



Автоматизация  
технологических  
производств



**FAFNIR™**

# Автоматизация технологических производств

Датчики уровня | Сигнализаторы уровня | Устройства предотвращения  
переполнения | Датчики давления | Датчики температуры



Точность



Универсальность



Надежность

Датчики и системы: [www.fafnir.com](http://www.fafnir.com)

# Датчики и системы FAFNIR

## Надежные универсальные решения для измерения уровня, давления и температуры

Компания FAFNIR гордится возможностью предоставлять своим клиентам высококачественные решения для проведения измерений независимо от их сложности и масштаба. Благодаря 50 летнему опыту, вкладу в отраслевые инновации, вниманию к запросам и требованиям рынка компания FAFNIR рада предложить высокоточные устройства, производимые в Германии, для измерения уровня, давления и температуры клиентам в нефтяной, фармацевтической, химической, пищевой и многих других отраслях промышленности.

## В чем преимущества датчиков и систем FAFNIR?



Надежность, точность и простота установки — это стандарт нашего оборудования

- + Все наши датчики калибруются и тщательно проверяются еще на заводе, чтобы вы получили только самый лучший товар
- + Датчики FAFNIR с технологией «plug-and-play» делают установку простой и быстрой
- + Поскольку датчики откалиброваны на заводе, после установки адаптация к определенному типу жидкости не требуется
- + Наши датчики обладают непревзойденным сроком службы и степенью надежности. Проверенные на практике датчики FAFNIR устанавливаются по всему миру.



Наряду с 50-летним опытом разработки и производства, ключевым фактором для компании является работа с клиентом

- + Мы найдем решение для вашего бизнеса независимо от сложности и размера заказа
- + Мы следим за рыночными тенденциями и знаем, что вам нужно полноценное решение, поставляемое одним производителем
- + Мы расширили линейку продукции, включив устройства измерения давления и температуры, что позволяет компании FAFNIR полностью удовлетворить ваши потребности в средствах измерений
- + Компания FAFNIR — это команда экспертов. Мы разрабатываем, производим и калибруем всю нашу продукцию в соответствии с высочайшими стандартами качества.



**FAFNIR™**

### **Сложность установки — не препятствие для FAFNIR.**

- + Обладая универсальной конструкцией, наши датчики подходят как для больших, так и для малых монтажных отверстий
- + Широкий ассортимент датчиков означает, что у нас найдется решение для вас, даже если у других поставщиков его нет

### **Экстремальные условия эксплуатации?**

- + Работоспособность наших датчиков подтверждена при температуре до 450 °С и давлении до 200 бар
- + Время отклика менее 0,2 с и точность измерения уровня  $\pm 0,3$  мм позволят вам непрерывно наблюдать за запасом жидкости
- + Доказанная надежность в корродирующих, токсичных и вязких субстанциях

# Содержание

|   |    |
|---|----|
| Датчики уровня  | 6  |
| Сигнализаторы уровня и устройства предотвращения переполнения | 16 |
| Датчики давления  | 25 |
| Датчики температуры   | 36 |
| Вспомогательное оборудование                                  | 44 |

### Датчики уровня

|  |    |
|--|----|
| TORRIX:<br>Магнитострикционный датчик уровня   | 6  |
| CONDURIX:<br>Потенциометрический датчик уровня | 10 |
| DIVELIX:<br>Гидростатический датчик уровня     | 14 |

### Сигнализаторы уровня и устройства предотвращения переполнения

|   |    |
|---|----|
| LS 300/LS 500:<br>Взрывозащищенное исполнение | 16 |
| 76 A/NB 220: Базовое исполнение               | 21 |

### Датчики давления

|   |    |
|---|----|
| PRESSURIX A:<br>Датчик давления широкого применения | 26 |
| PRESSURIX S:<br>Стандартный датчик давления         | 30 |
| PRESSURIX C:<br>Компактный датчик давления          | 34 |

### Датчики температуры

|   |    |
|---|----|
| TEMPERIX S:<br>Стандартный датчик температуры                         | 37 |
| TEMPERIX C:<br>Компактный датчик температуры                          | 40 |
| TEMPERIX S Clamp:<br>Стандартный датчик температуры для трубопроводов | 42 |

### Вспомогательное оборудование

|   |    |
|---|----|
| Прочее: Преобразователи, настенный крепеж   | 44 |
| HPH Ex d: Индикатор герметичного исполнения | 46 |
| UM-X: Автономный преобразователь            | 47 |

# TORRIX

## Универсальный магнитострикционный датчик уровня

Самый универсальный датчик в линейке, TORRIX, может быть использован во множестве наиболее сложных решений по измерению уровня. Его пользователи получают простую и быструю установку, проверенную надежность и простое устранение неполадок. Благодаря высокоточному магнитострикционному принципу измерения TORRIX обеспечивает непревзойденную точность до  $\pm 0,3$  мм, что является одним из лучших в своем классе.

## Почему TORRIX?

### Скорость и точность

- + Простота установки и эксплуатации. TORRIX обеспечивает точность измерения уровня любых жидкостей, экономя ваше время и позволяя рассматривать его использование даже в наиболее сложных областях применения.
- + Простота калибровки и испытаний в условиях эксплуатации; дополнительное оборудование для калибровки не требуется.

### Решение для наиболее сложных установок

- + Решение для измерения межфазного уровня, оборудованное двумя поплавками. Датчик точно измеряет уровень заполнения и межфазный уровень, даже при наличии слоя эмульсии на поверхности или при незначительной разнице значения постоянного тока.
- + TORRIX может быть установлен практически на любом оборудовании благодаря очень компактному корпусу и измерительному стержню диаметром всего лишь 6 мм.

### Установлено и испытано в многочисленных отраслях промышленности

- + Химическая, нефтяная, газовая, фармацевтическая отрасли, лаборатории, нефтяные платформы, кораблестроение, электростанции, энергетические системы, машиностроение, очистка питьевой и технической воды.

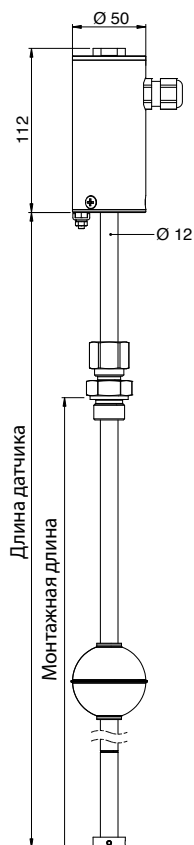
### Основные характеристики и преимущества

- + Простая установка и настройка
- + Измерение межфазного уровня и уровня заполнения с помощью HART®
- + 2-х проводное подключение (4–20 мА/HART®)
- + Прочная и долговечная конструкция
- + Доступен в исполнениях от 100 до 10 000 мм
- + Устойчив к ударным нагрузкам и вибрации (OIML D11)
- + Используется в зонах с допуском по взрывозащите Ex 0 (сертификация ATEX и IECEx)
- + Сертифицирован для применения в SIL2

### Места применения TORRIX

- + Резервуары и контейнеры
- + Измерение межфазного слоя с эмульсиями
- + Экспериментальные установки и прототипы систем
- + Производственные предприятия

## TORRIX — технические характеристики



### Корпус датчика

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Класс защиты                 | IP 68   |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 303   |
| Ввод кабеля                  | Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм<br>Резьба 1/2" NPT (нормальная трубная резьба) для оболочки кабеля;<br>разъем M12 |
| Температура окружающей среды | –40...+85 °C  |

### Измерительный стержень датчика

|          |   |
|----------|---|
| Материал | Нержавеющая сталь 316 Ti; Hastelloy® C4/C22 |
|----------|---|

### Точность

|                    |                          |
|--------------------|--------------------------|
| Уровень наполнения | до ± 0,3 мм или ± 0,01 % |
| Разрешение (HART®) | 0,1 мм                   |

### Электрическое соединение

|               |  |
|---------------|--|
| Соединение    | 2-х проводное  |
| Напряжение    | 8–30 В <sub>пост. тока</sub> , версия Ex: 10–30 В <sub>пост. тока</sub>  |
| Сигнал        | Выходная мощность 4–20 мА/HART®;<br>Режим сбоя в соответствии с NAMUR NE43<br>Последовательный протокол для подключения к LOGI-X   |
| Функции HART® | Положение поплавка в мм, см, м, дюймах или футах; положение второго поплавка; разделяющий слой (разница между поплавками); информация о состоянии датчика; удаленная настройка |

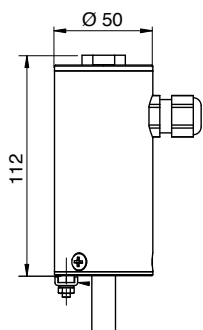
### Условия эксплуатации

|             |            |
|-------------|------------|
| Температура | до 450 °C  |
| Давление    | до 200 бар |

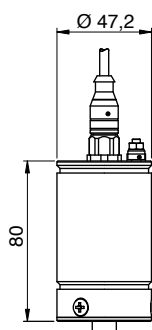
### Дополнительные варианты исполнения

Вибростойкая конструкция (до OIML D11)  
Сертификация ATEX и IECEx  
Сертифицировано для SIL 2 (IEC 61508)

### Варианты исполнения корпуса датчика



Стандартная конструкция для всех датчиков с выходной мощностью 4–20 мА/HART®

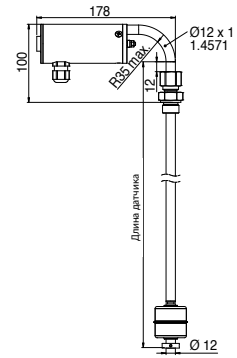
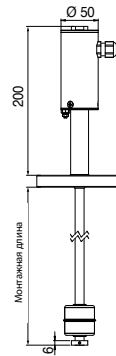
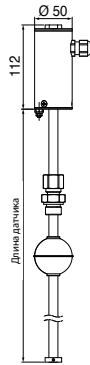


Компактная конструкция для всех версий TORRIX SC с последовательным интерфейсом для соединения с LOGI Command



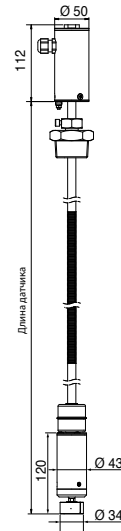
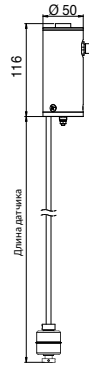
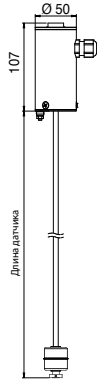
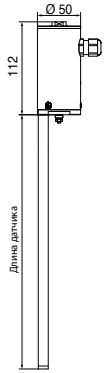
Для получения артикула и технической документации посетите: [www.fafnir.com/TORRIX](http://www.fafnir.com/TORRIX)





| Название                               | TORRIX   | TORRIX Flange  | TORRIX 90  |
|--|--|--|--|
| Описание                               | Стандартный датчик с изменяемым технологическим соединением. Длина датчика может быть изменена непосредственно на резервуаре в процессе установки. Доступно большинство размеров стандартной резьбы вплоть до 1,5. | Технологическое соединение герметично приварено к датчику, позволяя использовать его при высоком давлении или для токсичных жидкостей.   | Корпус датчика изогнут под углом 90°, что значительно экономит пространство для монтажа. Лучшее решение в случае ограниченного пространства, например для бочек, хранящихся под столом или в шкафу безопасности. |
| <b>Измерительный стержень датчика</b>  |  |  |  |
| Диаметр                                | 12 мм  | 12 мм  | 12 мм  |
| Длина                                  | 100–6000 мм<br>Исполнение для сверхвысоких температур (ННТ) до 3000 мм   | 100–6000 мм<br>Исполнение для сверхвысоких температур (ННТ) до 3000 мм   | 150–500 мм   |
| Точность                               | Стандарт: ± 0,5 мм или ± 0,025 %<br>Точность: ± 0,3 мм или ± 0,01 % (только для NT)  | Стандарт: ± 0,5 мм или ± 0,025 %<br>Точность: ± 0,3 мм или ± 0,01 % (только для NT)  | Стандарт: ± 0,75 мм или ± 0,025 %  |
| <b>Условия эксплуатации</b>            |  |  |  |
| Температура                            | Нормальная температура (NT): –40...+125 °С<br>Высокая температура (HT): –40...+250 °С<br>Сверхвысокая температура (ННТ): –40...+450 °С<br>Низкая температура (LT): –65...+125 °С                                   | Нормальная температура (NT): –40...+125 °С<br>Высокая температура (HT): –40...+250 °С<br>Сверхвысокая температура (ННТ): –40...+450 °С<br>Низкая температура (LT): –65...+125 °С | Нормальная температура (NT): –40...+125 °С   |
| Давление                               | от –1 до 120 бар (20 °С)<br>от –1 до 95 бар (250 °С)<br>от –1 до 82 бар (450 °С)   | от –1 до 120 бар (20 °С)<br>от –1 до 95 бар (250 °С)<br>от –1 до 82 бар (450 °С)   | от –1 до 120 бар (20 °С)   |
| Минимальное технологическое соединение | G 3/8"   | DN 25  | G 3/8"   |





**TORRIX Bypass**

Лучшее решение для установки на внешней стороне магнитного индикатора уровня. TORRIX Bypass улавливает магнитное поле поплавка. Идеальное решение для модернизации большинства моделей магнитных индикаторов уровня.

**TORRIX 6**

При ограниченном пространстве технологической емкости компактное исполнение TORRIX является идеальным для применения в небольших емкостях, например в лаборатории или на экспериментальных установках.

**TORRIX 6B**

Для случаев, когда помимо пространства в емкости ограничена и ее верхняя часть, где основное пространство занято стержнем датчика TORRIX и другими соединениями. Стержень датчика устанавливается со смещением относительно центра.

**TORRIX Flex T / F**

Гибкое исполнение датчика для больших резервуаров. Датчик поставляется свернутым в компактной упаковке и затем разворачивается в процессе установки.

12 мм

200–6000 мм  
Исполнение для сверхвысоких температур (ННТ) до 3000 мм

Стандарт ± 0,5 мм или ± 0,025 %

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °С  
Высокая температура (HT):  
–40...+250 °С  
Сверхвысокая температура (ННТ):  
–40...+450 °С  
Низкая температура (LT):  
–65...+125 °С

–

–

6 мм

100–1000 мм

Стандарт ± 0,75 мм или ± 0,025 %

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °С

от –1 до 16 бар (125 °С)

G ¼"

6 мм

100–1000 мм

Стандарт ± 0,75 мм или ± 0,025 %

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °С

от –1 до 16 бар (125 °С)

G ¼"

12/13 мм (исполнение T/F)

3500–10 000 мм (исполнение T)  
1500–5000 мм (исполнение F)

Стандарт ± 2 мм или ± 0,025 %

Нормальная температура (NT):  
–40...+85 °С

от –1 до 2 бар (85 °С)

G ¾"

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

# CONDURIX

## Лучшее решение для вязких жидкостей: потенциометрический датчик уровня

Даже при использовании в самых вязких или загрязненных жидкостях CONDURIX предоставляет наиболее точные сведения об уровне жидкости в резервуаре. Благодаря компактному корпусу и диаметру стержня диаметром 6 мм CONDURIX может быть использован в широком диапазоне применений во всех токопроводящих жидкостях с проводимостью  $\geq 1$  мкСм/см.

## Почему CONDURIX?

### Скорость и точность

- + Как и все решения FAFNIR, датчик легко устанавливается, экономя ваше время и не требуя адаптации под конкретный резервуар или жидкость

### Решение для наиболее сложных установок

- + CONDURIX может быть установлен практически на любом оборудовании благодаря очень компактному корпусу и измерительному стержню диаметром всего лишь 6 мм.
- + Датчик уровня CONDURIX предназначен не только для измерения уровня наполнения, но также и для определения межфазного уровня

### Установлено и испытано в многочисленных отраслях промышленности

- + Химическая, нефтехимическая, газовая, фармацевтическая отрасли, лаборатории, нефтяные платформы, электростанции, энергетические системы, очистка питьевой и технической воды, лаборатории.

### Идеален для липких и наиболее вязких жидкостей

- + Загрязненные жидкости, такие как сточные воды, не влияют на надежность измерения

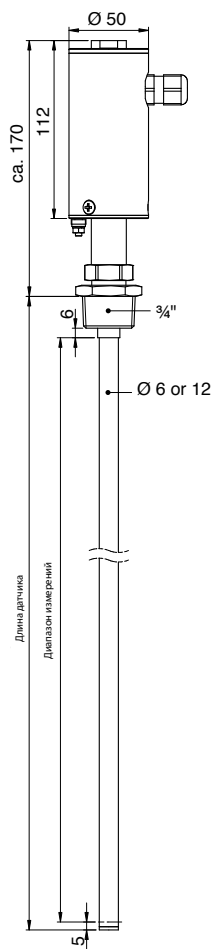
### Основные характеристики и преимущества

- + 2-х проводное подключение (4–20 мА/HART®)
- + Результат измерения уровня не зависит от давления, температуры и плотности
- + Измерение уровня наполнения или межфазного уровня
- + Время отклика 0,2 секунды
- + Применим для любых токопроводящих жидкостей с проводимостью  $\geq 1$  мкСм/см
- + Прочная и долговечная конструкция
- + Доступен в исполнениях от 150 до 6000 мм
- + Сертифицировано по АТЕХ для зоны 0

### Опробовано и испытано

- + Липкие и вязкие жидкости
- + Водные растворы

## CONDURIX — технические характеристики



### Корпус датчика

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Класс защиты                 | IP 68   |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 303   |
| Нержавеющая сталь 303        | Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм<br>Резьба 1/2" NPT (нормальная трубная резьба) для оболочки кабеля;<br>разъем M12 |
| Температура окружающей среды | –40...+85 °C  |

### Измерительный стержень датчика

|            |  |
|------------|--|
| Материал   | Нержавеющая сталь 316 Ti; Hastelloy® C4/C22  |
| Уплотнение | PEEK, PTFE или FFKM и керамика (Al2O3 99,7%) |

### Точность

|                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| Уровень наполнения | до ± 1 мм или ± 1 % |
| Разрешение (HART®) | 0,1 мм              |

### Электрическое соединение

|               |  |
|---------------|--|
| Соединение    | 2-х проводное  |
| Напряжение    | 8–30 В <sub>пост. тока</sub> , версия Ex — 10–30 В <sub>пост. тока</sub>     |
| Сигнал        | Выходная мощность: 4–20 мА/HART®;<br>Режим сбоя в соответствии с NAMUR NE43. |
| Функции HART® | Уровень в мм, см, м, дюймах или футах; удаленная настройка                   |

### Условия эксплуатации

|             |            |
|-------------|------------|
| Температура | до 200 °C  |
| Давление    | до 100 бар |

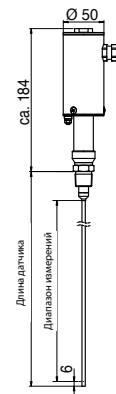
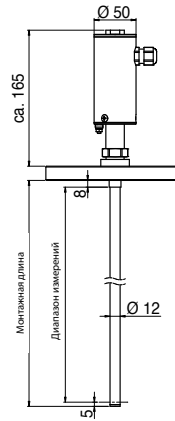
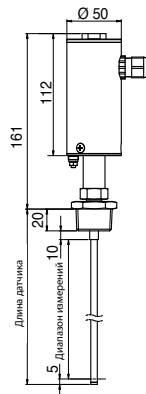
### Варианты исполнения

Сертифицировано по ATEX



Для получения артикула и  
технической документации  
посетите:  
[www.fafnir.com/CONDURIX](http://www.fafnir.com/CONDURIX)





**Название**

**CONDURIX MONO HART NT**

**CONDURIX MONO HART HT**

**Описание**

Стандартный CONDURIX идеален для любых токопроводящих резервуаров. Доступен в двух исполнениях с разными диаметрами стержня.

Версия для использования при высокой температуре и давлении. Идеально для небольших токопроводящих резервуаров, например в экспериментальных установках.

**Измерительный стержень датчика**

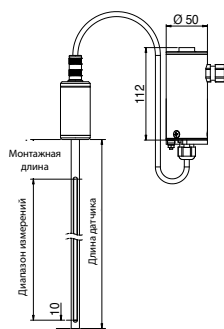
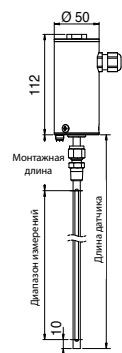
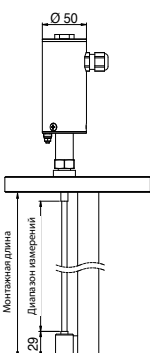
|             |             |              |   |
|-------------|-------------|--------------|---|
| Диаметр     | 6 мм        | 12 мм        | 4 мм  |
| Длина       | 150–1500 мм | 1000–3000 мм | 150–500 мм  |
| Уплотнитель | PEEK        | PEEK         | FFKM и керамика (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 99,7 %) |

**Условия эксплуатации**

|             |   |   |   |
|-------------|---|---|---|
| Температура | Нормальная температура (NT):<br>–40...+125 °C                           | Нормальная температура (NT):<br>–40...+125 °C                           | Высокая температура (HT):<br>0...+200 °C              |
| Давление    | от –1 до 120 бар<br>(комнатная температура)<br>от –1 до 25 бар (125 °C) | от –1 до 120 бар<br>(комнатная температура)<br>от –1 до 25 бар (125 °C) | от –1 до 100 бар (100 °C)<br>от –1 до 50 бар (200 °C) |

**Минимальное технологическое соединение**

|               |               |               |
|---------------|---------------|---------------|
| G ½"<br>DN 25 | G ½"<br>DN 25 | G ½"<br>DN 25 |
|---------------|---------------|---------------|



#### CONDURIX DU HART NT

CONDURIX со встроенным противоэлектродом идеален для нетокопроводящих резервуаров или емкостей с покрытием. Также является лучшим решением при наличии больших поперечных сил в резервуаре по причине высокой турбулентности.

#### CONDURIX MA HART NT

Лучшее решение для небольших нетокопроводящих резервуаров, например стеклянных лабораторных стаканов. Благодаря регулировке высоты и тот же датчик может быть использован в резервуарах различного размера.

#### CONDURIX MA HART NT Steck

Корпус датчика может быть снят, что идеально в случае ограниченного пространства или при необходимости регулярной чистки стержня датчика (позволяет делать это без риска повреждения электронных компонентов).

Стержень датчика: 6 мм  
Противоэлектрод: 24 мм

Внешняя трубка:  
8 мм (противоэлектрод)  
Внутренняя трубка:  
4 мм (измерительный стержень)

Внешняя трубка:  
8 мм (противоэлектрод)  
Внутренняя трубка:  
4 мм (измерительный стержень)

200–6000 мм

150–750 мм

150–500 мм PEEK

PEEK

PEEK/PTFE

PEEK/PTFE

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °C

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °C

Нормальная температура (NT):  
–40...+125 °C

от –1 до 120 бар  
(комнатная температура)  
от –1 до 25 бар (125 °C)

от –1 до 120 бар  
(комнатная температура)  
от –1 до 25 бар (125 °C)

от –1 до 120 бар  
(комнатная температура)  
от –1 до 25 бар (125 °C)

G 2"  
DN 50

G 1/4"

G 1/4"

# DIVELIX

## Гидростатический датчик уровня

DIVELIX непрерывно измеряет уровни наполнения жидкостей в резервуарах и емкостях хранения. Датчик специально разработан для точного измерения продуктов переработки нефти, таких как тормозная жидкость, глицерин, гликоль и т. п.

DIVELIX может быть также использован в резервуарах для дизельного топлива, мазута и нефти торговыми и производственными предприятиями, а также в бытовых резервуарах с неопасными жидкостями и низким содержанием твердых веществ. DIVELIX — крайне универсальный датчик.

## Почему DIVELIX?

### Скорость и точность

- + DIVELIX функционирует по гидростатическому принципу измерений. Датчик давления, встроенный в погружной зонд, измеряет давление и подает сигнал пропорционально уровню наполнения.

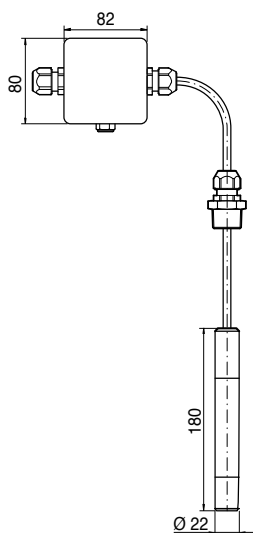
### Основные характеристики и преимущества

- + Высокая точность измерения
- + Компактная конструкция
- + Подходит для установки в небольшие отверстия
- + Прочная и коррозионно-стойкая конструкция
- + Не требует обслуживания
- + Легко адаптируется к резервуарам различных размеров

### Опробовано, установлено и испытано в многочисленных отраслях промышленности

- + Пригоден для использования в резервуарах для дизельного топлива и мазута торговыми и производственными предприятиями, а также в бытовых резервуарах.





|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| <b>Уровень наполнения</b>       | $\pm 0,2\%$<br>$\pm 0,05\%$ (компенсированный)                          |
| <b>Электрическое соединение</b> |   |
| Соединение                      | 2-х проводное   |
| Напряжение                      | 9–32 В <sub>пост. тока</sub>  |
| Сигнал                          | Выходная мощность: 4–20 мА  |
| <b>Условия эксплуатации</b>     |   |
| Температура                     | –40...+80 °С<br>0...+50 °С (с температурной компенсацией)               |
| Давление                        | Превышение давление макс. 1 бар   |
| Опции                           |   |
| Диапазон давления               | от 0 до 400 мбар (0–4 м для воды)<br>Для прочих жидкостей — по запросу. |

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

Для получения артикула и  
технической документации  
посетите: [www.fafnir.com/DIVELIX](http://www.fafnir.com/DIVELIX)



# LS 300/LS 500

## Защитите ваши ценные активы с помощью систем защиты от перелива LS 300/LS 500

Благодаря термическому датчику граничных состояний FAFNIR, имеющему взрывозащищенное исполнение, ваш бизнес и дорогостоящие жидкости будут защищены. Решение включает в себя датчик, устанавливаемый внутри резервуара, и преобразователь, управляющий выходным реле. При использовании загрязняющих, корродирующих и дорогостоящих жидкостей система LS 300/LS 500, сертифицированная как устройство предотвращения перелива, является ключевым компонентом защиты вашего бизнеса и окружающей среды.

### Почему LS 300/LS 500?

#### Скорость и точность

- + Простая установка с 2-х проводным подключением к преобразователю, независимым от полярности
- + Датчик перелива не требует обслуживания после установки — нет скрытых затрат
- + Не требует калибровки на месте установки

#### Надежный

- + Уведомление о заполнении и опустошении любых емкостей: хранилищ, подземных и надземных резервуаров, КСГМГ, железнодорожных цистерн, баков, бутылей и прудов-отстойников
- + Проверено: десятки тысяч установленных датчиков по всей Европе
- + Функция самотестирования
- + Устройство защиты от перелива соответствует требованиям Закона о водных ресурсах Германии (WHG)
- + Сертифицирован для применения по SIL2

#### Прочный

- + Благодаря отсутствию подвижных деталей системы LS 300 и LS 500 обладают длительным сроком службы и непревзойденной надежностью
- + Компактная, прочная и коррозионно-стойкая конструкция
- + Универсальная и легко адаптируемая система; промежуточный фланец имеет диаметр всего лишь 3 мм, или устанавливается фланец DN 200 — у нас есть решение для любого типа применения

#### Опробовано и испытано

- + Резервуар любого типа и размера
- + Отстойники
- + Экспериментальные установки и прототипы систем
- + Защита резервуара в процессе наполнения





## Датчик LS 300 — технические характеристики

|                                |  |
|--------------------------------|--|
| Температура эксплуатации       | Стандарт: -25...+50 °C<br>Высокая температура: -25...+80 °C<br>Низкая температура: -40...+50 °C (без давления) |
| Рабочее давление               | от 0 до 25 бар   |
| Время срабатывания             | < 2 с  |
| Время нагрева                  | при -20 °C < 2 мин, при +60 °C < 15 с  |
| Измерительный стержень датчика |  |
| Смачиваемые детали             | Нержавеющая сталь 316 Ti; Hastelloy® C4, C22; Hastelloy® B2, B3  |



LS 500  
(настенное крепление)



LS 500 19"

## Преобразователь LS 500 — технические характеристики

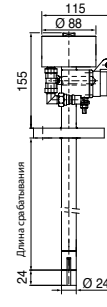
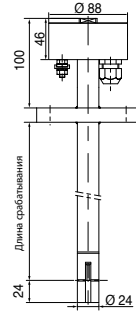
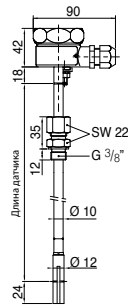
| Название                     | LS 500  | LS 500 19"  | LS 500 19" Duo  |
|------------------------------|---|---|---|
| Количество соединений        | Датчик 1-го уровня  | Датчик 1-го уровня  | Датчик 2-х уровней  |
| Дополнительное питание       | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub><br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub>       | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub><br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub>       | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub><br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub>       |
| Входная мощность             | макс. 5 Вт  | макс. 5 Вт  | макс. 10 Вт   |
| Температура окружающей среды | -25...+50 °C  | -25...+50 °C  | -25...+50 °C  |
| Класс защиты корпуса         | IP40  |   |   |
| Размеры                      | В 150 x Ш 75 x Г 110 [мм]   | Европанель 160 x 100; 7 TE  | Европанель 160 x 100; 7 TE  |
| Выходы                       | Сухой перекидной контакт<br>Переменный ток U ≤ 250 В, I ≤ 4 А, P ≤ 100 В·А<br>Постоянный ток U ≤ 250 В, I ≤ 250 мА, P ≤ 50 Вт | Сухой перекидной контакт<br>Переменный ток U ≤ 250 В, I ≤ 4 А, P ≤ 100 В·А<br>Постоянный ток U ≤ 250 В, I ≤ 250 мА, P ≤ 50 Вт | Сухой перекидной контакт<br>Переменный ток U ≤ 250 В, I ≤ 4 А, P ≤ 100 В·А<br>Постоянный ток U ≤ 250 В, I ≤ 250 мА, P ≤ 50 Вт |
| Выход 1                      | Отклик на датчик уровня 1   | Отклик на датчик уровня 1   | Отклик на датчик уровня 1   |
| Выход 2                      | Опционально:<br>Вариант Z (отклик на датчик уровня 1)<br>Вариант S (отключено)  | Опционально:<br>Вариант Z (отклик на датчик уровня 1)<br>Вариант S (отключено)  | Отклик на датчик уровня 2   |
| Опции                        | Одобрено для использования со сжиженным нефтяным газом  | Одобрено в соответствии с АК5   | Одобрено в соответствии с АК5   |

Для получения артикула и технической документации посетите:  
[www.fafnir.com/LS300/LS500](http://www.fafnir.com/LS300/LS500)



## Стандартные исполнения

Стандартные исполнения подходят для большинства технологических соединений, имея различные типы резьбы или приваренный фланец. Для применения в передвижных резервуарах снабжается разъемом; для особо опасных видов применения соединение проходит пневматические испытания; датчик проходит не только испытания электронных компонентов, но также проверяется реальный физический принцип измерения. Для транспортных средств, танк-контейнеров и часто перемещаемых резервуаров мы также предлагаем термические датчики с разъемом. Это обеспечивает их быстрое снятие и установку.

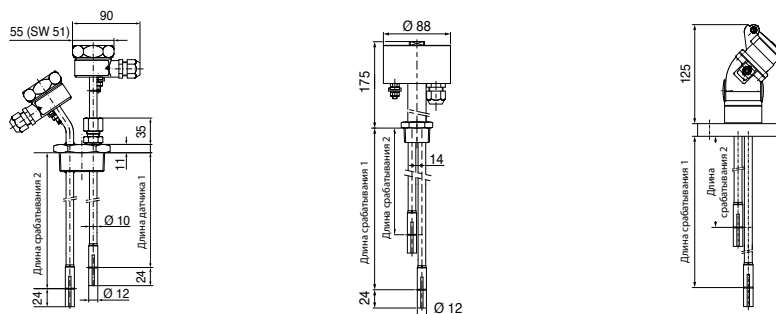


| Название                                      | LS 300 Standard      | LS 300 Heavy Duty | LS 300 FSPU-Steck     |
|---|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Присоединительный корпус                      | Хромированная медь   | Нержавеющая сталь | Нержавеющая сталь 316 |
| Ввод кабеля                                   | Кабельный ввод       | Кабельный ввод    | Разъем DD28           |
| Измерительный стержень датчика                | 10 мм/изоляция 12 мм | 24 мм             | 24 мм                 |
| <b>Минимальное технологическое соединение</b> |                      |                   |                       |
| Минимальный ввод                              | G 3/8"               | G 1"              | G 1"                  |
| Минимальный фланец                            | DN 15                | DN 25             | DN 25                 |

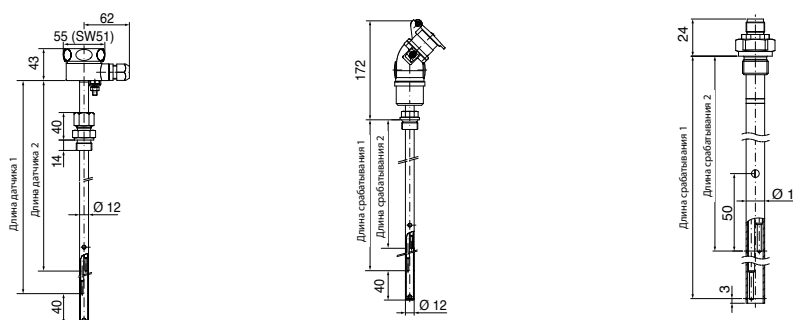


## Исполнение с разъемом и версия DUO

Для всех типов применений, где необходим контроль более чем одного граничного состояния или дополнительная система предотвращения перелива. Для транспортных средств, танк-контейнеров и часто перемещаемых резервуаров мы также предлагаем датчики с разъемом. Это обеспечивает их быстрое снятие и установку.



| Название                                      | LS 300 EU Duo            | LS 300 ESU Duo           | LS 300 FU Duo Steck   |
|---|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Присоединительный корпус                      | Хромированная латунь     | Нержавеющая сталь 316    | Нержавеющая сталь 316 |
| Ввод кабеля                                   | Кабельный ввод           | Кабельный ввод           | Разъем DD28           |
| Измерительный стержень датчика                | 2 x 10 мм/изоляция 12 мм | 3 x 10 мм/изоляция 12 мм | 2 x 10 мм             |
| <b>Минимальное технологическое соединение</b> |                          |                          |                       |
| Минимальный ввод                              | G 1"                     | G 1"                     | G 1"                  |
| Минимальный фланец                            | DN 25                    | DN 25                    | DN 25                 |



| Название                                      | LS 300 E Duo          | LS 300 EXU Steck Duo  | LS 300 Ex Steck (Mono/Duo) |
|---|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Присоединительный корпус                      | Нержавеющая сталь 316 | Нержавеющая сталь 316 | Нержавеющая сталь 316      |
| Ввод кабеля                                   | Кабельный ввод        | Разъем DD28           | Разъем M12                 |
| Измерительный стержень датчика                | 12 мм                 | 12 мм                 | 12 мм                      |
| <b>Минимальное технологическое соединение</b> |                       |                       |                            |
| Минимальный ввод                              | G 1/2" (изменяемый)   | G 3/8"                | G 3/8"                     |

Датчики уровня

Реле уровня

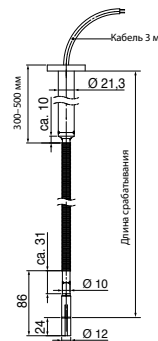
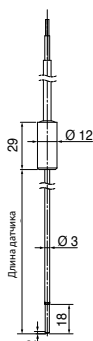
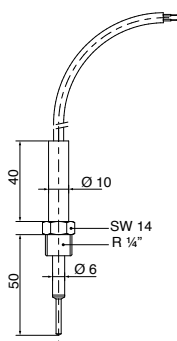
Устройства предотвращения переполнения

Датчики давления

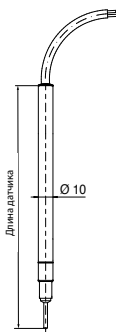
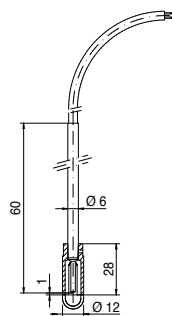
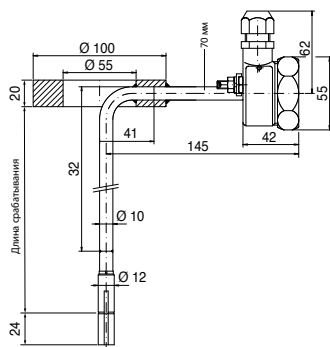
Датчики температуры

## Специальная конструкция

Мы предлагаем различные типы специальных конструкций, разработанных для применения в условиях ограниченного пространства или затрудненной установки. Здесь представлены несколько примеров из нашей линейки специальных конструкций.



| Название                               | LS 300 Compact              | Labor LS                    | LS 300 FUX                  |
|--|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Присоединительный корпус               | Нержавеющая сталь 316       | Нержавеющая сталь 316       | Нержавеющая сталь 316       |
| Ввод кабеля                            | Кабель литой, фиксированный | Кабель литой, фиксированный | Кабель литой, фиксированный |
| Измерительный стержень датчика         | 6 мм                        | 3 мм                        | 10 мм/изоляция 12 мм        |
| Минимальное технологическое соединение |                             |                             |                             |
| Минимальный ввод                       | R 1/4"                      |                             |                             |



| Название                               | LS 300 Intermediate Flange | LS 300 Interstitial         | LS 300 Special              |
|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Присоединительный корпус               | Хромированная латунь       | Нержавеющая сталь 316       | Нержавеющая сталь 316       |
| Ввод кабеля                            | Кабельный ввод             | Кабель литой, фиксированный | Кабель литой, фиксированный |
| Измерительный стержень датчика         | 10 мм/изоляция 12 мм       | 6 мм/12 мм                  | 10 мм                       |
| Минимальное технологическое соединение |                            |                             |                             |
| Минимальный фланец                     | DN 50                      |                             |                             |

# 76 A/NB 220

## Защитите свой бизнес и окружающую среду с помощью системы предотвращения перелива для загрязняющих жидкостей 76 A/NB 220

Термическая система защиты от перелива FAFNIR. Сочетание 76 A и NB 220 является идеальным решением для защиты от перелива резервуаров с загрязняющими воду жидкостями.

Универсальность — основная отличительная черта. Благодаря напрямую интегрированным в преобразователь звуковому и визуальным сигналам решение FAFNIR адаптируется к вашим потребностям.

## Почему 76 A/NB 220?

### Скорость и точность

- + Простая установка с 2-х проводным подключением к преобразователю, независимым от полярности
- + Датчик перелива не требует обслуживания после установки — нет скрытых затрат
- + Не требует калибровки на месте установки
- + Функция самотестирования

### Прочный

- + Отсутствие подвижных деталей — системы 76 A и NB 220 обладают длительным сроком службы и непревзойденной надежностью
- + Компактная, прочная и коррозионностойкая конструкция

### Надежный

- + Устройство защиты от перелива соответствует требованиям Закона о водных ресурсах Германии (WHG)
- + Проверено: десятки тысяч установленных датчиков по всей Европе

### Опробовано и испытано

- + Резервуары для дизельного топлива
- + Высокие резервуары
- + Нефтяные резервуары
- + Отстойники
- + Бутыли



Датчики уровня

Реле уровня

Устройства предотвращения переполнения

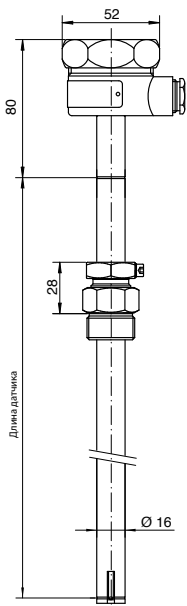
Датчики давления

Датчики температуры

## 76 A — технические характеристики

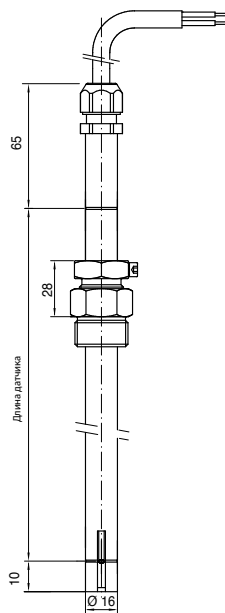
|   | 76 A/76 C   | 76 N                            |
|---|---|---------------------------------|
| Температура эксплуатации                      | Стандарт: $-25...+50\text{ }^{\circ}\text{C}$<br>Высокая температура: $-25...+80\text{ }^{\circ}\text{C}$ |                                 |
| Рабочее давление                              | от 0 до 2 бар   |                                 |
| Время срабатывания                            | <2 с  |                                 |
| Время нагрева                                 | при $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ < 2 мин,<br>при $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ < 15 с                    |                                 |
| Материал                                      |   |                                 |
| Присоединительный корпус                      | Латунь  | Никелированная латунь           |
| Смачиваемые детали (без измерительного зонда) | Латунь;<br>Пружинная сталь, оцинкованная<br>Припой: L-Sn 40 Pb; Вулколлан                                 | Нержавеющая сталь<br>304–316 Ti |
| Измерительный зонд                            | Линейный полиэфир; нержавеющая сталь 304–316 Ti   |                                 |
| Класс защиты корпуса                          | IP67  |                                 |
| Ввод кабеля                                   | Кабельный ввод  |                                 |
| Измерительный стержень датчика (внешний Ø)    | 16 мм   |                                 |
| Длина зонда                                   | 100–3000 мм   |                                 |
| Технологическое соединение                    | G 3/4"  |                                 |
|   | Защита от превышения напряжения (76A, 76N)  |                                 |

76 A



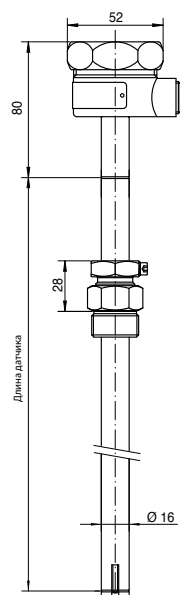
Стандартное устройство для всех типов применений. Простая установка обеспечивается кабелем с защитой от подключения неправильной полярности.

76 C



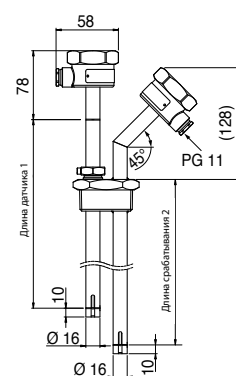
Исполнение с не отсоединяемым кабелем для случаев, когда пространство для присоединительного корпуса отсутствует или в качестве OEM-компонента с предустановленным кабелем.

76 N

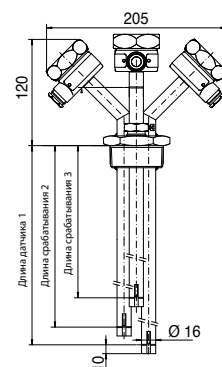


Все контактирующие с жидкостью детали производятся из нержавеющей стали 316 Ti. Корпус никелированный, что позволяет использовать датчик, например, в AdBlue.

76 A Duo



76 A Trio





## NB 220 — технические характеристики

| Название                     | NB 220 H  | NB 220 QS   | NB 220 QSF  |
|------------------------------|---|---|---|
| Количество соединений        | Датчик 1-го уровня  | Датчик 1-го уровня  | Датчик 1-го уровня  |
| Дополнительное питание       | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub> ;<br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub>     | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub> ;<br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub> | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 115 В <sub>перем. тока</sub> ;<br>24 В <sub>пост. тока</sub> ; 24 В <sub>перем. тока</sub>     |
| Входная мощность             | Макс. 6 Вт или 4 В·А  | Макс. 6 Вт или 4 В·А  | Макс. 6 Вт или 4 В·А  |
| Температура окружающей среды | -25...+60 °С  | -25...+60 °С  | -25...+60 °С  |
| Класс защиты корпуса         | IP40  | IP40  | IP40  |
| Размеры (мм)                 | В 110 x Ш 51 x Г 110  | В 150 x Ш 75 x Г 110  | В 163 x Ш 97 x Г 62   |
| Выходы                       | Сухой перекидной контакт:<br>Перем.ток: U ≤ 250 В, I ≤ 4 А,<br>P ≤ 100 В·А;<br>Пост. ток: U ≤ 250 В, I ≤ 250 мА,<br>P ≤ 50 Вт | Импульсный источник питания<br>(NO)   | Сухой перекидной контакт:<br>Перем.ток: U ≤ 250 В, I ≤ 4 А,<br>P ≤ 100 В·А;<br>Пост. ток: U ≤ 250 В, I ≤ 250 мА,<br>P ≤ 50 Вт |
| Выход 1                      | Без подтверждения   | 50 Вт, например насос,<br>без подтверждения   | Без подтверждения   |
| Выход 2                      |   | 100 Вт, например насос,<br>без подтверждения  | С подтверждением  |
| Выход 3                      |   | 50 Вт, например внешний<br>звуковой сигнал,<br>с подтверждением   |   |
| Вход                         |   | Соединение для внешней<br>беспотенциальной кнопки<br>подтверждения  | Соединение для внешней<br>беспотенциальной кнопки<br>подтверждения  |
| Звуковой сигнал              |   | Встроенный звуковой сигнал  | Встроенный звуковой сигнал  |
| Кнопка подтверждения         |   | Встроенная кнопка<br>подтверждения  | Встроенная кнопка<br>подтверждения  |
| Кнопка проверки              |   |   | Есть  |
| Опция                        | Защита от работы всухую   | Защита от работы всухую   | Защита от работы всухую   |

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

Для получения артикула и  
технической документации  
посетите:  
[www.fafnir.com/76A/NB220](http://www.fafnir.com/76A/NB220)







---

# Измерение давления

---

Измерение давления является одним из наиболее часто используемых измерений в технологическом процессе. Однако редко один процесс в точности соответствует другому. Таким образом, индивидуальные решения зачастую имеют преимущества перед продукцией массового производства, когда дело касается точности и безопасности. Такие решения зачастую требуют больших затрат средств и времени. Компания FAFNIR разработала индивидуальные решения, сочетающие высокую унификацию компонентов и технологических процессов с исключительной универсальностью для обеспечения соответствия требованиям по измерению давления для любого процесса.

В компании FAFNIR понимают, что к датчикам давления в технологических производствах предъявляются многочисленные требования. Вне зависимости от того, требуют ли условия применения особую степень взрывозащищенности, соответствие определенному классу безопасности или возможность считывания показаний на месте установки прибора, в линейке FAFNIR найдется продукция, соответствующая всем этим требованиям.

---

# PRESSURIX A

## Точное измерение давления в любых условиях

Датчик давления PRESSURIX A, использующий «умную» модульную технологию, предназначен для измерения относительного и абсолютного давления газов, паров и жидкостей. Разнообразие технологических соединений позволяет интегрировать датчик в широкий спектр процессов. Мембранное уплотнение с фланцевым соединением применимо для измерения давления агрессивных, высоковязких, застывающих или кристаллизующихся веществ.

## Почему PRESSURIX A?

### Основные характеристики и преимущества

- + Модульный датчик давления (2-х проводная технология, 4–20 мА, возможность использования HART®)
- + Удобная технология «plug-and-play»
- + Многофункциональный экран
- + Разнообразие технологических соединений
- + Диапазон измерений от 80 мбар до 400 бар
- + Рабочая температура до 350 °С
- + Точность  $\leq 0,15\%$
- + Динамический диапазон измерения 5:1
- + Сертифицировано по ATEX
- + Сертифицирован для применения SIL2
- + Встроенная калибровочная таблица резервуара; идеально для измерения уровня

### Опробовано и испытано

- + Химическая и нефтехимическая промышленность
- + Технологическое проектирование
- + Общие технологические процессы



## PRESSURIX A — технические данные

### Корпус датчика

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Класс защиты                 | IP66  |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 304<br>Макролон<br>Витон                          |
| Конструкция «головы»         | Двухкамерная система с фильтром компенсации давления из ПТФЭ        |
| Ввод кабеля                  | Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм<br>Разъем M12 |
| Температура окружающей среды | –25...+85 °С  |

### Измерительная часть датчика

|          |  |
|----------|--|
| Материал | Нержавеющая сталь 316L; Hastelloy® C4; прочие — по запросу |
|----------|--|

### Точность

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Линейность              | ≤ 0,15 % интервала  |
| Повторяемость           | ≤ 0,05 % от номинального диапазона  |
| Долговременный дрейф    | 0,1 %/год от номинального диапазона   |
| Воздействие температуры | ± 0,15 %/10 К от номинального диапазона (0...+60 °С)<br>± 0,2 %/10 К от номинального диапазона (< 0 °С; > +60 °С) |
| Влияние положения       | ≥ 3,5 мбар (при неперпендикулярной установке)   |

### Динамический диапазон измерения

|                                 |     |
|---------------------------------|-----|
| Динамический диапазон измерения | 5:1 |
|---------------------------------|-----|

|               |        |
|---------------|--------|
| Время отклика | >0,2 с |
|---------------|--------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| Технология измерения | Пьезорезистивный измерительный элемент |
|----------------------|--|

|                          |  |
|--------------------------|--|
| Электрическое соединение |  |
|--------------------------|--|

|            |               |
|------------|---------------|
| Соединение | 2-х проводное |
|------------|---------------|

|            |   |
|------------|---|
| Напряжение | 12–40 В <sub>пост. тока</sub> взрывозащищенное исполнение — 12–30 В <sub>пост. тока</sub> |
|------------|---|

|        |                                 |
|--------|---------------------------------|
| Сигнал | Выходная мощность 4–20 мА/HART® |
|--------|---------------------------------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| Условия эксплуатации |  |
|----------------------|--|

|             |           |
|-------------|-----------|
| Температура | до 350 °С |
|-------------|-----------|

|          |   |
|----------|---|
| Давление | до 400 бар (ограничение по перегрузке до 600 бар) |
|----------|---|

|            |  |
|------------|--|
| Дополнения |  |
|------------|--|

|  |         |
|--|---------|
|  | Дисплей |
|--|---------|

|  |                         |
|--|-------------------------|
|  | Сертифицировано по ATEX |
|--|-------------------------|

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  | Сертифицировано для SIL 2 (IEC 61508) |
|--|---------------------------------------|

|  |  |
|--|--|
|  | Калибровочная таблица резервуара по 32 точкам; идеально для измерения уровня |
|--|--|

Датчики уровня

Реле уровня

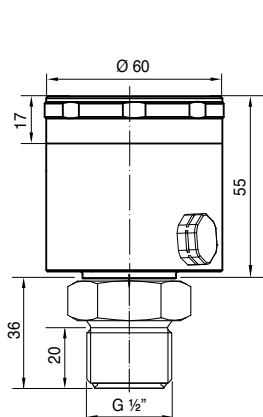
Устройства предотвращения переполнения

Датчики давления

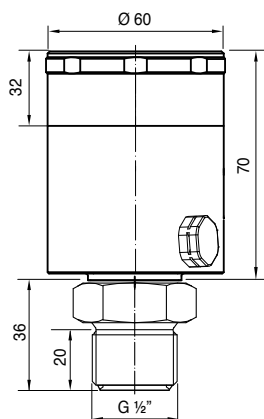
Датчики температуры

Для получения артикула и технической документации посетите:  
[www.fafnir.com/PRESSURIX-A](http://www.fafnir.com/PRESSURIX-A)





PRESSURIX A ST с резьбой G 1/2". Корпус либо для размещения дисплея, либо модуля HART®.



PRESSURIX A ST с резьбой G 1/2". Корпус для размещения дисплея и модуля HART®.

## PRESSURIX A

Идеально подходит для большинства стандартных областей применения

Технологическое соединение G 1/2" В (встроенная мембрана)

### Условия эксплуатации

Температура

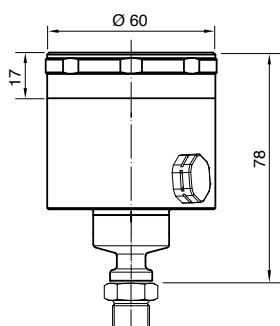
Стандартная температура (ST): -20...+90 °C

Давление

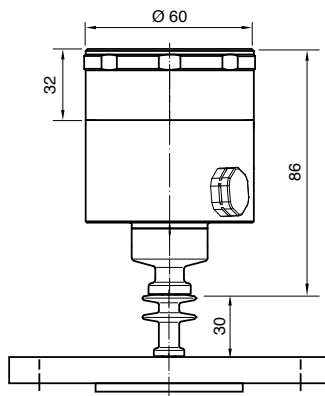
G 1/2" А (DIN 3852) утолщенная мембрана (до 100 бар)  
G 1/2" В утолщенная мембрана с уплотнительным кольцом (до 40 бар)

от -0,4-0,4 бар до -1-100 бар (относительное)  
Ограничение по перегрузке (1-200 бар)

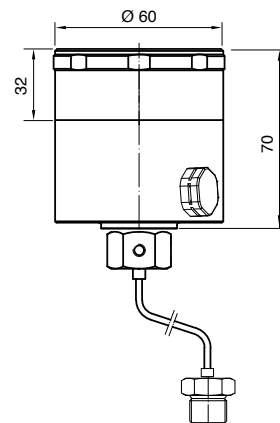
от 0-4 бар до 0-16 бар (относительное)  
Ограничение по перегрузке (10-60 бар)



PRESSURIX AD NT с резьбой G 1/2" с рабочей температурой до 125 °С. Корпус либо для размещения дисплея, либо модуля HART®.



PRESSURIX AD NT+ с фланцем с рабочей температурой до 160 °С. Корпус для размещения дисплея и модуля HART®.



PRESSURIX AD HHT с резьбой G 1/2" и капилляром для выносного крепления с рабочей температурой до 350 °С. Корпус для размещения дисплея и модуля HART®.

## PRESSURIX AD с мембранным уплотнением

Обеспечивает полную универсальность технологического соединения и способа установки

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Технологическое соединение | Все распространенные технологические соединения   |
| Условия эксплуатации       |   |
| Температура                | Нормальная температура (NT): -20...+125 °С<br>Нормальная температура с превышением (NT+): -20...+160 °С<br>Высокая температура (HT): -20...+200 °С<br>Сверхвысокая температура (HHT): -20...+350 °С |
| Давление                   | от 0–1 бар до 0–400 бар (относительное)<br>-1–0 бар до -1–15 бар (относительное)<br>0–1 бар до 0–25 бар (абсолютное)  |
| Рабочая среда системы      | NT: стандартное силиконовое масло FS<br>NT+ и HT: стандартное силиконовое масло FS, высокотемпературное<br>HHT: высокотемпературное масло<br>Прочие масла — по запросу                              |

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

# PRESSURIX S

## Датчик давления для использования в агрессивных средах

Исполнение датчика давления PRESSURIX S для применений, где достаточно подключения 4–20 мА. Благодаря различным вариантам технологических соединений и материалов эти датчики лучше всего подходят для измерения давления агрессивных, высоковязких, застывающих или кристаллизующихся веществ.

## Почему PRESSURIX S?

### Основные характеристики и преимущества

- + Выходной сигнал 4–20 мА
- + Компактный корпус из нержавеющей стали
- + Большое разнообразие технологических соединений
- + Диапазоны измерения от 0–160 мбар до 0–400 бар
- + Рабочая температура до 350 °С
- + Точность  $\leq 0,2\%$
- + Сертифицирован для применения по SIL2

### Точность и адаптируемость

- + Сварной корпус из нержавеющей стали может быть изготовлен в соответствии с классом защиты IP 67, обеспечивая точные показания
- + Использование температурных развязок означает, что датчик давления PRESSURIX S может быть использован при температурах до 350 °С и отлично адаптируется к различным условиям окружающей среды

### Опробовано и испытано

- + Химическая и нефтехимическая промышленность
- + Технологическое проектирование
- + Общие технологические процессы



## PRESSURIX S — технические данные

### Корпус датчика

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Класс защиты                 | IP65/IP67   |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 304   |
| Ввод кабеля                  | Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм<br>Разъем с контактами, расположенными под прямым углом (DIN-EN 175301-803-A)<br>Кабельное соединение<br>Разъем M12 |
| Температура окружающей среды | –20...+85 °C  |

### Измерительная часть датчика

|          |  |
|----------|--|
| Материал | Нержавеющая сталь 316L; Hastelloy® C4; прочие — по запросу |
|----------|--|

### Точность

|  |  |
|--|--|
| Линейность                                   | ≤ 0,2 % от номинального диапазона<br>< 0,3 % от номинального диапазона для датчиков ≥ 60 бар |
| Воздействие температуры                      | Нулевая точка < 0,2 %/10 K от номинального диапазона (0...+50 °C)                            |
| (в компенсированном температурном диапазоне) | Интервал < 0,2 %/10 K от номинального диапазона (0...+50 °C)                                 |

|               |         |
|---------------|---------|
| Время отклика | ≤ 20 мс |
|---------------|---------|

|                      |  |
|----------------------|--|
| Диапазон регулировки | Независимая регулировка нулевого положения и диапазона измерений ± 5 % от полной шкалы |
|----------------------|--|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Принцип измерения | Пьезорезистивный измерительный элемент или технология тонкой пленки свыше 160 бар |
|-------------------|---|

### Электрическое соединение

|            |  |
|------------|--|
| Соединение | 2-х проводное  |
| Напряжение | 8–30 В <sub>пост. тока</sub> , взрывозащищенное исполнение — 10–30 В <sub>пост. тока</sub> |
| Сигнал     | Выходная мощность 4–20 мА  |

### Условия эксплуатации

|             |                                       |
|-------------|---------------------------------------|
| Температура | до 350 °C                             |
| Давление    | до 400 бар                            |
|             | Сертифицировано для SIL 2 (IEC 61508) |

Датчики уровня

Реле уровня

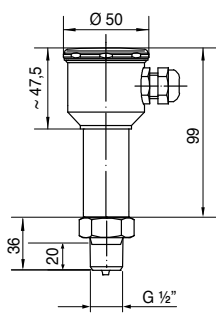
Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

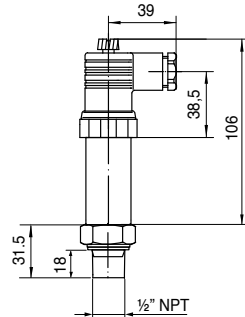
Датчики температуры

Для получения артикула и  
технической документации  
посетите:  
[www.fafnir.com/PRESSURIX-S](http://www.fafnir.com/PRESSURIX-S)

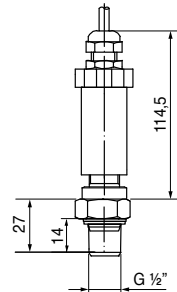




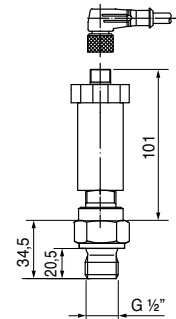
PRESSURIX S ST с резьбой G 1/2" для работы при температуре до 80 °C и полевым корпусом.



PRESSURIX S ST с резьбой NPT 1/2" для работы при температуре до 80 °C и возможностью установки разъема с контактами, расположенными под прямым углом (форма А).



PRESSURIX S NT с резьбой G 1/2" с температурной развязкой для работы при температуре до 140 °C (краткосрочной) с возможностью установки фиксированного кабеля.



PRESSURIX S NT с резьбой G 1/2" для работы при температуре до 140 °C (краткосрочной) с возможностью установки соединителя M12.

## PRESSURIX S

Идеально подходит для большинства стандартных областей применения

### Технологическое соединение

G 1/2" В; 1/2" NPT (встроенная мембрана) до 400 бар  
G 1/2" А, установленная заподлицо мембрана с уплотнительным кольцом (до 60 бар)  
G 1/2" В, установленная заподлицо мембрана (до 160 бар)

### Условия эксплуатации

#### Температура

Стандартная температура (ST): -10...+80 °C  
Высокая температура (NT): -10...+140 °C (кратковременно для стерилизации)

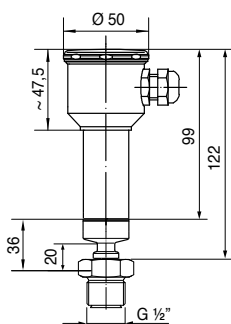
#### Давление

от 0...1 бар до 0...400 бар (относит.)  
от -1...0 бар до -1...15 бар (относит.)  
от 0...1 бар до 0...25 бар (абсолютн.)

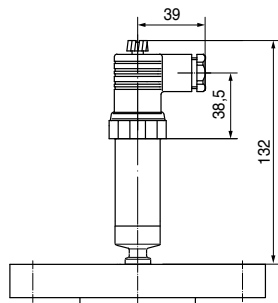
### Рабочая среда системы

Масло FD1

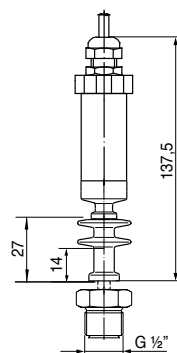




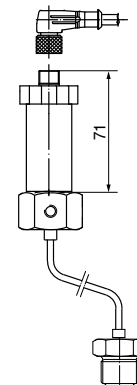
PRESSURIX SD NT, рассчитанный на работу при температуре до 140 °С, с резьбой G 1/2" и полевым корпусом.



PRESSURIX SD NT, рассчитанный на работу при температуре до 140 °С, с фланцем и выводом под прямым углом (форма А), устанавливаемым в качестве опции.



PRESSURIX SD HT, рассчитанный на работу при температуре до 200 °С (кратковременно), с резьбой G 1/2", температурной развязкой и фиксированным кабелем, устанавливаемым в качестве опции.



PRESSURIX SD HHT с резьбой G 1/2" и капиллярной трубкой для удаленного измерения сред с температурой до 350 °С. Показан с разъемом M12.

## PRESSURIX S с мембранным уплотнением

Обеспечивает полную универсальность технологического соединения и способа установки.

### Технологическое соединение

Все распространенные технологические соединения

### Условия эксплуатации

#### Температура

Нормальная температура (NT): -10...+140 °С  
Высокая температура (HT): -10...+200 °С  
Очень высокая температура (ННТ): -10...+350 °С

#### Давление

от 0...1 бар до 0...400 бар (относит.)  
от -1...0 бар до -1...15 бар (относит.)  
от 0...1 бар до 0...25 бар (абсолютн.)

#### Рабочая среда системы

NT: кремнийорганическое масло FS, стандартное  
HT: кремнийорганическое масло FS, высокая темп.  
ННТ: масло для высоких температур  
Другие масла — по запросу

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

# PRESSURIX C

## Наиболее экономичное решение в области цифровых средств измерения давления

PRESSURIX C представляет собой экономически эффективную альтернативу датчику измерения давления PRESSURIX S, который обладает всей полнотой возможностей по измерению давления газов, паров и жидкостей.

## Почему именно PRESSURIX C?

### Основные характеристики и преимущества

- + Диапазоны измерений от 0...1 бар до 0...600 бар
- + Точность  $\leq 0,3\%$
- + Выходной сигнал 4–20 мА, 2-х проводная технология
- + Температура измеряемой среды  $-20...+120\text{ }^{\circ}\text{C}$

### Опробовано и испытано

- + Используется изготовителями оборудования как OEM-компонент



## PRESSURIX C — технические характеристики

### Корпус датчика

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Класс защиты                 | IP65                  |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 304 |
| Ввод кабеля                  | Разъем M12            |
| Температура окружающей среды | -20...+85 °C          |

### Измерительная часть датчика

|          |                           |
|----------|---------------------------|
| Материал | Нержавеющая сталь 304/630 |
|----------|---------------------------|

### Точность

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Линейность              | ≤ 0,3 % от номинального диапазона  |
| Долговременный дрейф    | 0,1 %/год от номинального диапазона  |
| Воздействие температуры | ± 0,2 %/10 К номинального диапазона (0...+50 °C)<br>± 0,3 %/10 К номинального диапазона (-20...0 °C; +50...+80 °C) |
| Время отклика           | 30 мс  |

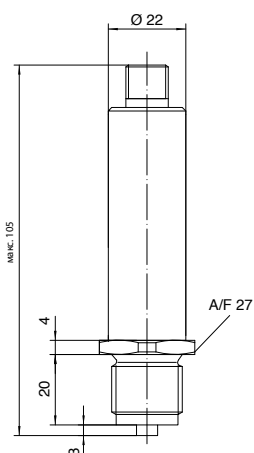
|                      |  |
|----------------------|--|
| Диапазон регулировки | Независимая регулировка нулевого положения и диапазона измерений ± 5 % от полной шкалы |
|----------------------|--|

### Электрическое соединение

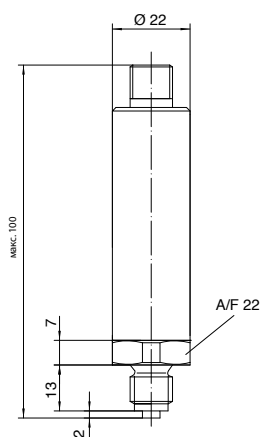
|            |  |
|------------|--|
| Соединение | 2-х проводное  |
| Напряжение | 8–30 В <sub>пост. тока</sub> , взрывозащищенное исполнение — 10–30 В <sub>пост. тока</sub> |
| Сигнал     | Выходная мощность 4–20 мА  |

### Условия эксплуатации

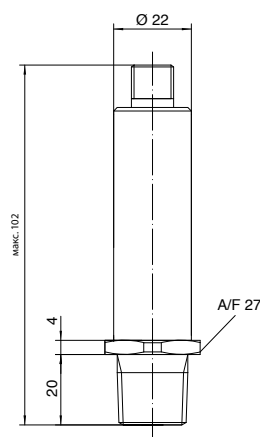
|             |   |
|-------------|---|
| Температура | -20...+120 °C   |
| Давление    | от 0...1 бар до 0...600 бар (относит.)<br>от -1...0 бар до -1...15 бар (относит.) |



PRESSURIX C с технологическим соединением G ¼"



PRESSURIX C с технологическим соединением G ½"



PRESSURIX C с технологическим соединением ½" NPT

Для получения артикула и  
технической документации  
посетите:  
[www.fafnir.com/PRESSURIX-C](http://www.fafnir.com/PRESSURIX-C)



# Измерение температуры

---

Измерение температуры рабочей среды является распространенной задачей в фармацевтической, а также химической промышленности.

Из-за необходимости обрабатывать результаты измерений и соответствовать требованиям их регистрации почти все используемые устройства являются электронными. Измерения обычно осуществляются с помощью инвазивных систем измерения, которые вводятся в зону технологического процесса.

При введении наконечника датчика в трубопроводы относительно малого сечения он может значительно затруднить прохождение потока рабочей среды. Таким образом, более привлекательным решением может являться предлагаемое FAFNIR измерение требуемых показателей на поверхности трубопровода, без контакта со средой, поскольку оно не создает помех прохождению потока.

---

# TEMPERIX S

## Термометр сопротивления с ввинчивающейся термопарогильзой или фланцевым соединением

Данный термометр сопротивления пригоден для работы в емкостях и трубопроводах. Доступны все типы стандартных подключений. Для различных приложений предусмотрена возможность выбора типа измерительного преобразователя, устанавливаемого в «голове» устройства (4–20 мА/HART®).

### Почему именно TEMPERIX S?

#### Основные характеристики и преимущества

- + Соединение Pt 100 с 3-х проводной технологией или измерительный преобразователь 4–20 мА/HART®
- + Возможность замены измерительных вводов
- + Технологическое соединение
  - винтовое
  - фланцевое
- + Доступны различные конструкции канала для ввода датчика
- + Сертифицировано по ATEX
- + Сертифицирован для применения по SIL2

#### Опробовано и испытано

- + Общие технологические процессы
- + Машиностроение и производство резервуаров
- + Системы водоснабжения и системы сбора и отведения сточных вод
- + Промышленная технология



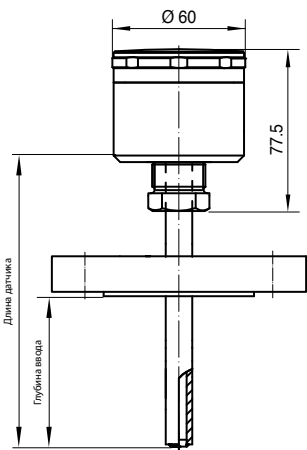
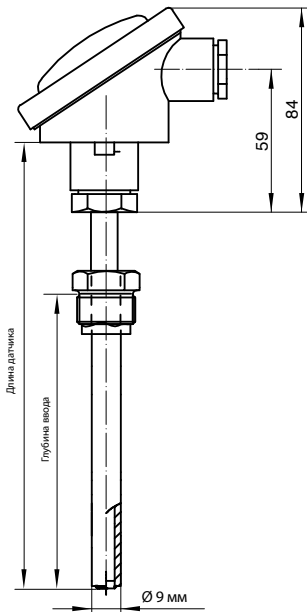
Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры



## TEMPERIX S — технические характеристики

### Корпус датчика

#### Стандартный корпус

Класс защиты IP54

Материал Алюминий

#### Полевой корпус

Класс защиты IP67

Материал Нержавеющая сталь 303

Ввод кабеля Кабельный ввод M12 x 1,5 для кабеля диаметром 3–6,5 мм  
Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм  
Разъем M12

Температура окружающей среды

### Измерительный стержень датчика

Материал Нержавеющая сталь 316Ti; другие — по запросу

Технологическое соединение G 1/2", G 3/4", G1  
1/2" NPT, 3/4" NPT  
Фланец DN 25, DN 50

Технология измерения PT 100

Класс точности A

Диапазон температур –50...+400 °C

### Электрическое соединение

Вывод 3-х проводное PT 100  
2-х проводное, 4–20 мА (с преобразователем Sitrans T100)  
2-х проводное, 4–20 мА/HART® (с преобразователем Sitrans T300)

### Характеристики преобразователя температуры

Температура окружающей среды –40...+85 °C

Напряжение 8,5–36 В<sub>пост. тока</sub>, взрывозащищенное исполнение — 8,5–30 В<sub>пост. тока</sub>

Сигнал Выходная мощность 4–20 мА/HART®

Время отклика < 0,7 с

Смещение Настраиваемое –100...+100 °C

Точность > 0,25 °C или 0,1 % от номинального диапазона

Воздействие температуры < 0,01 %/ °C

Дополнительно Сертификация по ATEX





# TEMPERIX C

## Термометр сопротивления TEMPERIX C общего назначения

Термометр сопротивления TEMPERIX C подходит для измерения температуры в емкостях и трубопроводах. Благодаря компактной конструкции термометр сопротивления подходит для использования в большом количестве технологических процессов.

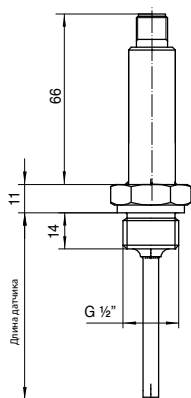
## Почему именно TEMPERIX C?

### Основные характеристики и преимущества

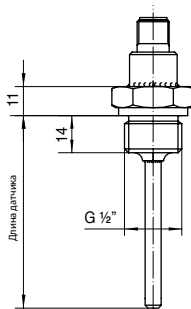
- + Компактная конструкция
- + Высокая точность измерения
- + Выходной сигнал
  - Pt 100, 3-х проводная технология (4-х проводная в качестве опции)
  - 4–20 мА, 2-х проводная технология
- + Разъем M12







TEMPERIX C с 2-х проводным выводом 4–20 мА



TEMPERIX C с 3-х проводным выводом PT-100

## TEMPERIX C — технические характеристики

### Корпус датчика

|                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| Класс защиты                 | IP65                  |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 304 |
| Ввод кабеля                  | Разъем M12            |
| Температура окружающей среды | –40...+85 °C          |

### Измерительный стержень датчика

|                            |                                      |
|----------------------------|--------------------------------------|
| Материал                   | Нержавеющая сталь 316L               |
| Технологическое соединение | G 1/4"; G 1/2"<br>1/4" NPT, 1/2" NPT |
| Технология измерения       | PT 100                               |
| Класс точности             | A                                    |
| Диапазон температур        | –50... +200 °C                       |

### Электрическое соединение

|            |  |
|------------|--|
| Вывод      | 3-х проводной, PT 100<br>2-х проводной, 4–20 мА                            |
| Напряжение | 8,5–36 В <sub>пост. тока</sub> (только для 2-х проводного вывода, 4–20 мА) |

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства предотвращения переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

Для получения артикула и технической документации посетите:  
[www.fafnir.com/TEMPERIX-C](http://www.fafnir.com/TEMPERIX-C)



# TEMPERIX S Clamp

## Термометр сопротивления с технологией Clamp-On для измерения температуры в трубопроводах без контакта со средой

Технология Clamp-On используется для измерения температуры и контроля технологического процесса в основном в стерильных условиях.

Термометр сопротивления можно легко и быстро установить на любой существующий трубопровод. Отсутствует необходимость внесения изменений в существующую схему трубопроводов или выполнения сварочных работ. Термометр сопротивления также может поставляться со встроенным измерительным преобразователем.

### Основные характеристики и преимущества

- + Измерение температуры без контакта с рабочей средой для трубопроводов диаметром 4–57 мм
- + Патентованная система измерения
- + Высокая точность, быстрый отклик
- + Быстрая и недорогая установка
- + Отсутствует необходимость выполнения сварочных работ и остановки оборудования
- + Диапазон измерений:  $-40...+150\text{ }^{\circ}\text{C}$



## TEMPERIX S Clamp — технические характеристики

### Корпус датчика

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Класс защиты                 | IP 68   |
| Материал                     | Нержавеющая сталь 303   |
| Ввод кабеля                  | Кабельный ввод M12 x 1,5 для кабеля диаметром 3–6,5 мм<br>Кабельный ввод M16 x 1,5 для кабеля диаметром 5–10 мм<br>Разъем M12 |
| Температура окружающей среды | –40...+85 °C  |

### Измерительный стержень датчика

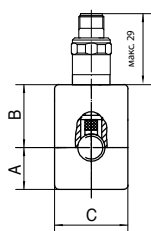
|                            |   |
|----------------------------|---|
| Материал                   | Нержавеющая сталь 316 Ti; другие — по запросу |
| Технологическое соединение | Clamp-On для трубопроводов диаметром 4–57 мм  |
| Технология измерения       | PT 100  |
| Класс точности             | A   |
| Диапазон температур        | –40...+150 °C                                 |

### Электрическое соединение

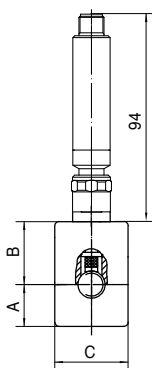
|               |   |
|---------------|---|
| Вывод         | 3-х проводной, PT 100<br>2-х проводной, 4–20 мА<br>2-х проводной, 4–20 мА/HART® |
| Дополнительно | Сертификация по АTEX  |

### Характеристики преобразователя температуры

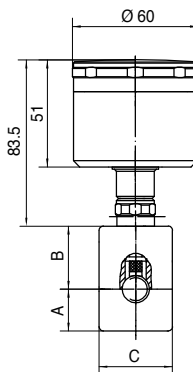
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Температура окружающей среды | До +400 °C  |
| Температура                  | –40...+85 °C  |
| Сигнал                       | 8,5–36 В <sub>пост. тока</sub> , взрывозащищенное исполнение — 8,5–30 В <sub>пост. тока</sub> |
| Время отклика                | Выходная мощность 4–20 мА/HART®   |
| Смещение                     | < 0,7 с   |
| Точность                     | Настраиваемая –100...+100 °C  |
| Воздействие температуры      | > 0,25 °C или 0,1 % от номинального диапазона   |
| Дополнительно                | < 0,01 %/ °C  |



TEMPERIX S Clamp с 3-х проводным выводом PT100 и разъемом M12



TEMPERIX S Clamp с 2-х проводным выводом от 4 до 20 мА и разъемом M12



TEMPERIX S Clamp с полевым корпусом (необходим для вывода HART®)

| Ø трубопровода | A  | B  | C  |
|----------------|----|----|----|
| 4–17,2         | 20 | 30 | 35 |
| 18–38          | 30 | 40 | 70 |
| 38,1–57        | 40 | 50 | 85 |

Для получения артикула и технической документации посетите:  
[www.fafnir.com/TEMPERIX-S-Clamp](http://www.fafnir.com/TEMPERIX-S-Clamp)



# Вспомогательное оборудование

## Блок коллективного подтверждения типа SAM 8

Блок коллективного подтверждения может контролировать до 8 преобразователей. Сигнал переключения любого из преобразователей в каскаде приведет к подаче звукового предупреждения. Звуковое предупреждение можно подтвердить и выключить, нажав кнопку.

Визуальное предупреждение остается активным до устранения причины срабатывания. После повторного срабатывания или срабатывания еще одного преобразователя снова подается звуковое предупреждение, которое снова можно будет подтвердить и выключить.



### SAM 8 — технические характеристики

| Название                     | Описание   |
|------------------------------|--|
| Дополнительное питание       | 230 В <sub>перем. тока</sub>   |
| Входная мощность             | 8 В·А  |
| Температура окружающей среды | +5...+40 °С  |
| Класс защиты корпуса         | IP20   |
| Размеры (мм)                 | В 75 x Ш 100 x Г 63  |
| Выходы                       | Коммутируемый вывод 230 В; 1 вывод для звукового предупреждения; нагрузка: макс. 1 А   |
| Входы                        | Кнопка подтверждения (нормально замкнутый контакт), отключающая способность: 230 В (50 Гц), 10 мА; коммутируемый вход; отключающая способность: 230 В <sub>перем. тока</sub> (50 Гц), 1,7 мА |

## Блок подтверждения типа QE 200

Блок подтверждения расширяет функциональные возможности преобразователей LS 500 и NB 220 H благодаря функции подтверждения, звукового предупреждения и дополнительного визуального предупреждения. Звуковое предупреждение можно подтвердить и выключить, нажав кнопку. Визуальное предупреждение остается активным до устранения причины срабатывания.



### QE 200 — технические характеристики

| Название                     | Описание  |
|------------------------------|---|
| Дополнительное питание       | 230 В <sub>перем. тока</sub> ; 24 В <sub>пост. тока</sub>   |
| Входная мощность             | макс. 2 В·А, 2 Вт   |
| Температура окружающей среды | -25...+60 °С  |
| Класс защиты корпуса         | IP40  |
| Размеры (мм)                 | В 110 x Ш 50 x Г 125 [мм]   |
| Выходы                       | Коммутируемое дополнительное питание; 1 выход для визуального предупреждения, 1 выход для звукового предупреждения; нагрузка: вместе макс. 100 Вт |
| Входы                        | Кнопка подтверждения (нормально разомкнутая), вход управления (для подключения LS 500 или NB 220 H)   |

## Настенное крепление 907 Z

В сочетании с настенным креплением 907 Z устройство предотвращения перелива (76 с NB 220) может выполнять функции датчика контроля при заполнении резервуара из автоцистерны. Разъем в настенном креплении подключается к клеммной коробке типа 903, обычно используемой в автоцистернах. Настенное крепление подсоединяется к выходу реле NB 220. Это позволяет сигнализировать водителю автоцистерны о переливе.



Для получения артикула и  
технической документации  
посетите:  
[www.fafnir.com/Accessories](http://www.fafnir.com/Accessories)



Датчики уровня

Реле уровня

Устройства  
предотвращения  
переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

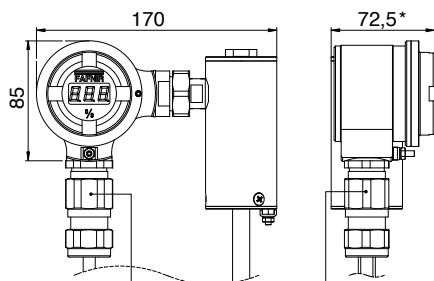
## HPH Ex d Индикатор герметичного исполнения для TORRIX и CONDURIX

HPH Ex d представляет собой устойчивый к высокому давлению, герметизированный коммутационный корпус с защитными барьерами для подключения искробезопасных датчиков без необходимости использования взрывобезопасного сепаратора.



### Основные характеристики и преимущества

- + Отображение уровня
- + Светодиоды 10 мм, настраиваемый дисплей
- + Простота установки
- + Искробезопасный источник питания для взрывоопасной зоны класса 0
- + Сертификат ATEX и IECEx
- + Прочная конструкция



Винтовой кабельный ввод  
(не входит в комплект поставки)

\* с дисплеем: 72,5  
без дисплея: 65,5

### HPH Ex d — технические характеристики

#### Эксплуатационные параметры

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Температура окружающей среды | 0...+85 °C   |
| Класс защиты                 | IP68   |
| Электропитание               | 21–26 В без дисплея;<br>21–29 В с дисплеем                                       |
| Падение напряжения           | 8 В без дисплея (взрывозащ.);<br>11 В с дисплеем (взрывозащ.);<br>4 В с дисплеем |
| Точность                     | 0,1 % (4–20 мА)  |

#### Дисплей

|                  |   |
|------------------|---|
| Дисплей          | 3-х символьный дисплей<br>10 мм<br>от 0,0 % (4 мА) до 100 % (20 мА) |
| Диапазон дисплея | –9,9...+199 %   |



## UM-X Автономный преобразователь непрерывного контроля датчиков уровня

UM-X представляет собой удобный выносной дисплей в полевом корпусе для измерения уровня.



### Основные характеристики и преимущества

- + Простой графический интерфейс
- + Может использоваться со всеми датчиками с интерфейсом 4–20 мА
- + Искробезопасная цепь с сертификатом по ATEX (Ex ia)
- + При совместном применении с TORRIX сертифицирован в качестве устройства предотвращения перелива, соответствующего требованиям закона о водных ресурсах (WHG) Германии
- + Управление насосом (перем. тока)
- + Непрерывное отображение уровня заполнения
- + Уровни заполнения могут отображаться в мм, дюймах, % или мА

### UM-X — технические характеристики

#### Эксплуатационные параметры

|  |  |
|--|--|
| Дополнительное питание                                     | 230 В <sub>перем. тока</sub> , 115 В <sub>перем. тока</sub> , 24 В <sub>пост. тока</sub>                                       |
| Максимальная входная мощность                              | < 5 Вт, < 8 В·А  |
| Температура окружающей среды                               | –20...+50 °С   |
| Класс защиты   | IP64   |
| Точность   | 0,1 % (4–20 мА)  |
| Электрическая цепь датчика                                 | 4–20 мА; $U_0 \leq 28$ В;<br>с защитой от короткого замыкания  |
| Вывод  |  |
| Пять реле, каждое с сухим перекидным контактом<br>Нагрузка | Перем. ток: $U \leq 250$ В, $I \leq 5$ А,<br>$P \leq 100$ В·А<br>Пост. ток: $U \leq 250$ В, $I \leq 250$ мА,<br>$P \leq 50$ Вт |
| Размеры (мм)   | В 130 x Ш 180 x Г 50   |

Датчики уровня

Реле уровня

Устройства предотвращения переполнения

Датчики давления

Датчики температуры

Для получения артикула и  
технической документации  
посетите: [www.fafnir.com/UM-X](http://www.fafnir.com/UM-X)





**Контакты FAFNIR GmbH по рынку СНГ:**

Gilbarco Veeder-Root, представительство в СНГ  
Россия, 125167, Москва  
Ленинградский проспект, д. 37, корп. 9  
Подъезд № 4, БЦ «Аэростар Плэйс»  
Телефон: +7 (495) 664-7585, 664-7575  
Факс: +7 (495) 664-7511

**Головной офис:**

FAFNIR GmbH  
Bahrenfelder Straße 19  
22765 Hamburg  
Телефон: +49/40/39 82 07-0  
Факс: +49/40/390 63 39  
Эл. почта: [info@fafnir.com](mailto:info@fafnir.com)  
Веб-сайт: [www.fafnir.com](http://www.fafnir.com)