



Гидростатический преобразователь давления

© 12/2016 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

Все права защищены.

WIKA® является зарегистрированной торговой маркой в различных странах.

Перед выполнением каких-либо работ внимательно изучите руководство по эксплуатации.

Сохраните его для последующего использования.

Содержание

1. Общая информация	4
2. Конструкция и принцип действия	5
3. Безопасность	7
4. Транспортировка, упаковка и хранение	9
5. Пуск, эксплуатация	10
6. Неисправности	15
7. Обслуживание и очистка	17
8. Демонтаж, возврат и утилизация	18
9. Технические характеристики	20

Декларации соответствия приведены на www.wika.com

1. Общая информация

1. Общая информация

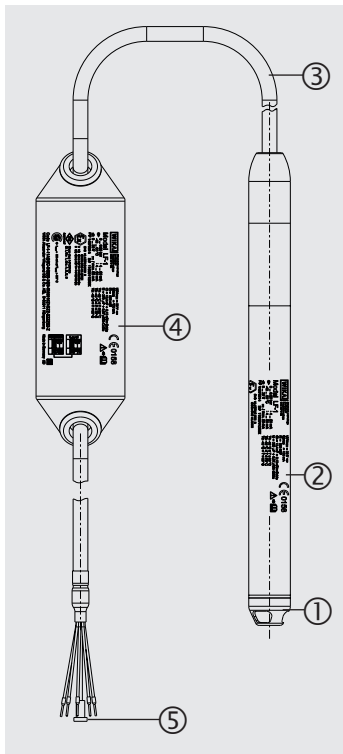
RU

- Прибор, описанный в данном руководстве по эксплуатации, разработан и произведен в соответствии с новейшими технологиями. Во время производства все компоненты проходят строгую проверку на качество и соответствие требованиям защиты окружающей среды. Наши системы управления сертифицированы в соответствии с ISO 9001 и ISO 14001.
- Данное руководство содержит важную информацию по эксплуатации прибора. Для безопасной работы необходимо соблюдать все указания по технике безопасности и правила эксплуатации.
- Соблюдайте соответствующие местные нормы и правила по технике безопасности, а также общие нормы безопасности, действующие для конкретной области применения прибора.
- Руководство по эксплуатации является частью комплекта поставки изделия и должно храниться в непосредственной близости от измерительного прибора, в месте, полностью доступном соответствующим специалистам. Передайте руководство по эксплуатации следующему владельцу оборудования или эксплуатирующей организации.
- Перед началом использования прибора квалифицированный персонал должен внимательно прочитать данное руководство и понять все его положения.
- Необходимо соблюдать условия, указанные в документации поставщика.
- Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления.
- Дополнительная информация
 - Адрес в сети Интернет: www.wika.de / www.wika.com
 - Соответствующий типовой лист: LM 40.04
 - Консультант по применению: Тел.: +49 9372 132-0
Факс: +49 9372 132-406
support-tronic@wika.de

2. Конструкция и принцип действия

2. Конструкция и принцип действия

2.1 Обзор



- ① Защитная крышка
- ② Табличка
- ③ Соединительный кабель
- ④ Тег точки измерения с табличкой
- ⑤ Трубка сброса с фильтрующим элементом

RU

2. Конструкция и принцип действия

2.2 Описание принципа действия

Гидростатическое давление измеряется чувствительным элементом благодаря деформации мембраны. При подаче питания данная деформация мембраны преобразуется в электрический сигнал. Выходной сигнал гидростатического датчика уровня усиливается и нормализуется. Выходной сигнал пропорционален измеряемому гидростатическому давлению.

HART® (опция)

Версия прибора с поддержкой протокола HART® может осуществлять связь с контроллером (мастер-устройством).

Масштабирование диапазона измерения (перенастраиваемый диапазон)

В пределах диапазона измерения могут устанавливаться нижний и верхний пределы измерения. Не превышайте величину перенастройки диапазона 10:1.

2.3 Комплектность поставки

- Гидростатический преобразователь давления
- Руководство по эксплуатации
- Протокол испытаний
- Тег точки измерения для фиксации конца кабеля
- Другие сертификаты (опционально)

Сверьте комплектность поставки по накладной.

3. Безопасность

3. Безопасность

3.1 Условные обозначения



ВНИМАНИЕ!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам персонала, вплоть до летального исхода.



ОСТОРОЖНО!

... указывает на потенциально опасную ситуацию, которая, в случае ее игнорирования, может привести к легким травмам, повреждению оборудования или нанесению ущерба окружающей среде.



Информация

...служит для указания на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.

3.2 Назначение

Гидростатический преобразователь давления служит для преобразования гидростатического давления в электрический сигнал.

Гидростатический преобразователь давления должен использоваться в применениях, соответствующих его техническим характеристикам (например, максимальная температура окружающей среды, совместимость материалов и т.д.)

→ Предельные технические характеристики приведены в разделе 9 “Технические характеристики”.

Прибор разработан и произведен исключительно для применений, описанных в настоящем руководстве, и должен использоваться только соответствующим образом.

Все обязательства производителя аннулируются в случае использования прибора не по назначению.

3. Безопасность

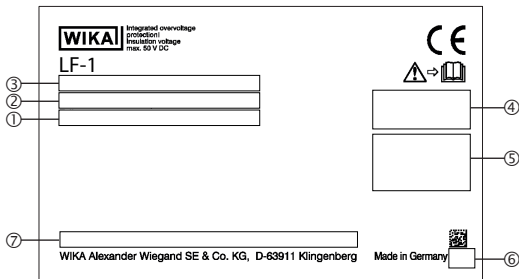
3.3 Квалификация персонала

Квалифицированный персонал

Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной стране, способен выполнять описываемые действия и самостоятельно распознавать потенциальную опасность.

3.4 Маркировка

Табличка



- | | | |
|---|------------------------|--------------|
| ① Р# Артикул / S# Серийный номер | ④ Сертификаты | ⑦ Код модели |
| ② Напряжение питания / Суммарный потребляемый ток | ⑤ Назначение контактов | |
| ③ Диапазон измерения / Выходной сигнал | ⑥ Дата выпуска | |



Перед монтажом и пуском прибора внимательно изучите руководство по эксплуатации!



Напряжение пост. тока

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4. Транспортировка, упаковка и хранение

4.1 Транспортировка

Проверьте гидростатический преобразователь давления на предмет отсутствия возможных повреждений, которые могли произойти при транспортировке. При обнаружении повреждений следует немедленно составить соответствующий акт и известить транспортную компанию.

4.2 Упаковка и хранение

Не удаляйте упаковку до момента начала монтажа. Сохраните упаковку, поскольку она обеспечит оптимальную защиту в процессе транспортировки (например, смена точки монтажа, возврат для ремонта).

Перед отправкой на хранение гидростатический преобразователь давления должен быть тщательно очищен (→ см. раздел 7.3.2 "Очистка")

Допустимые условия хранения:

- Температура хранения: -40 ... +80 °C
- Влажность: 45 ... 75 % относительной влажности (без конденсации)

Избегайте воздействия следующих факторов:

- Прямых солнечных лучей или близости к нагретым объектам
- Механической вибрации, механических ударов (падения на твердую поверхность)
- Попадания сажи, паров, пыли и коррозионных газов
- Хранения вне помещений или во влажной окружающей среде
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред

5. Пуск, эксплуатация

RU

5.1 Распаковка

При распаковке не используйте острые предметы (например, ножи), т.к. они могут повредить кабель.

Гидростатические преобразователи давления с длиной кабеля >100 м свернуты в бухту и обернуты в фольгу. Распакуйте вручную. Конец фольги отмечен синей наклейкой.

5.2 Совместимость с условиями эксплуатации

Все детали прибора, контактирующие с измеряемой средой, должны быть совместимы с конкретными условиями эксплуатации. К таким условиям относятся рабочее давление, температура, а также химические свойства измеряемой среды. Перед пуском должна быть проверена совместимость прибора с условиями эксплуатации (→ технические характеристики приведены в разделе 9 “Технические характеристики” и на табличке прибора).

5.3 Требования к точне монтажа

Точка монтажа должна соответствовать следующим требованиям:

- Мембрана защищена от контакта с абразивной средой и ударов.
- Кабель содержит капилляр для компенсации давления. Поэтому кабель должен подключаться в сухом месте или подходящей клеммной коробке.
- Обеспечено достаточное пространство для выполнения электрического монтажа.
- Допустимая температура измеряемой и окружающей среды не превышает предельные значения, указанные в руководстве по эксплуатации.

Предельные технические характеристики приведены в разделе 9 “Технические характеристики”.

5.4 Подключение прибора

5.4.1 Требования к источнику питания

→ Напряжение питания указано на табличке прибора

Указания по технике безопасности при эксплуатации в опасных зонах

Учитывайте замечания по обеспечению техники безопасности во взрывоопасных зонах. Данные указания входят в комплект прибора с сертификатом Ex как “Дополнительные указания” и являются частью руководства по эксплуатации.

5. Пуск, эксплуатация

5.4.2 Требования, предъявляемые к электрическим соединениям

- Диаметр кабеля должен соответствовать муфте ответной части разъема.
- Кабельная муфта ответной части разъема должна иметь плотную посадку.
- Не допускается попадание влаги через торец кабеля.

5.4.3 Требования, предъявляемые к экранированию и заземлению

Гидростатический преобразователь давления должен быть экранирован и заземлен в соответствии с конструкцией установки.

5.4.4 Установка тега точки измерения

Перед подключением проводки гидростатического преобразователя уровня к кабелю необходимо прикрепить тег точки измерения. Тег точки измерения служит для идентификации гидростатического преобразователя давления и содержит копию таблички прибора.

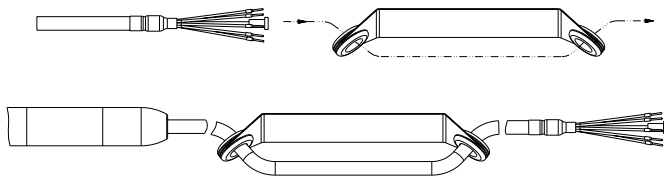
1. Удалите упаковочную ленту с торца кабеля



2. Накрутите на кабель тег точки измерения.

Резиновые ограничители тега точки измерения защищают кабель, не должны иметь повреждений и должны правильно монтироваться.

Расположите тег точки измерения так, чтобы в монтажном положении он был легко доступен и защищен от воздействия жестких условий окружающей среды.



5. Пуск, эксплуатация

5.4.5 Укорачивание кабеля

Кабель можно укоротить по месту.

В случае гидростатических преобразователей давления с выходом напряжения укорачивание кабеля приведет к возникновению ошибки смещения:

$\leq 0,014 \% / \text{м}$ кабеля.

После укорачивания зачистите выводы и установите фильтрующий элемент на трубку сброса.

5.4.6 Подключение прибора к электрической системе

- ▶ Подключите выводы кабеля к клеммам.
- ▶ В случае использования выходов напряжения нагрузка должна такой, чтобы выходной ток не превышал 1 мА.

Нагрузка

Токовый выход: $\leq (U_+ - (U_{+\text{мин}} - 0,5 \text{ В})) / 0,023 \text{ А}$

Выход напряжения: $\leq 1 \text{ мА}$

Дополнительное сопротивление кабеля:

$\leq \text{длина кабеля в м} \times 0,084 \text{ Ома}$

Назначение контактов

4 ... 20 мА, 4 ... 20 мА + HART®
(2-проводная схема)

U+	коричневый (BN)
U-	синий (BU)
Экран	серый (GY)

2 x 4 ... 20 мА (2 x 2-проводная схема,
гальваническая развязка)

U+ (датчик давления)	коричневый (BN)
U- (датчик давления)	синий (BU)
U+ (датчик температуры)	зеленый (GN)
U- (датчик температуры)	белый (WH)
Экран	серый (GY)

5. Пуск, эксплуатация

0,1 ... 2,5 В пост. тока (3-проводная схема с низким энергопотреблением)

U+	коричневый (BN)
U-	синий (BU)
S+	черный (BK)
Экран	серый (GY)

2 x 0,1 ... 2,5 В пост. тока (3-проводная схема с низким энергопотреблением)

U+	коричневый (BN)
U-	синий (BU)
S+ (датчик давления)	черный (BK)
S+ (датчик температуры)	зеленый (GN)
Экран	серый (GY)

Обозначения

U+ Положительная клемма питания

U- Отрицательная клемма питания

S+ Аналоговый выход

5.4.7 Монтаж прибора

Перед выполнением пуска погружной преобразователь давления должен быть визуально осмотрен.

- Утечки жидкости говорят о наличии неисправности.
- С целью обеспечения безопасности используйте гидростатический преобразователь давления только в идеальном состоянии.

Защитная крышка защищает внутреннюю мембрану от повреждений в процессе транспортировки и погружения зонда. Для правильной работы прибора, в случае вязких или налипающих сред, защитная крышка должна быть снята.

При прокладке кабеля минимальный радиус изгиба должен составлять 120 мм.

5. Пуск, эксплуатация

5.5 Конфигурирование через интерфейс HART®

HART® модем с интерфейсом RS232, USB или Bluetooth (→ см. раздел Аксессуары) обеспечивает подключение приборов через соответствующий интерфейс к ПК. Для конфигурирования данных приборов необходим использовать программное обеспечение с COMM DTM HART с Device DTM Generic HART (например, PACTware®).

RU



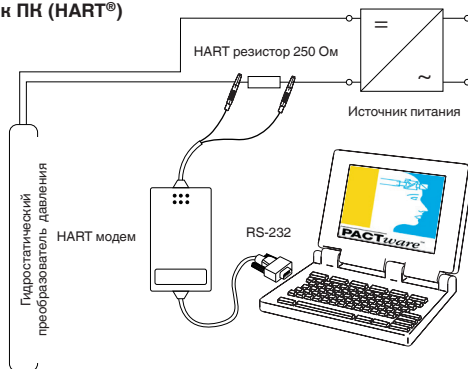
Программное обеспечение PACTware® и необходимые библиотеки описания приборов (DTM) можно загрузить с веб-сайта www.wika.com.

Подключение гидростатического датчика давления к ПК (HART®)

Все работы должны выполняться в безопасной зоне.

1. Подключите HART® модем к гидростатическому датчику давления.
2. Подключите HART® модем к ПК или ноутбуку.

При использовании вторичного источника питания со встроенными резисторами HART (внутреннее сопротивление приблизительно 250 Ом), внешний резистор не требуется.



5.6 Внешние модули индикации и управления

Модули индикации и управления DIH50 и DIH52 подходят для отображения измеренных величин и управления приборами с поддержкой протокола HART®. Соответствующий модуль управления устанавливается в сигнальную линию 4 ... 20 мА + HART®. В случае датчиков с поддержкой протокола HART® модули управления подходят для отображения измеренной величины.

Более подробная информация приведена в руководстве по эксплуатации соответствующего модуля индикации и управления.



ОСТОРОЖНО!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде

Если неисправности не могут быть устранены указанными мерами, эксплуатация гидростатического преобразователя давления должна быть немедленно прекращена.

- ▶ Убедитесь в отсутствии давления или сигнала в системе, а также в отсутствии возможности случайного пуска оборудования.
- ▶ Свяжитесь с производителем.
- ▶ При необходимости возврата, пожалуйста, следуйте указаниям раздела 8.2 “Возврат”.



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или токсичной средой), вредной средой (коррозионной, токсичной, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ В случае неисправности в приборе может присутствовать агрессивная измеряемая среда под давлением или вакуумом при высокой температуре.
- ▶ При работе с такой средой в дополнение ко всем стандартным правилам необходимо следовать соответствующим нормам и правилам.
- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты.



Контактная информация приведена в разделе 1 “Общая информация” или на последней странице руководства по эксплуатации.

6. Неисправности

В случае неисправности в первую очередь проверьте правильность механического и электрического монтажа гидростатического преобразователя давления.

При непропорциональной рекламации будет выставлен счет за диагностику и накладные расходы.

RU

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Отсутствует выходной сигнал	Обрыв кабеля	Проверьте целостность кабеля
	Неправильное подключение источника питания	Правильно подключите источник питания
Отклонение сигнала нулевой точки	Превышено значение давления перегрузки	Учтите допустимое значение перегрузки
	Слишком высокая/низкая температура	Учтите допустимое значение температуры
	Повреждена мембрана	Замените прибор; если неисправность возникает снова, свяжитесь с производителем
Изменение/потеря точности установки нулевой точки	Попадание влаги через торец кабеля	Проложите кабель правильно
	Поврежден кабель	Замените прибор; если неисправность возникает снова, свяжитесь с производителем
Изменение/потеря точности диапазона сигнала	Слишком высокая/низкая температура	Учтите допустимое значение температуры
Диапазон сигнала сужается/слишком мал	Механическая перегрузка в результате воздействия повышенного давления	Замените прибор; если неисправность возникает снова, свяжитесь с производителем
	Повреждена мембрана	Замените прибор; если неисправность возникает снова, свяжитесь с производителем
Диапазон сигнала сужается	Попадание влаги через торец кабеля	Проложите кабель правильно
	Поврежден кабель	Замените прибор; если неисправность возникает снова, свяжитесь с производителем

7. Обслуживание и очистка

7. Обслуживание и очистка

7.1 Обслуживание

При использовании гидростатического преобразователя давления в сильно загрязненной и налипающей среде следует регулярно очищать порт отбора давления. Интервал очистки зависит от конкретных условий эксплуатации. Проверка и очистка порта отбора давления должна являться частью регламента технического обслуживания.

Поскольку интервал очистки зависит от конкретных условий эксплуатации и должен выбираться соответственно.

Ремонт должен выполняться только на заводе-изготовителе.

7.2 Очистка



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования.

- ▶ При эксплуатации с опасными средами изучите информацию, приведенную в паспорте безопасности на материал для соответствующей среды.
- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты.



ОСТОРОЖНО!

Неподходящие чистящие средства

Очистка неподходящими чистящими средствами может повредить прибор и его табличку.

- ▶ Не используйте агрессивные чистящие средства.
- ▶ Не используйте твердые и острые предметы.
- ▶ Не используйте абразивные ткани или губки.

Подходящие чистящие средства

- Вода
- Бытовые средства для мытья посуды

Очистка прибора

1. Отключите гидростатический преобразователь давления от сети.
2. Протрите поверхность прибора мягкой, влажной тканью.

8. Демонтаж, возврат и утилизация

8. Демонтаж, возврат и утилизация

8.1 Демонтаж



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды

В результате контакта с опасной средой (например, кислородом, ацетиленом, воспламеняющейся или токсичной средой), вредной средой (коррозионной, токсичной, канцерогенной, радиоактивной), а также при работе с холодильными установками и компрессорами возможны физические травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ В случае неисправности в приборе может присутствовать агрессивная измеряемая среда под давлением или вакуумом при высокой температуре.
- ▶ Используйте средства индивидуальной защиты.

Демонтаж прибора

1. Отключите гидростатический преобразователь давления от сети.
2. Отключите электрические соединения.
3. Извлеките гидростатический преобразователь давления из рабочей среды.

8.2 Возврат

Перед отгрузкой прибора внимательно изучите следующую информацию:

Любое оборудование, отгружаемое в адрес WIKA, должно быть очищено от любых опасных веществ (кислот, щелочей, растворов и т.п.)



ВНИМАНИЕ!

Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия остатков измеряемой среды

Остатки измеряемой среды в демонтированном приборе представляют опасность для персонала, окружающей среды и другого оборудования.

- ▶ При эксплуатации с опасными средами изучите информацию, приведенную в паспорте безопасности на материал для соответствующей среды.
- ▶ Выполните очистку прибора в соответствии с указаниями, приведенными в разделе 7.2 "Очистка".

8. Демонтаж, возврат

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.



Информация по возврату оборудования приведена на веб-сайте в разделе „Сервис“.

RU

8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим местным нормам и правилам.



Не выбрасывать в бытовые мусорные контейнеры! Утилизация должна производиться в соответствии с национальными нормами и правилами.

9. Технические характеристики

9. Технические характеристики

RU

Диапазоны измерения (избыточное давление)

бар	0 ... 0,1	0 ... 0,16	0 ... 0,25	0 ... 0,4	0 ... 0,6	0 ... 1	0 ... 1,6
	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6				
дюймы вод. ст.	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 150	0 ... 250			
ф/кв. дюйм	0 ... 5	0 ... 10	0 ... 15	0 ... 25	0 ... 50	0 ... 100	
м вод. ст.	0 ... 1	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
	0 ... 25	0 ... 40	0 ... 60				

Диапазоны измерения (абсолютное давление)

бар	0 ... 1,6	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6			
ф/кв. дюйм	0 ... 25	0 ... 50	0 ... 100				

Технические характеристики

Перегрузка	≥ 3-кратная
Измерение температуры (опция)	см. табличку прибора
Выходной сигнал	см. табличку прибора
Нагрузка	Токовый выход: $\leq (U_{\text{д}} - (U_{\text{мин}} - 0,5 \text{ В})) / 0,023 \text{ А}$ Выход напряжения: $\leq 1 \text{ мА}$ Дополнительное сопротивление кабеля: $\leq \text{длина кабеля в м} \times 0,084 \text{ Ома}$
Напряжение питания	см. табличку прибора
Потребляемый ток	Токовый выход: макс. 25 мА на каждый выход Выход напряжения: макс. 5 мА

9. Технические характеристики

Технические характеристики

Погрешность (датчик давления) (при нормальных условиях)	$\leq \pm 1$ % от диапазона измерения $\leq \pm 0,5$ % от диапазона измерения (опция)
Погрешность (датчик температуры)	-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]: $\pm 1,8$ K -30 ... -10 °C [-22 ... +14 °F]: $\pm 3,0$ K -40 ... -30 °C [-40 ... -22 °F]: $\pm 4,5$ K
Погрешность после перенастройки диапазона 5:1 через HART®	$\leq \pm 1,25$ % от масштабированного диапазона $\leq \pm 0,75$ % от масштабированного диапазона (опция)
Нелинейность (по IEC 61298-2)	$\leq \pm 0,5$ % от диапазона измерения BFSL $\leq \pm 0,25$ % от диапазона измерения BFSL (опция)
Невоспроизводимость	$\leq 0,1$ % от диапазона измерения $\leq 0,2$ % от диапазона измерения (при выходе напряжения и длине кабеля >100 м [325 футов])
Температурная ошибка	см. таблицу "Температурная ошибка"
Долговременная стабильность (по DIN 16086:2006-01)	Диапазон измерения > 0 ... 0,1 бара: $\leq \pm 0,1$ % от диапазона измерения/год Диапазон измерения ≤ 0 ... 0,1 бара: $\leq \pm 0,2$ % от диапазона измерения/год
Нормальные условия	
■ Температура окружающей среды	15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]
■ Атмосферное давление	860 ... 1060 мбар [86 ... 106 кПа /12,5 ... 15,4 ф/кв. дюйм изб.]
■ Влажность	45 ... 75 % относительной влажности
■ Напряжение питания	24 В пост. тока для токового выхода 5 В пост. тока для выхода напряжения
■ Монтажное положение	Калибровка в вертикальном монтажном положении с резьбой для защитной крышки, направленной вниз.
Пылевлагозащита	IP68
Напряжение пробоя изоляции	850 В пост. тока Опция с увеличенной степенью защиты от повышенного напряжения в случае молниезащиты: 50 В пост тока

RU

9. Технические характеристики

Технические характеристики

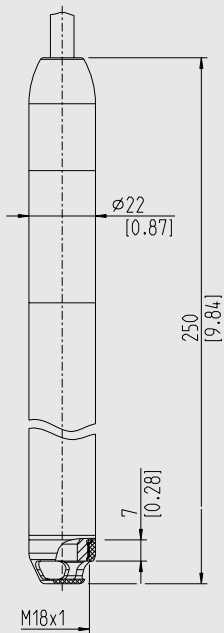
Защита от повышенного напряжения	40 В пост. тока
Защита от обратной полярности	U+ вместо U-
Защита от короткого замыкания	S+ вместо U-
Погружная длина	макс. 100 м [325 футов]
Макс. сила натяжения кабеля	1000 Н
Масса	Гидростатический преобразователь давления: приблизительно 300 г Кабель: приблизительно 80 г/м Дополнительный груз: 300 г
Диапазоны допустимых температур	Измеряемой среды: -10 ... +50 °C [14 ... 122 °F] (Опция: -40 ... +80 °C [-40 ... +176°F]) Окружающей среды: -40 ... +80 °C [-40 ... +176°F] Хранения: -30 ... +80 °C [-22 ... +176°F]
Время выхода на режим	Выходные сигналы без HART®: ≤ 150 мс Выходные сигналы с HART®: ≤ 250 мс
Время установления	Выходные сигналы без HART®: ≤ 100 мс Выходные сигналы с HART®: ≤ 250 мс
Части, контактирующие с измеряемой средой	
■ Корпус	316L (высокостойкая опция: 318LN)
■ Чувствительный элемент	316L (высокостойкая опция: Hastelloy C276)
■ Кабель	PUR (высокостойкая опция: FEP)
■ Уплотнение	FKM
■ Защитная крышка	PVDF
Соответствие CE	Директива по электромагнитной совместимости, излучение (группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение)

Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA LM 40.04 и документации к заказу.

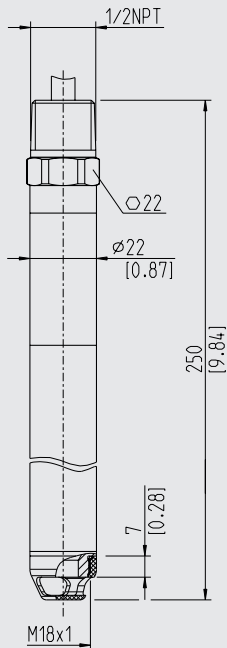
9. Технические характеристики

Размеры в мм [дюймах]

Кабельный вывод без муфты



Кабельный вывод с муфтой





АО «ВИКА МЕРА»

142770, г. Москва, пос. Сосенское,
д. Николо-Хованское, владение 1011А,
строение 1, эт/офис 2/2.09

Тел.: +7 495 648 01 80

info@wika.ru · www.wika.ru