ... 5000 | 0 ... 10000 |
| | Перегрузочная способность | 1000 | 2000 | 6000 | 10000 | 20000 |
| | Диапазон измерения | 0 ... 15000 | | | | |
| | Перегрузочная способность | 20000 | | | | |

1) Только для модели M-10

Другие диапазоны измерения по запросу

Герметичность

Да

Выходной сигнал

| Тип сигнала | Значения сигнала |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Токовый (2-проводная схема) | 4 ... 20 мА |
| По напряжению (3-проводная схема) | 1 ... 5 В пост. тока |
| | 1 ... 10 В пост. тока |

Другие выходные сигналы по запросу

Нагрузка в Омах

4 ... 20 мА: \leq (напряжение питания - 10 В) / 0,02 А

1 ... 5 В пост. тока: $>$ 10 кОм

1 ... 10 В пост. тока: $>$ 20 кОм

Напряжение питания

Напряжение источника питания

Напряжение источника питания зависит от необходимого выходного сигнала

4 ... 20 мА: 10 ... 36 В пост. тока

1 ... 5 В пост. тока: 8 ... 36 В пост. тока

1 ... 10 В пост. тока: 14 ... 36 В пост. тока

Общее потребление тока

Токовый выход
(2-проводная схема): ток сигнала, макс. 25 мА

Выход по напряжению
(3-проводная схема): 8 мА

Нормальные условия эксплуатации (в соответствии с IEC 61298-1)

Температура

15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Атмосферное давление

860 ... 1060 мбар (12,5 ... 15,4 ф/кв. дюйм)

Влажность

45 ... 75 % относит. влажности

Напряжение питания

24 В пост. тока

Стандартное положение

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

Погрешность измерения

Погрешность при комнатной температуре

$\leq \pm 0,5$ % от диапазона
включая нелинейность, гистерезис, смещение нуля и отклонение конечного значения (соответствует погрешности, измеренной по IEC 61298-2).

Нелинейность по давлению

(в соответствии с IEC 61298-2)

$\leq \pm 0,2$ % от диапазона (максимальное отклонение от прямой наилучшего соответствия (BFSL-метод))

Невоспроизводимость

$\leq 0,1$ % от диапазона

Температурная погрешность при -20 ... +80 °C

(-4 ... +176 °F)

- Средний температурный коэффициент смещения нуля $\leq \pm 0,2$ % от диапазона/10 K

Для модели M-11 в диапазоне измерения 0 ... 25 бар:

$\leq \pm 0,3$ % от диапазона/10 K

- Средний температурный коэффициент диапазона $\leq \pm 0,2$ % от диапазона/10 K

Долговременная стабильность

$\leq \pm 0,2$ % от диапазона/год

Время отклика

Время установления сигнала

≤ 4 мс

Время выхода на режим

≤ 15 мс

Условия эксплуатации

Пылевлагозащита (в соответствии с IEC 60529)

Для получения более подробной информации о пылевлагозащите обратитесь к разделу "Электрические соединения".

Указанный здесь класс пылевлагозащиты применим только, когда подключение выполнено с использованием ответной части соединителей, имеющих соответствующий класс пылевлагозащиты.

Виброустойчивость (в соответствии с IEC 60068-2-6)

20 g (в условиях резонанса)

Ударопрочность (в соответствии с IEC 60068-2-27)

800 g (механический удар)

Срок службы

10 миллионов циклов нагрузки

Допустимые диапазоны температуры

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

Окружающей среды: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ¹⁾

Хранения: -40 ... +100 °C (-40 ... +212 °F) ¹⁾

¹⁾ Приборы с кабельным выводом подходят для использования только в условиях, когда температура окружающей среды и хранения находится в диапазоне от -40 до +80 °C (-40 ... +176 °F).

Технологические присоединения

■ Модель M-10

| Стандарт | Размер резьбы |
|-------------------|---------------------|
| EN 837 | G ¼ B |
| DIN 3852-E | G ¼ A ¹⁾ |
| ANSI/ASME B1.20.1 | ¼ NPT |

¹⁾ Максимальная перегрузочная способность 600 бар (8000 ф/кв. дюйм)

■ Модель M-11

| Стандарт | Размер резьбы |
|----------|--|
| - | G ¼ B с монтажом заподлицо ¹⁾ |

¹⁾ Использование монтируемого заподлицо технологического присоединения возможно только для диапазона измерения от 0 ... 25 до 0 ... 600 бар (от 0 ... 500 до 0 ... 5000 ф/кв. дюйм).

Уплотнения

G ¼ A: Фторкаучук FPM/FKM

G ¼ B: без уплотнения

¼ NPT: без уплотнения

G ¼ B заподлицо БНК ¹⁾

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

Электрические соединения

| Назначение | Пылевлагозащита | Поперечное сечение | Диаметр кабеля | Материал изоляции кабеля |
|---|--|--|----------------|--------------------------|
| Круглый соединитель M12 x 1 (4-штырьковый) | Диапазон измерения < 100 бар (3000 ф/кв. дюйм): IP65 ¹⁾ Диапазон измерения ≥ 100 бар (3000 ф/кв. дюйм): IP67 | - | - | - |
| Угловой соединитель DIN EN 175301-803 C | IP65 ²⁾ | - | 1,5 ... 6,0 мм | - |
| Кабельный выход, 1,5 м (4,92 фута) ^{3) 4)} | Диапазон измерения < 100 бар (3000 ф/кв. дюйм): IP65 ¹⁾ Диапазон измерения ≥ 100 бар (3000 ф/кв. дюйм): IP67 | 3 x 0,14 мм ² ⁵⁾ | 4,5 ... 5,0 мм | Пенополиуретан |

1) По запросу IP67

2) Для проводников с площадью поперечного сечения максимум 0,75 мм²

3) Допустимая температура окружающей среды -40 ... + 80 °C (-40 ... +176 °F)

4) Кабель другой длины по запросу

5) Для площади поперечного сечения макс. 0,3 мм², приблизит. AWG 22 с зачищенными и сплетенными проводниками на конце

Указанный здесь класс пылевлагозащиты применим только при подключении с использованием ответной части соединителей, имеющих соответствующий класс пылевлагозащиты.

Устойчивость к короткому замыканию

S+ вместо 0 В

Защита от обратной полярности

U_B вместо 0 В


Напряжение пробоя изоляции

500 В пост. тока

Схемы соединений

| Круглый соединитель M12 x 1 (4-штырьковый) | | | |
|---|----------------|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
|  | U _B | 1 | 1 |
| | 0 В | 3 | 3 |
| | S+ | - | 4 |

| Угловой соединитель DIN 175301-803 C | | | |
|---|----------------|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
|  | U _B | 1 | 1 |
| | 0 В | 2 | 2 |
| | S+ | - | 3 |

| Кабельный выход, 2 м | | | |
|--|----------------|-------------------|-------------------|
| | | 2-проводная схема | 3-проводная схема |
|  | U _B | коричневый | коричневый |
| | 0 В | зеленый | зеленый |
| | S+ | - | белый |

Материалы

Детали, имеющие контакт с измеряемой средой

316Ti, высококачественная дисперсионно-упрочняемая сталь PH

Для получения более подробной информации об уплотнительных материалах обратитесь к разделу “Технологические присоединения”

Детали, не имеющие контакта с измеряемой средой

Корпус: 316Ti


Электрические соединения:

- Круглый соединитель M12 x 1: никелированная латунь
- Угловой соединитель DIN EN 175301-803 C: 303, полиамид, ПБТ
- Кабельный выход: полиамид

Заполняющая жидкость (только модель M-11)

Синтетическое масло

Нормативные документы

| Логотип | Описание | Страна |
|---|--|--------------------------------|
|  | Сертификат соответствия EU <ul style="list-style-type: none">■ Директива по электромагнитной совместимости EN 61326 излучение (группа 1, класс B) и помехоустойчивость (промышленное применение)■ Директива по оборудованию, работающему под давлением | Европейский союз |
|  | CSA Безопасность (например, электробезопасность, избыточное давление...) | США и Канада |
|  | EAC Директива по электромагнитной совместимости | Евразийский экономический союз |
|  | ГОСТ Свидетельство об утверждении типа средств измерения | Россия |
|  | КазИнМетр Свидетельство об утверждении типа средств измерения | Казахстан |
|  | БелГИМ Свидетельство об утверждении типа средств измерения | Республика Беларусь |
|  | Узстандарт Свидетельство об утверждении типа средств измерения | Узбекистан |
| - | CRN Безопасность (например, электробезопасность, избыточное давление...) | Канада |

Информация о производителе и сертификаты

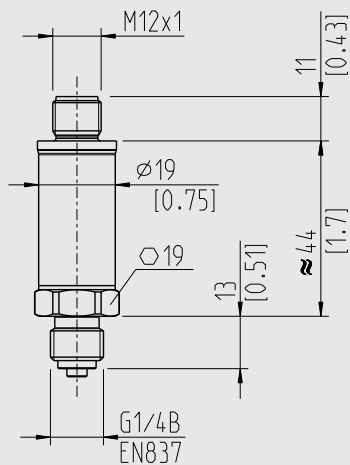
| Логотип | Описание |
|---------|---------------------------------------|
| - | Средняя наработка на отказ: > 100 лет |
| - | Директива RoHS, Китай |

Более подробная информация о нормативных документах, сертификатах и производителе приведена на веб-сайте

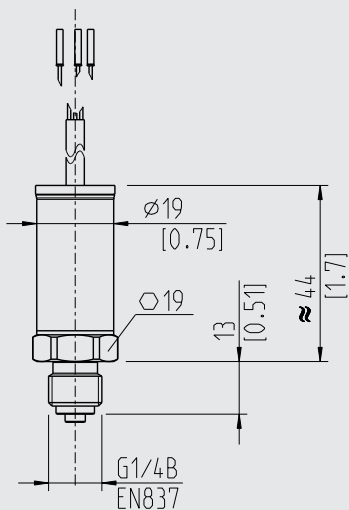
Размеры в мм [дюймах]

Преобразователь давления

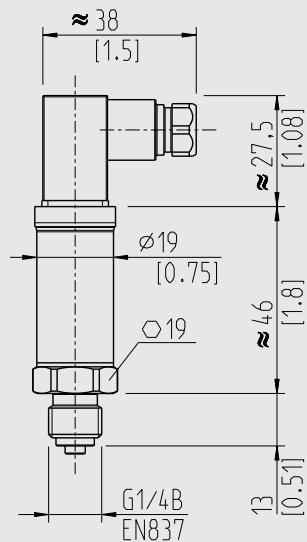
С цилиндрическим соединителем M12 x 1



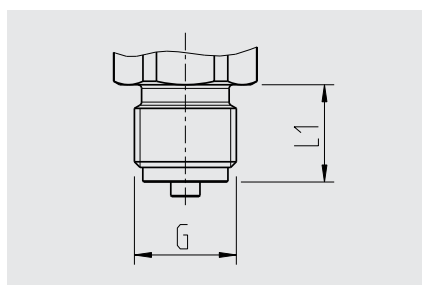
С кабельным выводом, длина кабеля 2 м



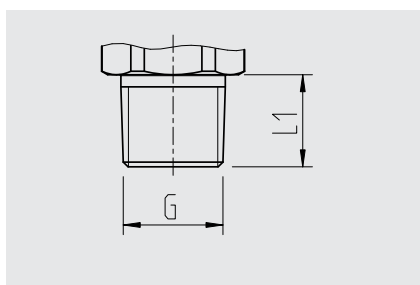
С угловым соединителем DIN EN 175301-803 C



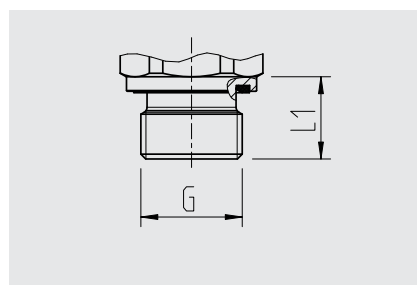
Технологические присоединения для модели M-10



| G | L1 |
|----------------|-----------|
| G 1/4 B EN 837 | 13 [0,51] |

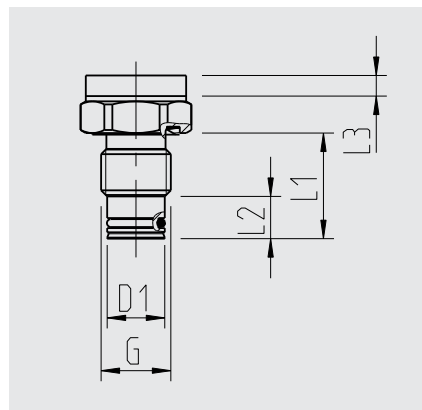


| G | L1 |
|---------|-----------|
| 1/4 NPT | 13 [0,51] |



| G | L1 |
|--------------------|-----------|
| G 1/4 A DIN 3852-E | 14 [0,55] |

Технологические присоединения для модели M-11



| G | L1 | L2 | L3 | D1 |
|---------|--------------|-------------|---------------|----------------|
| G 1/4 B | 20 [0,79] | 8 [0,31] | 3,9 [0,15] | 10,9 [0,43] |

Более подробная информация о резьбовых отверстиях и приварных муфтах приведена в „Технической информации“ IN 00.14 на www.wika.com.

Дополнительные принадлежности и запасные детали



| Назначение | Код заказа | | |
|---|-----------------------|------------------------|------------------------|
| | без кабеля | с кабелем длиной 2 м | с кабелем длиной 5 м |
| Угловой соединитель DIN 175301-803 C | 1439081 | 1125823 ²⁾ | 11250194 ²⁾ |
| Круглый соединитель M12 x 1, 4-штырьковый | | | |
| ■ прямой | 2421262 ¹⁾ | 11250780 ³⁾ | 11250259 ³⁾ |
| ■ угловой | 2421270 ¹⁾ | 11250798 ³⁾ | 11250232 ³⁾ |

1) Макс. температура измеряемой среды -40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)

2) Макс. температура измеряемой среды -40 ... +90 °C (-40 ... +194 °F)

3) Макс. температура измеряемой среды -25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

Уплотнения сочленяющихся разъемов

| Назначение | Код заказа |
|--------------------------------------|------------|
| Угловой соединитель DIN 175301-803 C | 11437881 |

Уплотнения технологического присоединения

| Назначение | Код заказа |
|---|-----------------------|
| G ¼ В заподлицо, уплотнительное кольцо | 0477940 |
| G ¼ В заподлицо, профилированное уплотнение | 1537857 ¹⁾ |
| G ¼ A DIN 3852-E | 14045531 |

1) -30 ... +100 °C (-22 ... +212 °F)

На дополнительные принадлежности действие нормативных документов не распространяется.

Информация для заказа

Диапазон измерения / Выходной сигнал / Технологическое присоединение / Электрические соединения

© 04/2000 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.

Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.

Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции.

