

Гидростатический преобразователь давления для измерения  
уровня, модель LF-1

RU



Гидростатический преобразователь давления



Part of your business

© 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 данное руководство по эксплуатации!  
Сохраните его для последующего использования!

# Содержание

## Содержание

<b>1. Общая информация</b>	<b>4</b>
<b>2. Конструкция и принцип действия</b>	<b>5</b>
<b>3. Безопасность</b>	<b>6</b>
<b>4. Транспортировка, упаковка и хранение</b>	<b>8</b>
<b>5. Пуск, эксплуатация</b>	<b>9</b>
<b>6. Неисправности</b>	<b>14</b>
<b>7. Обслуживание и очистка</b>	<b>16</b>
<b>8. Демонтаж, возврат и утилизация</b>	<b>17</b>
<b>9. Технические характеристики</b>	<b>19</b>

RU

Декларации соответствия приведены на [www.wika.com](http://www.wika.com)

## 1. Общая информация

### 1. Общая информация

#### Меры безопасности при работе в опасных зонах:

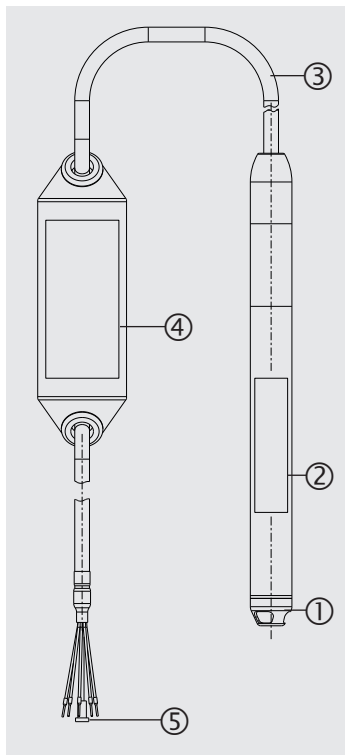
- ▶ Изучите инструкции по технике безопасности при работе во взрывоопасных зонах.  
К каждому прибору с сертификатом Ex прилагаются “Дополнительные указания” с инструкциями по обеспечению безопасности, являющиеся частью руководства по эксплуатации.
- Прибор, описанный в данном руководстве по эксплуатации, 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.ru](http://www.wika.ru) / [www.wika.com](http://www.wika.com)
  - Соответствующий типовой лист: LM 40.04
  - Консультант по применению: Тел.: +49 9372 132-0  
Факс: +49 9372 132-406  
[info@wika.com](mailto:info@wika.com)

RU

## 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 / 3. Безопасность

### 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 давления усиливается и нормализуется. Выходной сигнал пропорционален измеряемому гидростатическому давлению.

### HART® (опция)

Версия прибора с выходным сигналом 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 крепления на конце кабеля
- Другие сертификаты (опционально)

Сверьте комплектность поставки по накладной.

## 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.

## 3. Безопасность



### Информация

... указывает на полезные советы, рекомендации и информацию, позволяющую обеспечить эффективную и безаварийную работу.

RU

### 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 значения технических характеристик приведены в разделе 9 "Технические характеристики".

Информация об использовании в опасных зонах или с воспламеняющимися средами приведена в документе "Дополнительная информация", артикул 14209917.

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.

### 3.3 Квалификация персонала

#### Квалифицированный персонал

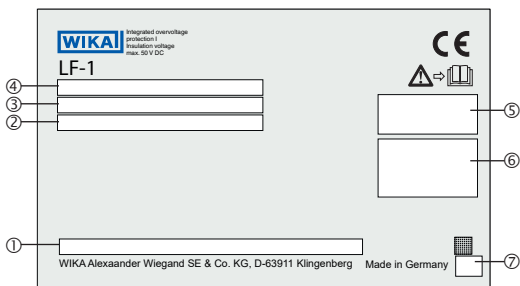
Под квалифицированным персоналом, допущенным эксплуатирующей организацией, понимается персонал, который, основываясь на своей технической подготовке, сведениях о методах измерения и управления, опыте и знаниях нормативных документов, современных стандартов и директивных документов, действующих в конкретной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

## 3. Безопасность / 4. Транспортировка, упаковка и хранение

### 3.4 Маркировка, маркировка безопасности

Табличка

RU



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



Перед монтажом и пуском прибора внимательно изучите руководство по эксплуатации!



Напряжение пост. тока

## 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.

Убедитесь в отсутствии повреждений контактов.



## 4. Транспортировка, упаковка и хранение / 5. Пуск, эксплуатация

### 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 [-40 ... +176 °F]
- 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 в условиях повышенной влажности
- Опасных условий окружающей среды, воспламеняющихся сред

## 5. Пуск, эксплуатация

### 5.1 Распаковка

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

Гидростатические преобразователи давления с длиной кабеля >100 м свернуты в бухту и обернуты в фольгу. Распаковку следует выполнять 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 маркировочной табличке прибора).

RU

## 5. Пуск, эксплуатация

### 5.3 Требования к точке монтажа

Точка монтажа должна соответствовать следующим требованиям:

- Мембрана защищена от контакта с абразивной средой и других воздействий.
  - Кабель содержит капилляр для компенсации давления. Поэтому кабель должен подключаться в сухой зоне или с помощью подходящей клеммной коробки.
  - 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 маркировочной табличке прибора

#### 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 проникновение 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. Пуск, эксплуатация

### 5.4.4 Установка таблички с тегом точки измерения

Перед подключением проводки гидростатического преобразователя уровня к кабелю необходимо прикрепить табличку с тегом точки измерения. Табличка с тегом точки измерения служит для идентификации гидростатического преобразователя давления и является копией таблички прибора.

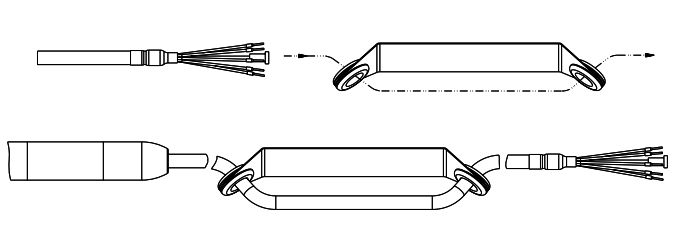
1. Удалите упаковочную ленту с торца кабеля



2. Закрепите на кабеле табличку с тегом точки измерения.

Резиновые ограничители таблички с тегом точки измерения, защищающие кабель, должны правильно монтироваться и не иметь повреждений.

Расположите табличку с тегом точки измерения так, чтобы в монтажном положении она была легко доступной и защищена от воздействия жестких условий окружающей среды.



### 5.4.5 Укорачивание кабеля

Кабель можно обрезать по месту.

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

$\leq 0,014 \% / \text{м}$  укорачиваемого 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 быть такой, чтобы выходной ток не превышал 1 мА.

RU

## 5. Пуск, эксплуатация

### Нагрузка

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

Выход напряжения:  $\leq 1 \text{ мА}$

RU

Дополнительное сопротивление кабеля:

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

### 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)

**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)

## 5. Пуск, эксплуатация

RU

2 x 0,1 ... 2,5 В пост. тона (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 пуском следует визуально осмотреть погружной преобразователь давления.

- 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.

### 5.5 Конфигурирование по протоколу HART®

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



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

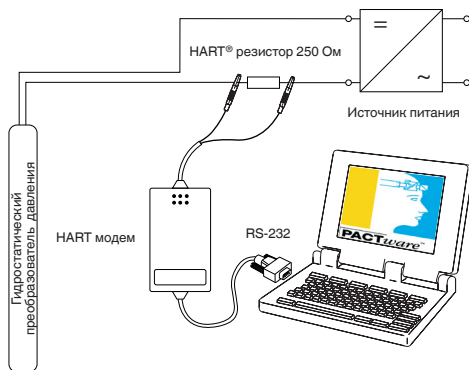
## 5. Пуск, эксплуатация / 6. Неисправности

### 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 выходным сигналом по протоколу HART®. Соответствующий модуль управления устанавливается в сигнальную линию 4 ... 20 мА + HART®. В случае датчиков с выходным сигналом по протоколу HART® модули управления подходят для отображения измеренной величины.

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

## 6. Неисправности



### 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".

## 6. Неисправности



### ВНИМАНИЕ!

#### Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия опасной 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 травмы персонала, повреждение оборудования и нанесение вреда окружающей среде.

- ▶ В случае неисправности в приборе может присутствовать агрессивная измеряемая среда 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.

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

При неправомерной реклаamacии будет выставлен счет за диагностику и накладные расходы.

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Отсутствует выходной сигнал	Обрыв кабеля	Проверьте целостность кабеля
	Неправильное подключение источника питания	Подключите источник питания правильно
Отклонение сигнала нулевой точки	Превышено значение давления перегрузки	Учтите допустимое значение перегрузки
	Слишком высокая/низкая температура	Учтите допустимое значение температуры
	Повреждение мембраны	Замените прибор; при повторном возникновении неисправности свяжитесь с производителем
Изменение/снижение точности установки нулевой точки	Попадание влаги через торец кабеля	Проложите кабель правильно
	Повреждение кабеля	Замените прибор; при повторном возникновении неисправности свяжитесь с производителем
Изменение/снижение точности установки диапазона сигнала	Слишком высокая/низкая температура	Учтите допустимое значение температуры

RU

## 6. Неисправности / 7. Обслуживание и очистка

RU

Неисправности	Причины	Корректирующие действия
Диапазон сигнала сужен/слишком мал	Механическая перегрузка в результате воздействия повышенного давления	Замените прибор; при повторном возникновении неисправности свяжитесь с производителем
	Повреждение мембраны	Замените прибор; при повторном возникновении неисправности свяжитесь с производителем
Диапазон сигнала сужен	Попадание влаги через торец кабеля	Положите кабель правильно
	Повреждение кабеля	Замените прибор; при повторном возникновении неисправности свяжитесь с производителем

## 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.

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



## 7. Обслуживание и очистка / 8. Демонтаж, возврат и утилизация



### **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

### 8.1 Демонтаж



### **ВНИМАНИЕ!**

#### **Травмы персонала, повреждение оборудования и угроза окружающей среде в результате воздействия опасной 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 питающей электросети.
2. Отключите электрические соединения.
3. Извлеките гидростатический преобразователь давления из рабочей среды.

RU

## 8. Демонтаж, возврат и утилизация

### 8.2 Возврат

RU

**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 разделом 7.2 "Очистка".

При возврате прибора используйте оригинальную или подходящую транспортную упаковку.



Информация о возврате оборудования приведена на веб-сайте в разделе "Сервис".

### 8.3 Утилизация

Нарушение правил утилизации может нанести ущерб окружающей среде.

Утилизация компонентов прибора и упаковочных материалов должна производиться способом, соответствующим национальным 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

#### Технические характеристики

Диапазон измерения	См. маркировочную табличку прибора
Перегрузка	≥ 1,5 раз
Измерение температуры (опция)	См. маркировочную табличку прибора
Выходной сигнал	См. маркировочную табличку прибора

#### Нагрузка

Токовый выход	$\leq (U_+ - (U_{+min} - 0,5 \text{ В})) / 0,023 \text{ А}$
Выход напряжения	$\leq 1 \text{ мА}$
Дополнительное сопротивление кабеля	$\leq \text{длина кабеля в м} \times 0,084 \text{ Ом}$

Напряжение питания	См. маркировочную табличку прибора
--------------------	------------------------------------

#### Потребляемый ток

Токовый выход	Макс. 25 мА на каждый выход
Выход напряжения	Макс. 5 мА

Погрешность (датчик давления) (при нормальных условиях)	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>\leq \pm 1 \%</math> от диапазона измерения</li><li>■ <math>\leq \pm 0,5 \%</math> от диапазона измерения (опция)</li></ul>
--	---

#### Погрешность (датчик температуры)

-10 ... +80 °C [14 ... 176 °F]:	$\pm 1,8 \text{ К}$
-30 ... -10 °C [-22 ... +14 °F]:	$\pm 3 \text{ К}$
-40 ... -30 °C [-40 ... -22 °F]:	$\pm 4,5 \text{ К}$

Погрешность в результате применения диапазона перенастройки 5:1 через HART®	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>\leq \pm 1,25 \%</math> от масштабированного диапазона</li><li>■ <math>\leq \pm 0,75 \%</math> от масштабированного диапазона (опция)</li></ul>
---	---

Нелинейность в соответствии с МЭК 61298-2	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <math>\leq \pm 0,5 \%</math> от диапазона измерения BFSL</li><li>■ <math>\leq \pm 0,25 \%</math> от диапазона измерения BFSL (опция)</li></ul>
---	--

RU

## 9. Технические характеристики

### Технические характеристики

<b>Невоспроизводимость</b>	■ $\leq 0,1\%$ от диапазона измерения	
	■ $\leq 0,2\%$ от диапазона измерения (при выходе напряжения и длине кабеля $> 100$ м [325 футов])	
<b>Температурная ошибка</b>	См. таблицу "Температурная ошибка"	
<b>Долговременная стабильность по DIN 16086)</b>		
Диапазон измерения $> 0 \dots 0,1$ бар	$\leq \pm 0,1\%$ от диапазона измерения/год	
Диапазон измерения $\leq 0 \dots 0,1$ бар	$\leq \pm 0,2\%$ от диапазона измерения/год	
<b>Нормальные условия</b>		
Температура окружающей среды	15 ... 25 °C [59 ... 77 °F]	
Атмосферное давление	860 ... 1060 мбар [86 ... 106 кПа / 12,5 ... 15,4 psig]	
Влажность	45 ... 75 % относительной влажности	
Напряжение питания <sup>1)</sup>	С токовым выходом	24 В пост. тока
	С выходом напряжения	5 В пост. тока
Монтажное положение	Калибровка в вертикальном монтажном положении с резьбой для защитной крышки, направленной вниз.	
<b>Пылезащита</b>	IP68	
<b>Напряжение пробоя изоляции</b>	■ 850 В пост. тока	
	■ Опция с увеличенной степенью защиты от повышенного напряжения в случае молниезащиты: 50 В пост ток	
<b>Защита от повышенного напряжения</b>	40 В пост. тока	
<b>Защита от обратной полярности</b>	U+ вместо U-	
<b>Защита от короткого замыкания</b>	S+ вместо U-	
<b>Погружная длина</b>	Макс. 100 м [325 футов]	
<b>Макс. сила натяжения кабеля</b>	1000 Н	
<b>Масса</b>		
Гидростатический преобразователь давления	Приблизительно 300 г	

1) Сертифицированные CSA гидростатические преобразователи давления для общепромышленных применений должны использоваться с сертифицированным источником питания, сертифицированным CEC или NEC по "Классу 2", или альтернативный сертифицированный источник питания с ограничением тока в соответствии с CSA C22.2 60950-1/UL 60950-1.

## 9. Технические характеристики

### Технические характеристики

Кабель	Приблизительно 80 г/м
Дополнительная масса	300 г
<b>Диапазон допустимых температур</b>	
Измеряемая среда	■ -10 ... + 50 °C [14 ... 122 °F] ■ Опция: -40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Окружающая среда	-40 ... +80 °C [-40 ... +176 °F]
Хранение	-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 (высокоустойчивая опция: 318LN)
Чувствительный элемент	316L (высокоустойчивая опция: Hastelloy C276)
Кабель	PUR (высокоустойчивая опция: FEP)
Уплотнение	FKM
Защитная крышка	PVDF

<b>Соответствие CE</b>	Директива по электромагнитной совместимости, излучение (группа 1, класс B) и помехозащищенность (промышленное применение)
------------------------	---

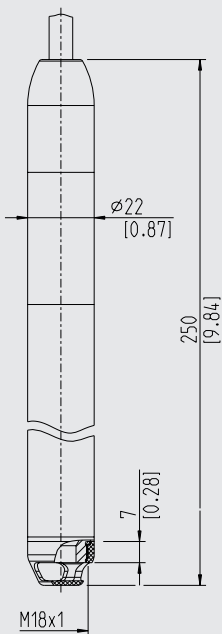
Более подробные технические характеристики приведены в типовом листе WIKA LM 40.04 и документации к заказу.

## 9. Технические характеристики

Размеры в мм [дюймах]

RU

Кабельный вывод без муфты



Кабельный вывод с муфтой

