

# Магнитный поплавковый выключатель Для горизонтального монтажа Модель HLS

WIKА типовой лист LM 30.02



## Применение

- Измерение уровня практически любых жидких сред
- Управление насосами и контроль уровня
- Химическая, нефтехимическая промышленность, природный газ, добыча нефти и газа на шельфе, судостроение, машиностроение, генераторные установки, электростанции
- Очистка технической и подготовка питьевой воды

## Особенности

- Широкая область применения, благодаря простому, надежному принципу измерения
- Для тяжелых условий эксплуатации, большой срок службы
- Предельные значения параметров измеряемой среды:
  - Рабочая температура:  $T = -196 \dots +350 \text{ }^\circ\text{C}$
  - Рабочее давление:  $P = \text{от вакуума до } 232 \text{ бара}$
  - Плотность:  $\rho \geq 600 \text{ кг/м}^3$
- Вариант из нержавеющей стали и пластмассы
- Взрывобезопасное исполнение



Рис. сверху: Вариант из нержавеющей стали, модель HLS-S

Рис. снизу: Вариант из пластмассы, модель HLS-P

## Описание

В дополнение к различным применениям поплавковых выключателей для вертикального монтажа (модель FLS), поплавковые выключатели для горизонтального монтажа модели HLS также обеспечивают многочисленные возможности контроля и/или выключения для индикации минимального/максимального уровней. Поплавок прикрепляется к поддерживаемому поворотному рычагу и перемещается вместе с изменением уровня измеряемой среды. Под воздействием постоянного магнита, закрепленного на торце рычага, при достижении заданной точки переключения срабатывает геркон (герметизированный контакт с заполнением инертным газом).

Благодаря использованию постоянного магнита и геркона процесс переключения происходит бесконтактно, без механического износа и не требует источника питания. Поплавковый выключатель работает независимо от наличия пены, изменения электропроводности, присутствия паров, пузырьков и вибраций.

Стандартная обработка сигнала. Допускается прямое соединение с ПЛК, соединение NAMUR, соединение с усилителями сигнала или реле защиты контактов. Поплавковый выключатель прост в установке и не требует технического обслуживания. Поэтому он характеризуется низкой стоимостью монтажа, пуска-наладки и эксплуатации.

## Обзор моделей

| Модель поплавкового выключателя | Описание  | Сертификаты |      |      |    |     |           |
|---------------------------------|---|-------------|------|------|----|-----|-----------|
|                                 |   | без         | Ex i | Ex d | GL | ABS | Ex i + GL |
| HLS-S                           | Магнитный поплавковый выключатель, стандартное исполнение | x           | x    | x    | x  | x   | x         |
| HLS-P                           | Магнитный поплавковый выключатель, вариант из пластмассы  | x           |      |      |    |     |           |

| Модель поплавкового выключателя | Материалы                        |                                 |              | Диапазон температур | Макс. давление |
|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|--------------|---------------------|----------------|
|                                 | Нержавеющая сталь 1.4571 (316Ti) | Нержавеющая сталь 1.4404 (316L) | Полипропилен |                     |                |
| HLS-S                           | x                                | x                               |              | -196 ... +350 °C    | 232 бара       |
| HLS-P                           |                                  |                                 | x            | -10 ... +80 °C      | 6 бар          |

## Сертификаты Ex

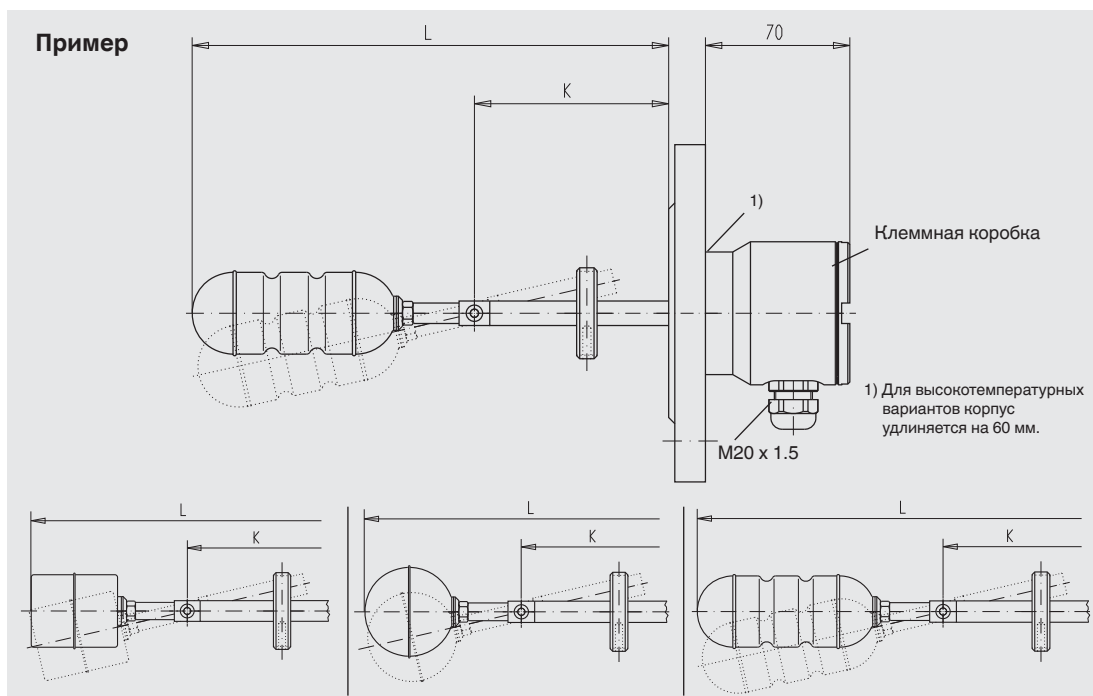
| Взрывозащита | Тип пылевлагозащиты | Модель     | Зона                            | Номера сертификатов  |
|--------------|---------------------|------------|---------------------------------|--|
| ATEX         | Ex i                | HLS-S-Ex i | Зона 0, газ<br>Зона 1, газ/пыль | IBExU 03 ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T2 ... T6                    |
|              | Ex d                | HLS-S-Ex d | Зона 1, газ                     | TÜV 09 ATEX 7632X II 2G Ex d IIC T6,<br>II 2D Ex tD A21 IP 65 T80 °C |
|              | Ex i + GL           | HLS-S-Ex i | Зона 0, газ<br>Зона 1, газ/пыль | IBExU03ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T6-T2 +<br>GL-32527 - 06 HH    |

## Тип сертификатов

| Сертификаты | Модель       | Номера сертификатов   |
|-------------|--------------|-----------------------|
| GL          | HLS-S        | GL - 32 527 - 06 HH   |
| ABS         | HLS-S        | ABS-02-HG286248-2-PDA |
| ГОСТ        | HLS-S, HLS-P | 959333                |

# Магнитный поплавковый выключатель, стандартное исполнение, модель HLS-S

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4571



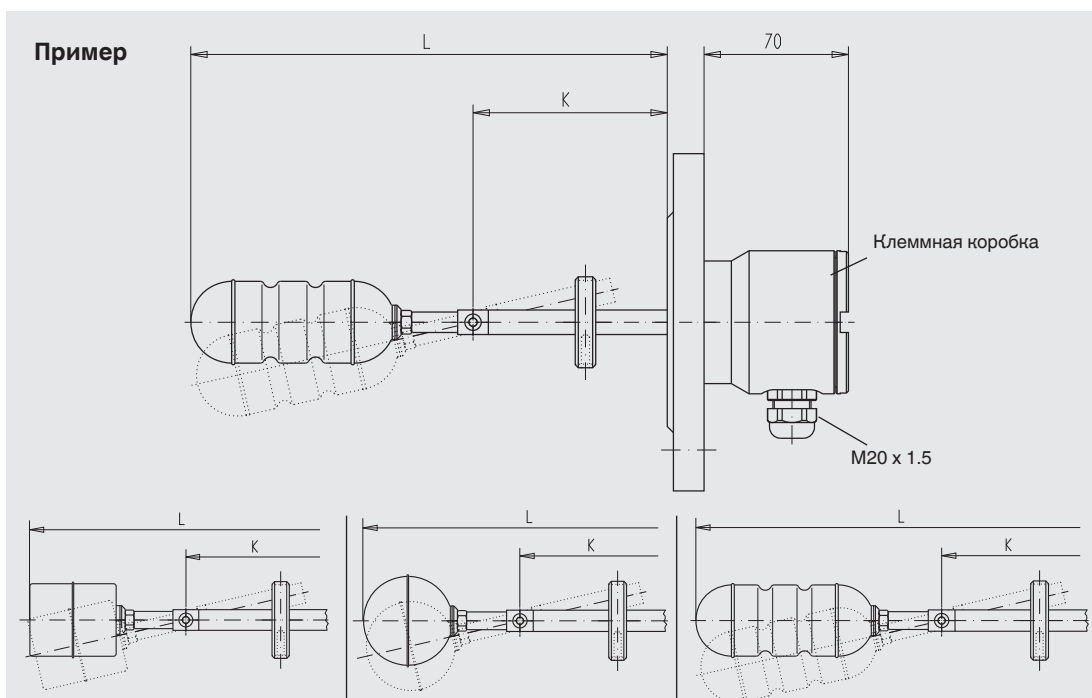
|                               | Поплавок модели V44NI   | Поплавок модели T52NI и T52NI/Гр. 5  | Поплавок модели ZVSS43/100NI                |
|-------------------------------|---|--|---|
| Электрические соединения      | Клеммная коробка  | ■ Нержавеющая сталь 1.4571   |   |
| Технологическое присоединение | Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400<br>■ EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 400<br>■ ANSI 2" ... 4", класс 150 ... 600<br>■ Квадратный фланец DN 80 и DN 92 (другие фланцы по запросу)  |  |   |
| Измерительная трубка          |   |  |   |
| Глубина погружения L          | 193 ... 990 мм  | 185 ... 990 мм   | 240 ... 990 мм                              |
| Длина измерительной трубки K  | 100 ... 900 мм  | 100 ... 900 мм   | 100 ... 900 мм                              |
| Материал поплавка             | Нержавеющая сталь 1.4571  | Модель T52NI: Титан 3.7035, сорт 2<br>Модель T52NI/Гр. 5: Титан 3.7165, сорт 5 | Нержавеющая сталь 1.4571                    |
| Поплавок Диаметр              | 44 мм   | 52 мм  | 43 мм                                       |
| Поплавок Длина                | 52 мм   | 52 мм  | 100 мм                                      |
| Макс. рабочее давление        | 6 бар   | Модель T52NI: 100 бар<br>Модель T52NI/Гр. 5: 232 бара                          | 20 бар                                      |
| Мин. плотность                | 600 кг/м <sup>3</sup>   |  |   |
| Диапазон температуры          | -40 ... +250 °C   |  |   |
| Стандартное исполнение        | Дополнительно: ■ Высокотемпературное исполнение: -20 ... +350 °C<br>Дополнительно: ■ Низкотемпературное исполнение: -196 ... +250 °C  |  |   |
| Переключающая функция         | выбирается:<br>1 x переключающий контакт однополюсный на два направления<br>1 x нормально разомкнутый НР - при увеличении уровня<br>1 x нормально замкнутый НЗ - при увеличении уровня<br>1 x бесконтактный выключатель I - при увеличении или понижении уровня |  |   |
| Коммутируемая мощность        | 230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А   | 230 В пост. тока; 20 Вт; 0,5 А   | <b>Необходимы меры по защите контактов!</b> |
|                               | Внимание: Для устройств, не имеющих подключения защитного проводника, работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, с использованием реле защиты контактов или внешнего заземления   |  |   |
| Монтажное положение           | Горизонтальное ±30°   |  |   |
| Пылевлагозащита               | IP 67 в соответствии EN 60529 / IEC 60529   |  |   |

Варианты исполнения из титана, сплава Хастеллой или других материалов по запросу

# Магнитный поплавковый выключатель, искробезопасный, модель HLS-S-Ex i

IBExU 03 ATEX1038X II 1G/2GD EEx ia IIC T2 ... T6

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавков из нержавеющей стали 1.4571



|   | Поплавок модели V44HI  | Поплавок модели T52HI и T52HI/Гр. 5  | Поплавок модели ZVSS43/100HI |       |       |
|---|--|--|------------------------------|-------|-------|
| Электрические соединения                | Клеммная коробка ■ Нержавеющая сталь 1.4571  |  |                              |       |       |
| Технологическое присоединение           | Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160<br>■ EN 1092 DN 50 ... DN 100, PN 6 ... PN 160<br>■ ANSI 2" ... 4", класс 150 ... 900<br>■ Квадратный фланец DN 80 и DN 92 (другие фланцы по запросу) |  |                              |       |       |
| Измерительная трубка                    | Глубина погружения L   |  |                              |       |       |
|   | 193 ... 990 мм   | 185 ... 990 мм   | 240 ... 990 мм               |       |       |
|   | Длина измерительной трубки K   |  |                              |       |       |
|   | 100 ... 900 мм   | 100 ... 900 мм   | 100 ... 900 мм               |       |       |
| Материал поплавка                       | Нержавеющая сталь 1.4571   | Модель T52HI: Титан 3.7035, сорт 2<br>Модель T52HI/Гр. 5: Титан 3.7165, сорт 5 | Нержавеющая сталь 1.4571     |       |       |
| Поплавок                                | Диаметр  |  |                              |       |       |
|   | 44 мм  | 52 мм  | 43 мм                        |       |       |
|   | Длина  |  |                              |       |       |
|   | 52 мм  | 52 мм  | 100 мм                       |       |       |
| Макс. рабочее давление                  | 6 бар  | Модель T52HI: 100 бар<br>Модель T52HI/Гр. 5: 180 бар                           | 20 бар                       |       |       |
| Мин. плотность                          | 600 кг/м <sup>3</sup>  |  |                              |       |       |
| Класс температуры                       | T2   | T3   | T4                           | T5    | T6    |
| Температура измеряемой среды            | Макс. 180 °C   | 160 °C   | 108 °C                       | 80 °C | 65 °C |
| Температура окружающей среды на корпусе | Макс. 80 °C  | 80 °C  | 80 °C                        | 80 °C | 60 °C |
| Переключающая функция                   | 1 x переключающий контакт, однополюсный на два направления   |  |                              |       |       |
| Коммутируемая мощность                  | Только для соединения с сертифицированным искрозащитным контуром с U <sub>макс.</sub> 36 В, I <sub>макс.</sub> 100 мА  |  |                              |       |       |
| Монтажное положение                     | Горизонтальное ±30°  |  |                              |       |       |
| Пылевлагозащита                         | IP 67 в соответствии EN 60529 / IEC 60529  |  |                              |       |       |

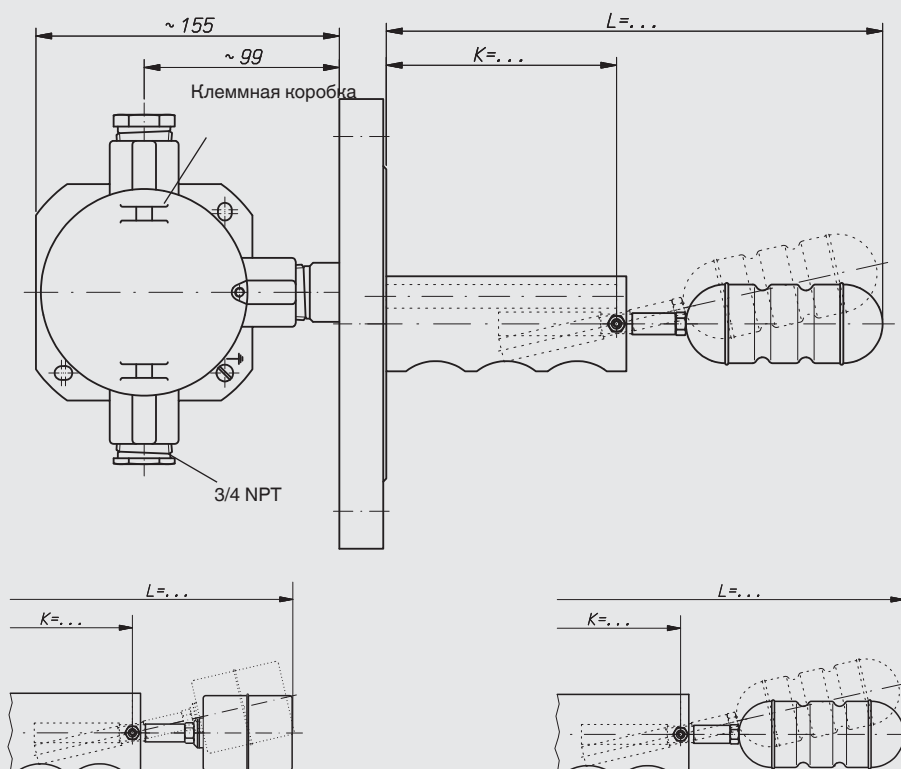
# Магнитный поплавковый выключатель, взрывобезопасная оболочка, модель HLS-S-Ex d

TÜV 09 ATEX 7632X II 2G Ex d IIC T6, II 2D Ex tD A21 IP 65 T80 °C

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из нержавеющей стали 1.4404



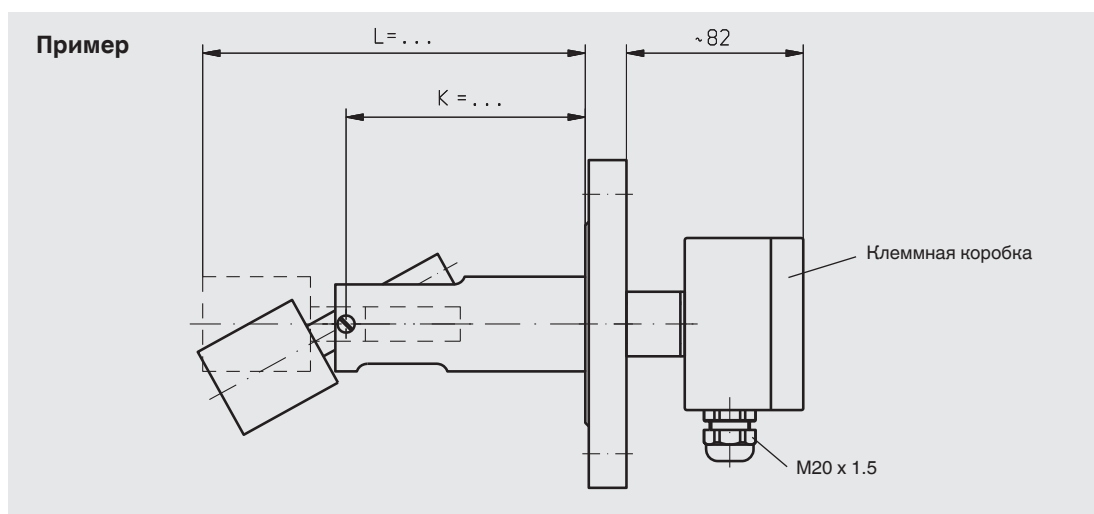
Пример



|                               | Поплавок модели V44HI   | Поплавок модели ZVSS43/100HI |
|-------------------------------|---|------------------------------|
| Электрические соединения      | Клеммная коробка ■ алюминий   |                              |
| Технологическое присоединение | Монтажный фланец ■ EN и DIN DN 65 ... DN 100, PN 6 ... PN 100<br>■ ANSI 2,5" ... 4", класс 150 ... 600 (другие фланцы по запросу) |                              |
| Измерительная трубка          |   |                              |
| Глубина погружения L          | 150 мм  | 193 мм                       |
| Длина измерительной трубки K  | 100 мм  | 100 мм                       |
| Материал поплавка             | Нержавеющая сталь 1.4404  |                              |
| Поплавок                      |   |                              |
| Диаметр                       | 44 мм   | 43 мм                        |
| Длина                         | 52 мм   | 100 мм                       |
| Макс. рабочее давление        | 6 бар   | 20 бар                       |
| Мин. плотность                | 600 кг/м <sup>3</sup>   |                              |
| Диапазон температуры          | -10 ... +80 °C  |                              |
| Стандартное исполнение        |   |                              |
| Переключающая функция         | 1 x переключающий контакт, однополюсный на два направления  |                              |
| Коммутируемая мощность        | 230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А<br><b>Необходимы меры по защите контактов!</b>  |                              |
| Монтажное положение           | Горизонтальное ±30°   |                              |
| Пылевлагозащита               | IP 65 в соответствии EN 60529 / IEC 60529   |                              |

# Магнитный поплавковый выключатель, вариант из пластмассы, модель HLS-P

Технологическое присоединение, измерительная трубка и поплавок из полипропилена



## Поплавок модели PP44NI

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Электрические соединения      | Клеммная коробка ■ Полипропилен<br>■ Полиэстр  |
| Технологическое присоединение | Монтажный фланец ■ DIN DN 50 ... DN 100, PN 16, форма A<br>■ ANSI 2" ... 4", класс 150 FF  |
| Измерительная трубка          |  |
| Глубина погружения L          | 176 мм   |
| Длина измерительной трубки K  | 111 мм   |
| Материал поплавка             | Полипропилен   |
| Поплавок                      |  |
| Диаметр                       | 44 мм  |
| Длина                         | 52 мм  |
| Макс. рабочее давление        | 6 бар  |
| Мин. плотность                | 750 кг/м <sup>3</sup>  |
| Диапазон температур           | -10 ... +80 °C   |
| Переключающая функция         | выбирается:<br>1 x переключающий контакт, однополюсный на два направления<br>1 x нормально разомкнутый НР - при увеличении уровня<br>1 x нормально замкнутый НЗ - при увеличении уровня                    |
| Коммутируемая мощность        | 230 В перем. тока; 40 ВА; 1 А    230 В пост. тока; 20 Вт; 0,5 А<br><b>Необходимы меры по защите контактов!</b>   |
|                               | <b>Внимание:</b> Для устройств, не имеющих подключения защитного проводника, работа только при безопасном сверхнизком напряжении, например, с использованием реле защиты контактов или внешнего заземления |
| Монтажное положение           | Горизонтальное ±30°  |
| Пылевлагозащита               | IP 65 в соответствии EN 60529 / IEC 60529  |

## Электрические соединения

**Геркон**

1 точка переключения

1 точка переключения  
Проводка для работы с ПЛК

1 точка переключения  
Контур NAMUR в соответствии с DIN EN 60947-5-6

**Бесконтактный выключатель**

## Меры по защите контактов

Контакты реле следует защищать от любых скачков напряжения или тока.

В зависимости от типов нагрузки используются различные защитные схемы.



Модель KR 24

Модуль RC

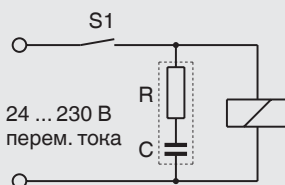
| Реле защиты контактов | Контакты  | Вход       | Питание                | Номера сертификатов                     | Код заказа |
|-----------------------|---|------------|------------------------|---|------------|
| KR 24                 | 1 х переключающий контакт<br>250 В перем. тока, 2 А | 2 контакта | 20 ... 30 В пост. тока |   | 112941     |
| KR 24-EX              | 2 х переключающий контакт<br>253 В перем. тока, 2 А | 2 контакта | 20 ... 30 В пост. тока | II 1 GD EEx ia IIC,<br>PTB 02 ATEX 2073 | 112944     |
| KR 230                | 1 х переключающий контакт<br>250 В перем. тока, 2 А | 2 контакта | 230 В перем. тока      |   | 112942     |
| KR 230-EX             | 2 х переключающий контакт<br>253 В перем. тока, 2 А | 2 контакта | 230 В перем. тока      | II 1 GD EEx ia IIC,<br>PTB 02 ATEX 2073 | 112943     |

| Модуль RC | Емкость  | Сопротивление | Напряжение        | Код заказа |
|-----------|----------|---------------|-------------------|------------|
| V3/115    | 0.33 мкФ | 470 Ом        | 115 В перем. тока | 110446     |
| V3/230    | 0.33 мкФ | 1000 Ом       | 230 В перем. тока | 110460     |

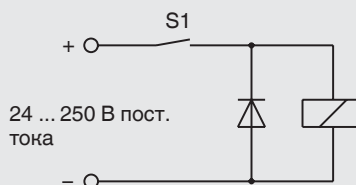
### Индуктивная нагрузка

Напряжение переменного тока



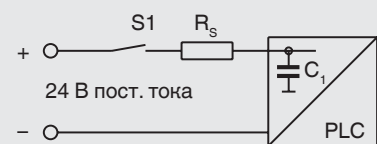
### Индуктивная нагрузка

Напряжение постоянного тока



### Емкостная нагрузка

24 В пост. тока



### Информация для заказа

Для заказа описанного изделия достаточно указать номер заказа (если таковой имеется).

Альтернативный вариант:

Модель/версия / Электрические соединения / Технологическое присоединение / Измерительная трубка (глубина погружения L, длина измерительной трубки K) / Дополнительное оборудование

© 11/2014 WIKА Alexander Wiegand SE & Co. KG, все права защищены.  
Технические характеристики, указанные в данном документе, были актуальны на момент его публикации.  
Компания оставляет за собой право вносить изменения в технические характеристики и материалы своей продукции



АО «ВИКА МЕРА»  
127015, Россия, г. Москва,  
ул. Вятская, д. 27, стр. 17  
Тел.: +7 (495) 648-01-80  
Факс: +7 (495) 648-01-81  
info@wika.ru · www.wika.ru