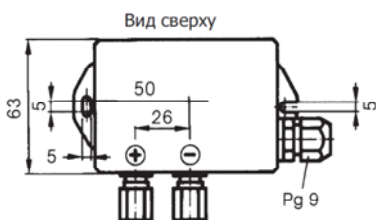
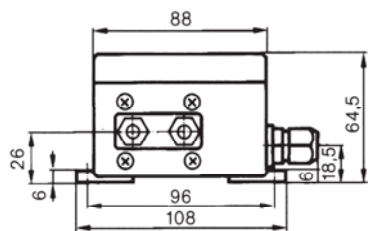


## Электрические принадлежности

### Датчики

#### Дифференциальный датчик давления DDG



от DDG 10 до 100 (DDG 2 без рис.)

(Размеры в мм).

Крепежные элементы предоставляются заказчиком

Настенный датчик перепада давления для бесступенчатого регулирования частоты вращения по перепаду давления. Со встроенными дросселями защиты от гидроударов, 2 шт. резьбовых крепления с разрезными кольцами DIN 3862  $\varnothing$  6 мм, соединительный кабель длиной 5 м для подключения к прибору управления<sup>1)</sup> (3 x 0,75 мм<sup>2</sup>), 2 шт. угловых резьбовых крепления с разрезными кольцами R 1/8 x  $\varnothing$  6 мм.

#### Данные подключения

Макс. рабочее напряжение: 15 – 30 В пост. тока  
Ток на выходе: 4 – 20 мА  
Макс. сопротивление нагрузки: 500  $\Omega$

#### Технические данные

Потребляемая мощность: 1,5 Вт  
Класс защиты: IP 54  
Допустимое максимальное давление: 25 бар  
Температура перекачиваемой жидкости: от 0° С до +70° С  
Температура окружающей среды: от 0° С до +40° С

При больших расстояниях до прибора управления кабель удлиняется заказчиком, до 25 м - 3 x 0,75 мм<sup>2</sup>, экранированный, до 100 м - 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>, экранированный, до 250 м: 3 x 2,5 мм<sup>2</sup>, экранированный.

#### Информация для заказа

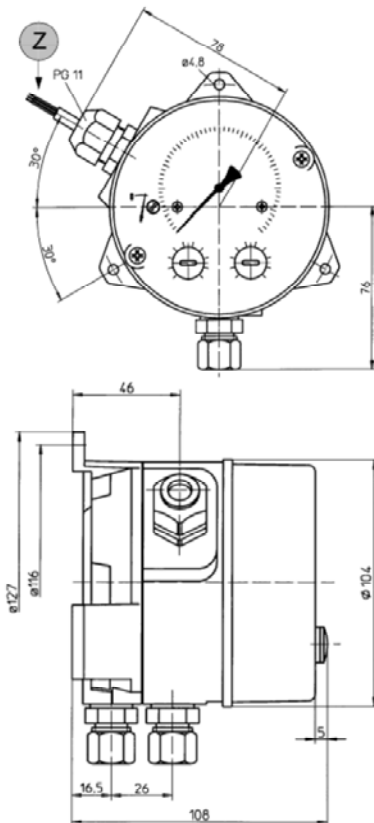
Тип	Диапазон измеряемого давления	Артикул
DDG 2 (4-20 мА)	от 0 до 0,2 бар	503184295
DDG 10 (4-20 мА)	от 0 до 1,0 бар	503184398
DDG 20 (4-20 мА)	от 0 до 2,0 бар	503184490
DDG 40 (4-20 мА)	от 0 до 4,0 бар	503184593
DDG 60 (4-20 мА)	от 0 до 6,0 бар	503184696
DDG 100 (4-20 мА)	от 0 до 10,0 бар	503184799
Другие диапазоны измерений		по запросу

Выбор диапазона измеряемого давления - в соответствии с рабочей точкой насоса

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Дифференциальный датчик сигналов управления DDM



Прибор DDM является трехпозиционным регулятором и имеет на выходе пару контактов – I, II и I, IV для управления. Оба переключателя выполнены в качестве замыкающих контактов. Порог переключения  $\Delta p_{min}$  настраивается у левой кнопки прибора для переключения на более высокую производительность. Если  $\Delta p_{ist} < \Delta p_{min}$ , то контакты I, IV замыкаются. Для переключения  $\Delta p_{max}$  на более низкую производительность, порог переключения настраивается у правой кнопки. Если  $\Delta p_{ist} > \Delta p_{max}$ , то контакты I, II замыкаются. В диапазоне  $\Delta p_{min} < \Delta p_{ist} < \Delta p_{max}$  оба контакта открыты.

#### Данные подключения

Макс. рабочее напряжение -  $\sim 250$  В  
Макс. ток коммутации: 1 А

#### Технические данные

Класс защиты - IP 54  
Допустимое максимальное давление - 16 бар  
Температура перекачиваемой жидкости - от 0° С до +70° С  
Температура окружающей среды - от 0° С до +40° С

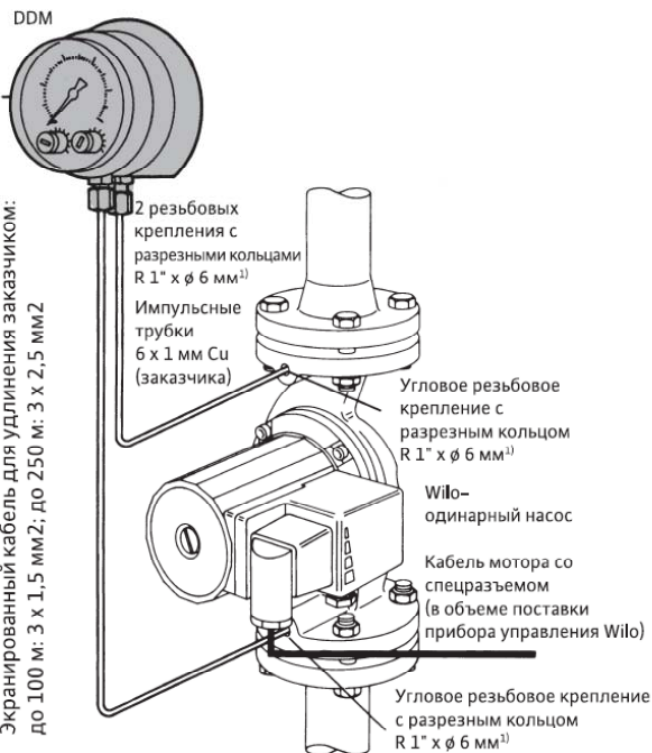
При больших расстояниях до прибора управления кабель удлиняется заказчиком, до 25 м -  $3 \times 0,75 \text{ мм}^2$ , до 100 м -  $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ , до 250 м -  $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$ .

#### Информация для заказа

Тип	Диапазон измеряемого давления	Артикул
DDM 6	0 – 0,6 бар	110460994
DDM 10	0 – 1,0 бар	110461094
DDM 16	0 – 1,6 бар	110461197
DDM 25	0 – 2,5 бар	110461290

Выбор диапазона измеряемого давления - в соответствии с рабочей точкой насоса

5 м экранированного кабеля:  $3 \times 0,75 \text{ мм}^2$  для подключения к прибору управления<sup>1)</sup>  
Экранированный кабель для удлинения заказчиком:  
до 100 м:  $3 \times 1,5 \text{ мм}^2$ ; до 250 м:  $3 \times 2,5 \text{ мм}^2$

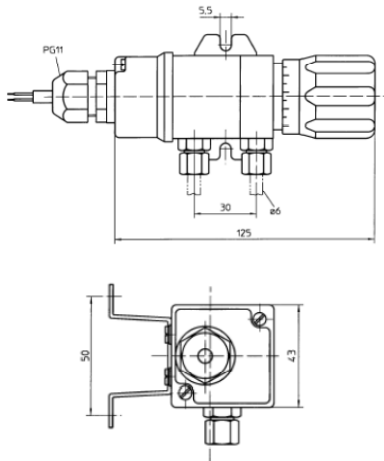


<sup>1)</sup> В комплекте поставки DDM импульсные трубки и 3-х ходовой манометрический кран поставляет заказчик

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Дифференциальный датчик сигналов управления DDS



Прибор DDS применяется в основном в качестве **двухпозиционного регулятора** совместно с Wilo - AS – регулятором.

Точка переключения может быть плавно отрегулирована с помощью установочной кнопки между 15% и 100% шкалы.

При  $\Delta p_{ist} \geq$  установленного значения: контакт замкнут,  
При  $\Delta p_{ist} <$  установленного значения: контакт открыт.

#### Данные подключения

Макс. рабочее напряжение - +/- 24 В  
Макс. ток коммутации - 20 мА

#### Технические данные

Класс защиты - IP 54  
Допустимое максимальное давление - 16 бар  
Температура перекачиваемой жидкости -  
от 0° С до +80° С  
Температура окружающей среды -  
от 0° С до +40° С

При больших расстояниях до прибора управления кабель удлиняется заказчиком,  
до 25 м - 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>,  
до 100 м - 2 x 1,5 мм<sup>2</sup>.

#### Информация для заказа

Тип	Диапазон измеряемого давления	Артикул
DDS 6	0 – 0,6 бар	501983790
DDS 10	0 – 1,0 бар	501983893
DDS 16	0 – 1,6 бар	501983996

Выбор диапазона измеряемого давления - в соответствии с рабочей точкой насоса

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Дифференциальный манометр DDA

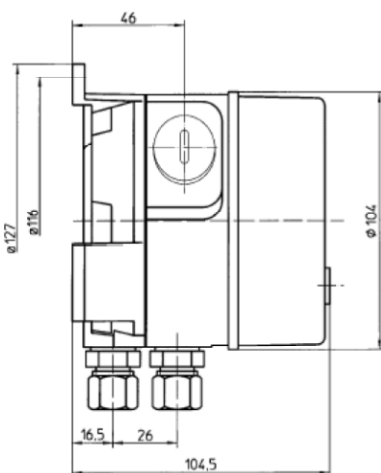
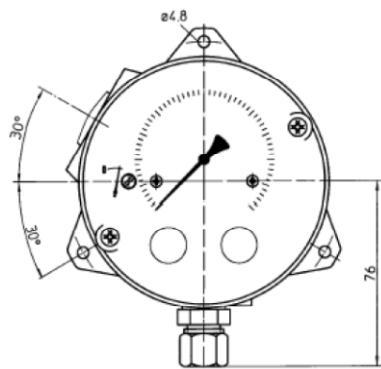
Прибор DDA подходит для различных измерений при использовании промышленной и сантехнической измерительной техники.

#### Данные подключения

Подключений нет

#### Технические данные

Допустимое максимальное давление - 25 бар  
Температура перекачиваемой жидкости -  
от 0° C до +85° C  
Температура окружающей среды -  
от -10° C до +80° C



#### Информация для заказа

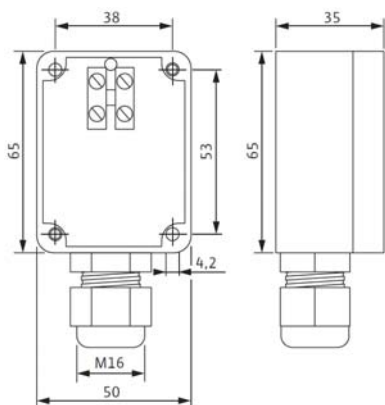
Тип	Диапазон измеряемого давления	Артикул
DDA 6	0 – 0,6 бар	503003598
DDA 16	0 – 1,6 бар	502856499
DDA 40	0 – 4,0 бар	503217592

Выбор диапазона измеряемого давления - в соответствии с рабочей точкой насоса

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Датчик температуры наружного воздуха РТ 100



Датчик сигналов настенного монтажа для регистрации температуры окружающей среды.

**>Необходимые принадлежности:**

- Соединительный кабель (предоставляется заказчиком),  
до 25 м: 3 x 0,75 мм<sup>2</sup>, экранированный  
до 100 м: 3 x 1,50 мм<sup>2</sup>, экранированный  
до 250 м: 3 x 2,50 мм<sup>2</sup>, экранированный

**>Технические данные**

Класс защиты: IP 65  
Диапазон температур:  
от -25° С до +80° С

#### Информация для заказа

Тип

Датчик температуры наружного воздуха РТ 100

Артикул

2055872

Крепежные элементы предоставляются заказчиком

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Биметаллический контакт TC/N-RE



Монтируемый на трубе датчик температуры с термочувствительным контактом для автоматического переключения соответствующих приборов управления.

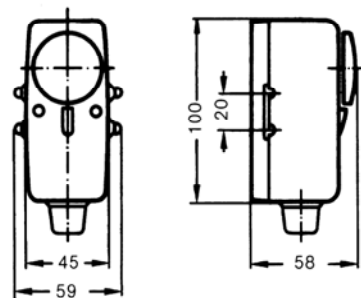
Термопереключатель с ручкой установки значения, включая 2 зажима для крепления к трубам до DN 50.

#### Технические данные

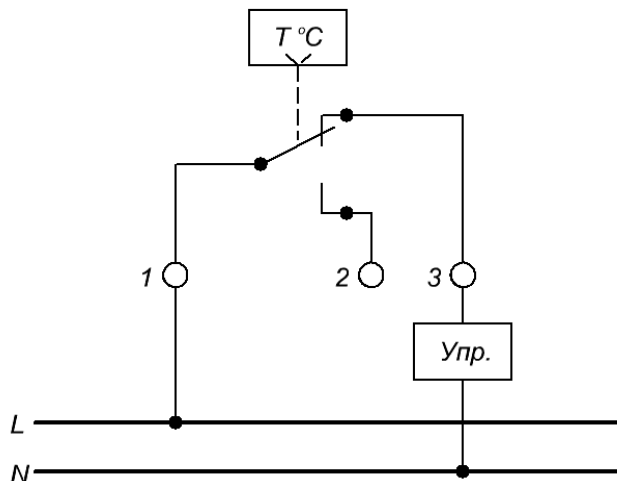
Диапазон срабатывания:	от +30°C до +90°C
Разность температур:	+5°C до +10°C
Температурный градиент	1К / 3 минуты
Контакт:	Переключатель
Макс. нагрузка на контакт:	3 А / 250В
Класс защиты:	IP 43
Количество циклов	100.000
Вес:	0,2 кг

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Биметаллический контакт TC/N-RE	2064717



Размеры в мм



# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Датчик сигналов Wilo-DTS/SK 610



Электронный дифференциальный термостат для переключения в зависимости от перепада температур на макс./мин. Степень вращения одинарных и двойных насосов Wilo, оснащенных моторами с переключаемыми скоростями и приборами управления Wilo.

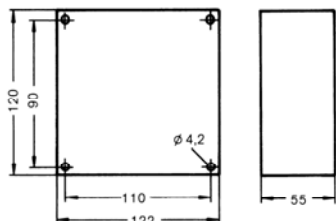
Прибор управления с ручкой установки перепада температур, кабель длиной 3 м для соединения с основным прибором управления, 2 датчика для крепления на трубе, соединенных с прибором кабелем длиной 5 м и обозначениями VORLAUF (прямой трубопровод) и RÜCKLAUF (обратный трубопровод), и 4 ленточных хомута для крепления на трубах до DN 100.

#### Технические данные

Рабочее напряжение:	230 В/50 Гц
Макс. подключаемая мощность:	0,1 кВт
Класс защиты:	IP 54
Диапазон перепада температур:	от +4 °C до +90 °C
Вес:	1,4 кг

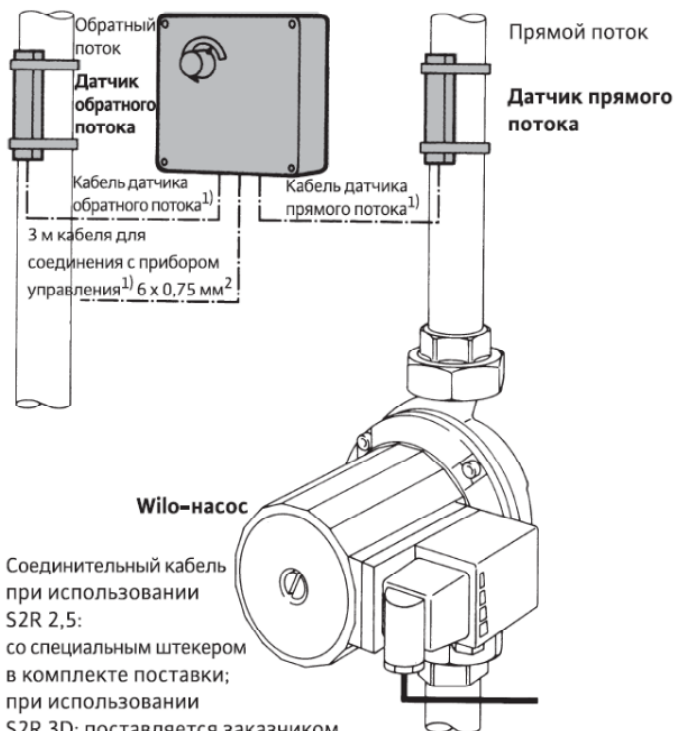
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Датчик сигналов Wilo-DTS/SK 610	501276294



Размеры в мм  
Крепежные элементы предоставляются заказчиком

Датчик сигналов DTS/SK 610  
Представлен как внешний датчик (iT)  
соединенный с прибором управления Wilo



Wilo-насос  
Соединительный кабель при использовании S2R 2,5: со специальным штекером в комплекте поставки; при использовании S2R 3D: поставляется заказчиком

<sup>1)</sup> В комплекте поставки датчика

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Датчик уровня IL-10



Для определения уровня. Для применения во взрывоопасной зоне требуется барьер Зенера.

#### Технические данные

- Класс защиты: IP 68
- Диапазон измерения: 0-1 м; 0-2,5 м; 0-10 м
- Длина кабеля: 10, 30 или 50 м
- Выходной сигнал: 4-20 мА
- Допуск АTEX

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Датчик уровня IL-10</b>	
0-10 м с кабелем 20 м	6033106
0-10 м с кабелем 30 м	6033107
0-10 м с кабелем 50 м	6033108
0-1 м с кабелем 10 м	2519924
0-1 м с кабелем 30 м	2519925
0-1 м с кабелем 50 м	2519926
0-2,5 м с кабелем 10 м	2519921
0-2,5 м с кабелем 30 м	2519922
0-2,5 м с кабелем 50 м	2519923



# Электрические принадлежности

## Датчики

### Комплект датчика давления

Для насосных установок с автоматической регулировкой по давлению. Значение давления, определенное датчиком давления, может обрабатываться прибором ER-2.



#### Объем поставки

- Датчик давления из нержавеющей стали, с сигналом 4-20 мА
- Диапазон измерения давления 0-6, 0-10, 0-16, 0-25 или 0-40 бар
- Фитинги из бронзы или латуни
- Манометр

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Комплект переключения по давлению ER-2</b>	
От 0 до 6 бар	2516555
От 0 до 10 бар	2516556
От 0 до 16 бар	2516557
От 0 до 25 бар	2516558
От 0 до 40 бар	2516559

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Комплект переключения по давлению 0 - 16 бар



Комплект, подключаемый к напорному трубопроводу, для однонасосных установок с автоматической регулировкой по давлению в сочетании с прибором управления ER-1. Мембранный напорный бак предусмотрен для компенсации утечек, уменьшения количества включений насосов.

#### Материалы

Шаровой кран: никелированная латунь  
Мембранный бак: St37, мембрана, допустимая для контакта с пищевыми продуктами

#### Объем поставки

- Фитинги из бронзы или латуни
- Мембранный напорный бак, 8-литровый, PN16
- Манометр, 0-16 бар
- Реле давления, 0-16 бар

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Комплект переключения по давлению 0 - 16 бар	2501639

## Электрические принадлежности

### Датчики

#### Комплект переключения по давлению ER-2



Для двухнасосных установок с автоматической регулировкой по давлению. Датчик давления определяет фактическое давление и подает сигналы, обрабатываемые прибором управления ER-2.

#### Объем поставки/материалы

- Фитинги из бронзы или латуни
- Мембранный напорный бак, 8-литровый, PN16
- Датчик давления из нержавеющей стали 4-20 мА/0-16 бар. Патрубок 3/4"

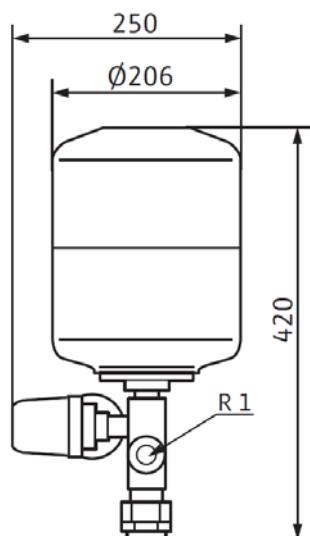
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Комплект переключения по давлению ER-2	2501886

## Электрические принадлежности

### Датчики

#### Комплект переключения по давлению WVA



Комплект, подключаемый к напорному трубопроводу, для однонасосных установок с автоматической регулировкой по давлению. Контакт реле замыкается при снижении и размыкается при достижении верхнего, настраиваемых значений давления. Мембранный напорный бак предусмотрен для компенсации утечек и уменьшения количества включений насосов.

#### Материалы

Шаровой кран: никелированная латунь  
Мембранный бак: St37, мембрана, допустимая для контакта с пищевыми продуктами

Вход Rp 1  
Выход Rp 1

Шаровой кран с встроенным обратным клапаном  
Мембранный напорный бак, 8-литровый, PN16  
Манометр, 0-16 бар  
Плоское уплотнение

Версия 6 bar Реле давления, 0-6 бар  
Версия 10 bar Реле давления, 0-10 бар

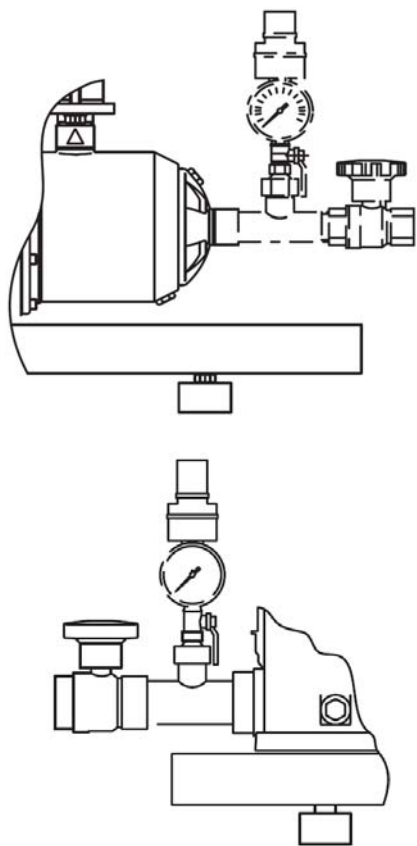
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Комплект переключения по давлению WVA</b>	
до 6 бар	180492096
до 10 бар	2502050

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Комплект переключения по давлению для защиты от сухого хода



Датчик защиты от сухого хода.

**Комплект поставки:**

Комплект для переключения по давлению состоит из следующих элементов:

- 3-полюсное реле давления для отключения насоса, включает кабель длиной 1,2 м;
- секция трубы на всасывающий патрубок из нержавеющей стали 1.4571;
- шаровой кран Rp.

**Функции:**

Реле давления блокирует работу установки при давлении 1,0 бар и включает её при повышении давления до 1,3 бар (заводская настройка по DIN 1988 (EN 806)).

Возможно изменение заводской настройки.

#### Информация для заказа

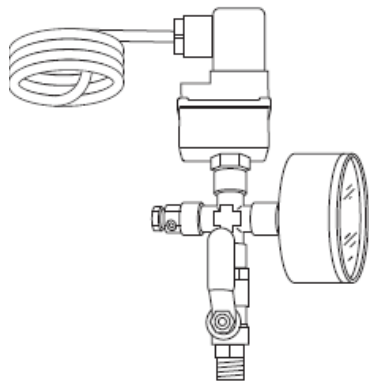
Тип	Артикул
Комплект для подключения WMS CO-1	
WMS CO-1 MVI 2../4../8../16..6	2504386
WMS CO-1 MVI 16../32../52..	2510976
WMS CO-1 MVI 70..	2525810

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Реле защиты по сухому ходу (WMS)

Для защиты от сухого хода для прямого подключения.



#### Принцип действия

Реле давления на входе блокирует работу насоса при напоре 1,0 бар и разблокирует при напоре 1,3 бар (заводская настройка по DIN 1988).

Возможно изменение заводской настройки.

#### Объем поставки:

- Реле давления включая штекер и кабель длиной примерно 1,2 м
- Тройник R ¼
- Переходник R ¾ - ¼
- Манометр,
- Уплотнение

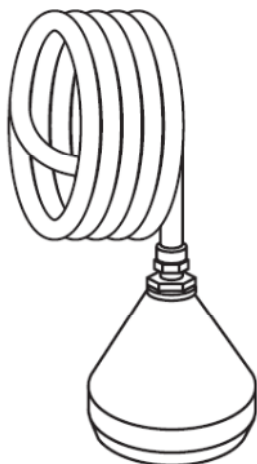
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле защиты по сухому ходу (WMS)	2000424

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Колокол контроля уровня



Погружной колокол для контроля изменения уровня жидкости в шахте. Изменение давления в колоколе передается по шлангу к измерительному элементу прибора управления Wilo-DrainControl PL.

**Объем поставки:**

- Погружной колокол со шлангом 10 м

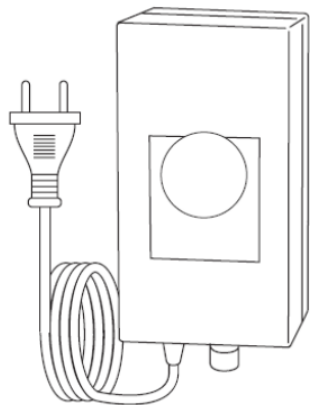
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Колокол контроля уровня	2516976

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Компрессор в комплекте



Для подключения к Wilo-DrainControl PL 1 WS/ PL 2 WS. Непрерывная подача воздуха от небольшого компрессора. Колокол контроля уровня заказывается отдельно.

**Объем поставки:**

- Малогабаритный компрессор,
- Шланг длиной 3 м с тройником и обратным клапаном.

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Компрессор в комплекте	2516977



# Электрические принадлежности

## Датчики

### Погружные электроды



Для защиты от сухого хода при косвенном подключении. Длины кабелей:

3 м, 4 м, 5 м, 10 м, 15 м, 20 м, 25 м, 30 м, 35 м, 40 м, 50 м.

#### Опции:

- Кабель большей длины
- Электрод без кабеля

**Внимание:** Для подключения к прибору управления серии ER необходимо, по меньшей мере, 2 погружных электрода.

В случае одиночного электрода необходимо самим предусмотреть соответствующий кабель и проверить на применение для питьевой воды.

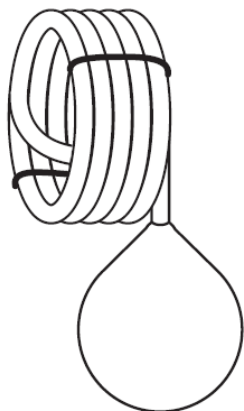
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Погружные электроды</b>	
Длина кабеля 3 м	500183799
Длина кабеля 4 м	2516278
Длина кабеля 5 м	500937990
Длина кабеля 10 м	2501937
Длина кабеля 15 м	500938193
Длина кабеля 20 м	2516283
Длина кабеля 25 м	2000601
Длина кабеля 30 м	2514045
Длина кабеля 35 м	2516284
Длина кабеля 40 м	2516285
Длина кабеля 50 м	2500315

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Поплавковый выключатель MS 1



Применяется в коммунальной, промышленной и бытовой сточной воде. Поплавковый выключатель подвешивается на механически прочном, гибком кабеле и настраивается на требуемый уровень включения «включено», «выключено» или «авария». При повышении или понижении уровня жидкости изменяется положение поплавкового выключателя.

Микровыключатель размыкает и замыкает электрическую цепь, вследствие чего насос включается и выключается или подается сигнал «авария». Для каждой команды на включение/выключение требуется один поплавок. Для применения во взрывоопасной зоне требуется взрывозащищенное разделительное реле.

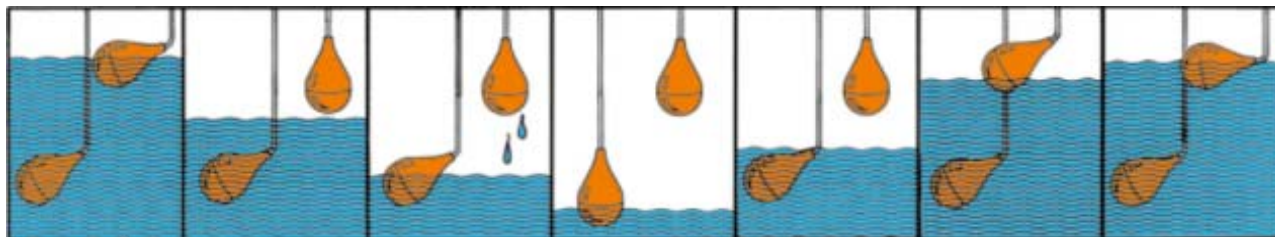
Технические данные

- Длина кабеля: 10 м
- Максимальная температура: +80 °C
- Класс защиты: IP 68
- Коммутационная способность: 1 мА/4 В – 5 А/250 В

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Поплавковый выключатель MS1	2004593

### Принцип действия



Включающий поплавок включает насос,

который понижает...

...уровень жидкости до минимального.

Выключающий поплавок выключает насос.

Поступающая жидкость повышает уровень...

...до уровня включения...

...и процесс откачивания повторяется.

# Электрические принадлежности

## Датчики

### Поплавковый выключатель WA



Применение

- Тип WA...: для защиты от сухого хода при косвенном подключении
- Тип WAO...: используется в случаях, когда управляемый насос подает воду в резервуар с отключением при превышении уровня в резервуаре.

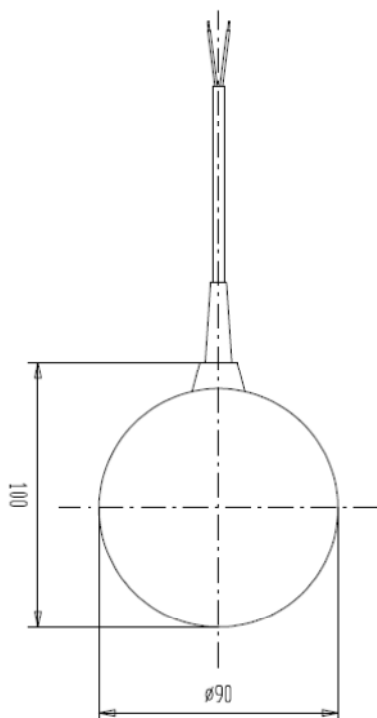
Обзор типов						
Тип	Макс. темпер	Кабель	Длина кабеля	Прибор управл.	Мощность	Точки переключ.
	[°C]	-	[м]	-	[кВт]	-
<b>WA 65</b>	65	H07RN-F	5, 10, 20, 30	-	-	Вверху: вкл Внизу: выкл
<b>WAEK 65</b>	65			ЕК	1	
<b>WAO 65</b>	65			-	1	
<b>WAOEK 65</b>	65			ЕК	1	
<b>WA 95</b>	95			-	-	

Исполнение ЕК аналогично WAO 65, но с прибором управления ЕК, используется для насосов с мотором однофазного тока номинальной мощностью до 1 кВт.

Информация для заказа	
Тип	Артикул
<b>Поплавковый выключатель WA 65</b>	
С кабелем 5 м	503211390
С кабелем 10 м	503211893
С кабелем 20 м	2004431
С кабелем 30 м	2004432
<b>Поплавковый выключатель WAEK 65</b>	
С кабелем 5 м	503211698
С кабелем 10 м	2005516
С кабелем 20 м	2005517
<b>Поплавковый выключатель WAO 65</b>	
С кабелем 5 м	503211595
С кабелем 10 м	2006027
С кабелем 20 м	2004429
С кабелем 30 м	2004430
<b>Поплавковый выключатель WAOEK 65</b>	
С кабелем 20 м	2005626
<b>Поплавковый выключатель WA 95</b>	
С кабелем 5 м	501255297
С кабелем 10 м	2005504

## Принадлежности

### Поплавковый выключатель S-Ku



Используется для контроля уровня как мин / макс переключатель для очень грязной воды.

Устройство плавает на поверхности и переключается в наклонном положении. Для использования необходимы два поплавковых выключателя. Чтобы зафиксировать точки переключения, поплавковые выключатели необходимо прочно зафиксировать на своем кабеле.

#### Технические данные

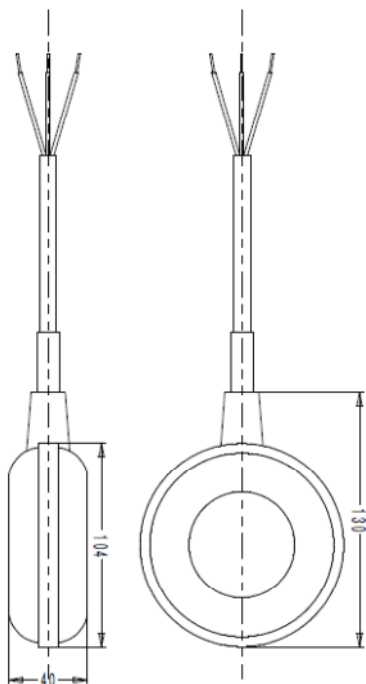
- Коммутационная способность:
  - напряжение -  $\sim 250\text{В}$
  - ток -  $1,5\text{ А}$
  - мощность -  $60\text{ Вт}$
- Гарантированное число переключений - не менее 50000 циклов
- Температурная прочность - не более  $60^{\circ}\text{C}$ ;
- Давление на корпус - 2 бар;
- Тип и длина кабеля -  $3 \times 0,75\text{мм}^2\text{ PVC}$ (5 м, 10 м, 20м);
- Класс защиты - IP 68

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Поплавковый выключатель для грязной воды</b>	
<b>S-Ku 5 м</b>	6003288
<b>S-Ku 10 м</b>	6003287
<b>S-Ku 20 м</b>	6003286

## Принадлежности

### Поплавковый выключатель S-PS



Используется для контроля уровня как мин / макс переключатель для легко грязной воды.

Устройство плавает на поверхности и переключается в наклонном положении. Для использования необходимы два поплавковых выключателя. Чтобы зафиксировать точки переключения, поплавковые выключатели необходимо прочно зафиксировать на своем кабеле.

#### Технические данные

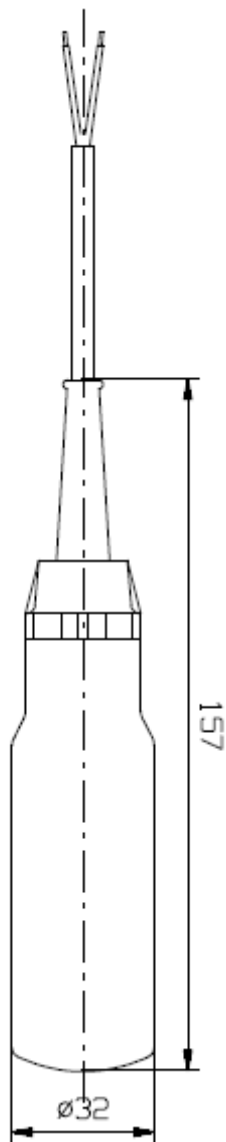
- Коммутационная способность:
  - напряжение - ~ 250В ~ 400В
  - ток - 10 (8) А 10 (4) А
  - мощность - 1,1 кВт 1,1 кВт
- Гарантированное число переключений - не менее 50000 циклов
- Температурная прочность - не более 60°C;
- Давление на корпус - 1 бар;
- Тип и длина кабеля - 3x1,0мм<sup>2</sup> H07RN-F(5 м, 10 м, 20м);
- Класс защиты - IP 68

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Поплавковый выключатель для грязной воды</b>	
<b>S-PS 5 м</b>	6003294
<b>S-PS 10 м</b>	6003292
<b>S-PS 20 м</b>	6003291

## Принадлежности

### Поплавковый выключатель S-St (содержит ртуть)



Используется для контроля уровня как мин / макс переключатель для легко грязной воды.

Устройство плавает на поверхности и переключается в наклонном положении. Для использования необходимы два поплавковых выключателя. Чтобы зафиксировать точки переключения, поплавковые выключатели необходимо прочно зафиксировать на своем кабеле.

#### Технические данные

- Коммутационная способность:
  - напряжение -  $\sim 380\text{В}$
  - ток -  $2\text{ А}$
  - мощность -  $200\text{ Вт}$
- Гарантированное число переключений - не менее 50000 циклов
- Температурная прочность - не более  $60^{\circ}\text{C}$ ;
- Давление на корпус - 2 бар;
- Тип и длина кабеля -  $3 \times 0,75\text{мм}^2 \text{H03VV-F}$  (5 м, 10 м, 20 м);
- Класс защиты - IP 68

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Поплавковый выключатель для грязной воды</b>	
S-St 5 м	6036941
S-St 10 м	6037061
S-St 20 м	6037062

# Электрические принадлежности

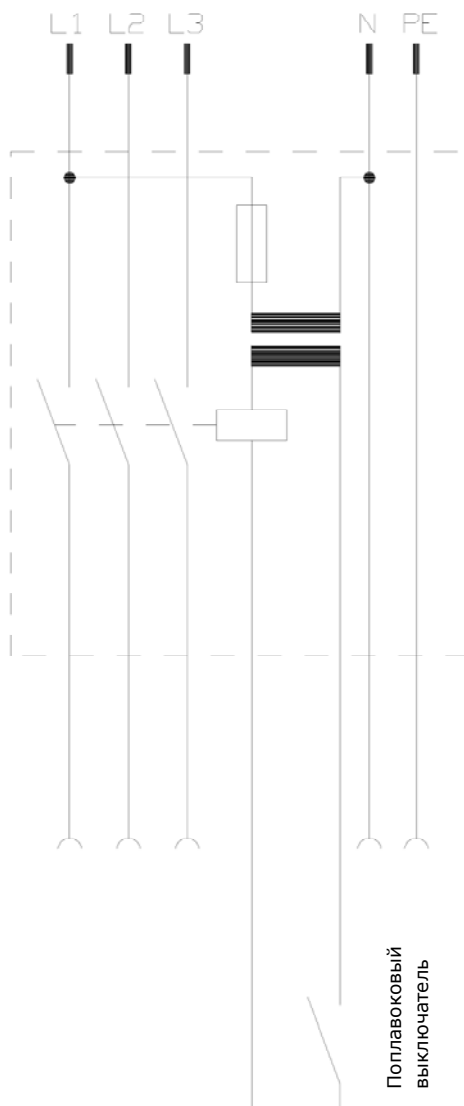
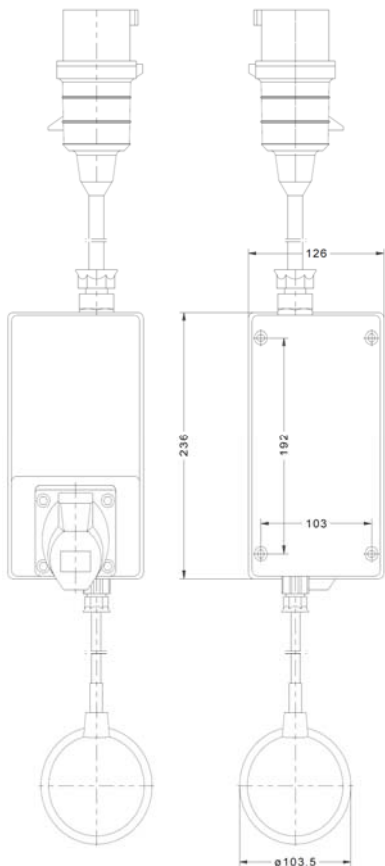
## Принадлежности

### Поплавковый выключатель ZSD

Промежуточный прибор с CEE-вилкой на гибком кабеле и CEE-розеткой. Управляющая цепь защищена предохранителем.

#### Технические данные

Тип:	ZSD 16	ZSD 32
Напряжение:	230В / 400В / 500В 50 Гц	
Управляющее напряжение:	24В	
Коммутируемая мощность:	4,0 кВт	7,5 кВт
Штекер:	5-ти полюсный 16 А	5-ти полюсный 32 А
Класс защиты:	IP 54	
Размеры (ШxВxГ) мм	236 x 126 x 100	



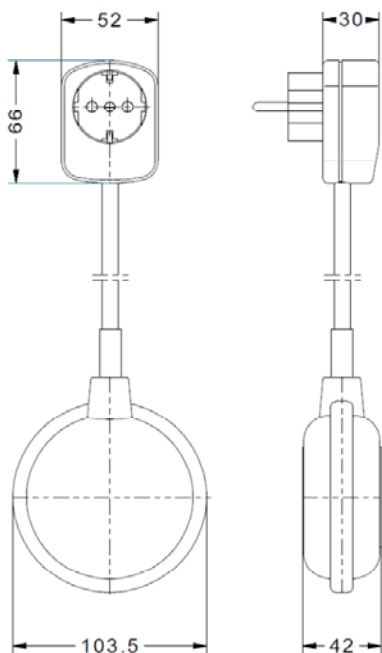
#### Информация для заказа

Тип	Коммутируемая мощность	Артикул
<b>Поплавковый выключатель</b>		
ZSD16 5 м	4,0 кВт	6023412
ZSD16 10 м	4,0 кВт	6021206
ZSD16 20 м	4,0 кВт	6021205
ZSD32 5 м	7,5 кВт	6027185
ZSD32 10 м	7,5 кВт	6027184
ZSD32 20 м	7,5 кВт	6001283

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Поплавковый выключатель ZSE



Поплавковый выключатель размыкает и замыкает электрическую цепь между вилкой и розеткой. Для применения совместно с бытовыми насосами.

#### Технические данные

- Напряжение: ~ 230В 50 Гц;
- Коммутируемая мощность: 1,5 кВт
- Коммутационная способность: 8 А;
- Длина кабеля: 5 м, 10 м, 20м.

#### Информация для заказа

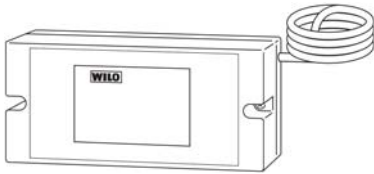
Тип	Артикул
<b>Поплавковый выключатель</b>	
<b>ZSE 5 м</b>	6017150
<b>ZSE 10 м</b>	6017313
<b>ZSE 20 м</b>	6021204



# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Барьер Зенера



Для применения датчика уровня во взрывоопасных зонах. Класс защиты IP40, корпус для установки во взрывобезопасных зонах.

Габаритные размеры (ШхВхГ): 75x150x106 мм

Окружающая температура: -10...+40°C

Предварительно смонтированный кабель длиной 1 м.

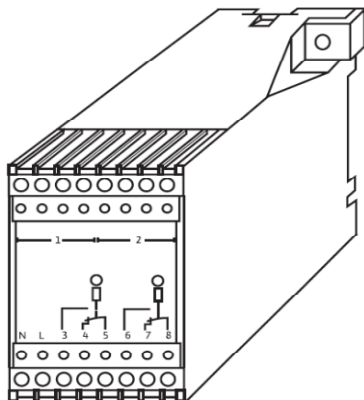
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Барьер Зенера	2519928

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Взрывозащитное разделительное реле



Для установки поплавковых выключателей во взрывоопасных зонах. Предусмотрено для подключения от 2 до 5 поплавковых выключателей. Встроено в корпус ISO, класс защиты IP 54, с прозрачной крышкой, для настенного монтажа. Габаритные размеры (ШхВхГ): 182x180x165 мм.

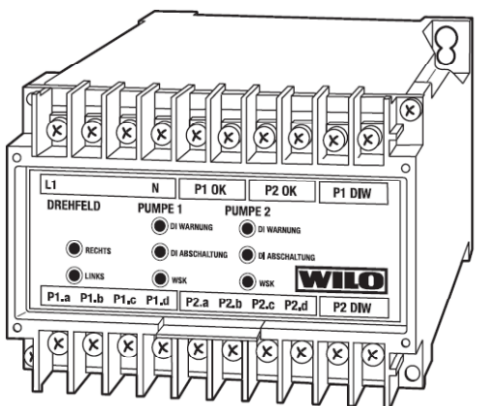
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
<b>Взрывозащитное разделительное реле</b>	
<b>2-х контурное (для 2-х поплавковых выключателей)</b>	2513059
<b>3-х контурное (для 3-х поплавковых выключателей)</b>	2510698
<b>4-х контурное (для 4-х поплавковых выключателей)</b>	2510699
<b>5-ти контурное (для 5-ти поплавковых выключателей)</b>	2510674

# Электрические принадлежности

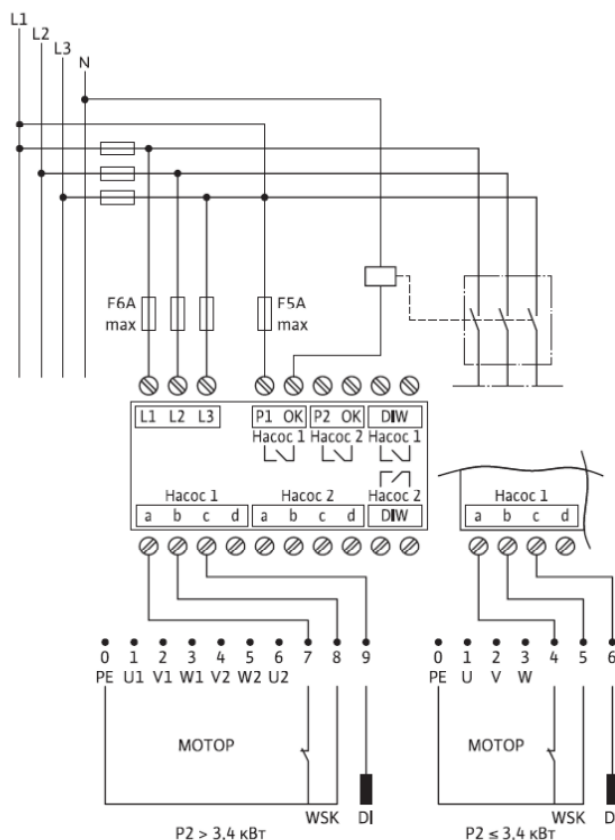
## Принадлежности

### Встраиваемый модуль контроля насосов Wilo-SK 545



Модуль для контроля не более двух погружных насосов Wilo TP 80, 100

- Встраивается в распределительный шкаф или предлагается как отдельный модуль для стандартных приборов управления. Устанавливается на монтажной шине 35 мм;
- Контроль направления вращения;
- Контроль герметичности;
- Контроль температуры (WSK);
- Рабочее напряжение 3~400 В, защита предохранителями макс. 6 А;
- Беспотенциальные выходные контакты, максимальная нагрузка 250 В/1 А;
- Габаритные размеры (ШхВхГ): 100x72x113 мм.



#### Описание клемм

<b>L1, L2, L3</b>	Подключение к сети 3~400 В ±10%, 50/60 Гц
<b>P1 OK/P2 OK</b>	Беспотенциальный контакт для выключения насоса 1 или насоса 2 при неисправности. Максимальная нагрузка на контакт 250 В/5 А.
<b>P1 DIW/P2 DIW</b>	Не используются
<b>P1 a, b/P2 a, b</b>	Защита обмоток WSK
<b>P1 c/P2 c</b>	Электрод контроля герметичности
<b>P1 d/P2 d</b>	Не используются

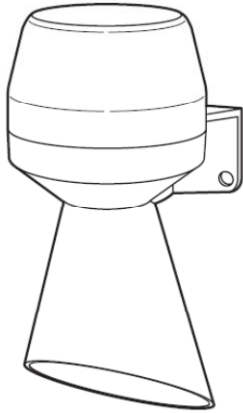
#### Информация для заказа

<b>Тип</b>	<b>Артикул</b>
Прибор SK 545	2015577

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Звуковая сигнализация



Для подключения к Wilo-DrainControl, 230 В переменного тока

#### Информация для заказа

Тип

Артикул

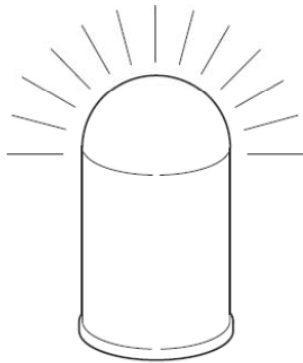
Звуковая сигнализация

501459398

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Световая сигнализация



Для установки на распределительный шкаф, наружная установка, 230В переменного тока

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Проблесковый маячок	2510429

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Реле CM-MSS

#### Использование и область применения



Реле предназначено для контроля температуры двигателя с блокировкой повторного включения. Может функционировать с РТС-термистором (макс. до 6 датчиков последовательно) и биметаллическим термоконтактом. Для использования 2-х контуров контроля (ранее предупреждение и отключение) требуется 2 реле.

#### Внимание:

Реле разрешается применять при использовании взрывозащищенного оборудования изготовителя во взрывоопасных зонах категории 2 и 3! Монтаж реле должен выполняться вне взрывоопасных помещений!

#### Технические данные

Размеры 78x22,5x100мм (ВxШxГ)  
Монтаж Крепление на ДИН-рейку  
Напряжение ~230В  
Частота 50Гц  
Потребляемая мощность  $\leq 1,5$  ВА  
Рабочая температура  $-20...60$  °С  
Класс защиты IP 50 (корпус)  
IP 20 (контакты)

#### Вход

Чувствительность, термистор  $> 1,5$  кОм (DIN 44081)

#### Выход

Контакты на выходе Два переключающих контакта  
Коммутационная способность Макс.  $\sim 250$ В/4А ( $\text{Cos}\Phi=1$ )

#### Функционирование

Если температура в контролируемых частях или секциях превышает расчетную температуру отключения соответствующего РТС-датчика, последний увеличивает свое сопротивление и реле переключает управляющие контакты.

РТС-датчик должен быть присоединен к клеммам T1 и T2 с контролем короткого замыкания.

**Биметаллический термоконтакт должен присоединяться к клеммам T1 и T2x, так как в данном случае контроль короткого замыкания не применим.**

Установкой перемычки S1 и T2 может быть отключено сохранение. При включенном сохранении, перед повторным включением, необходимо нажать кнопку сброса. Дистанционный сброс выполняется путем замыкания клемм S1 и T2.

При работе взрывозащищенного оборудования сохранение должно быть включено!

В качестве управляющих имеется два переключающих контакта. Реле работает в режиме тока покоя. Это обеспечивает оптимальную функцию, т.к. даже при отказе электропитания, обрыве кабеля и/или датчика, реле переключается, т.е. вызывает сигнализацию.

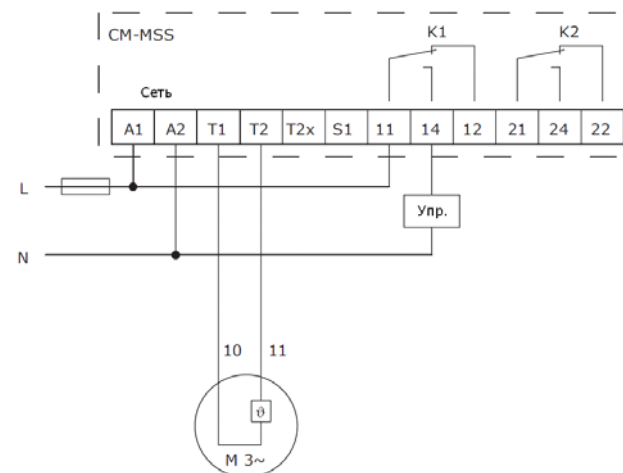
#### Монтаж

Для обеспечения бесперебойной работы при больших расстояниях линия электропитания и измерительная линия РТС должны быть проложены отдельно друг от друга.

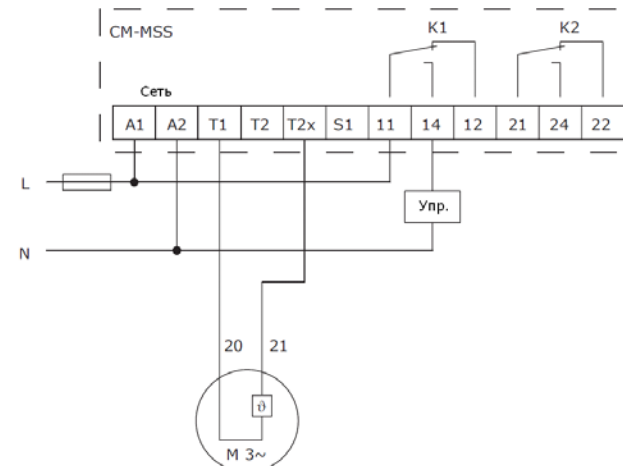
#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле CM-MSS	6003277
	509275993

#### РТС-датчик:



#### Bi-металлический термоконтакт:

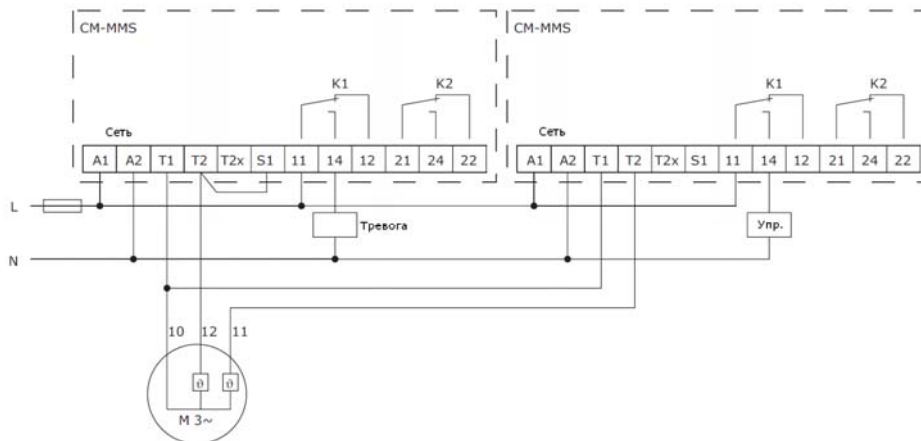


# Электрические принадлежности

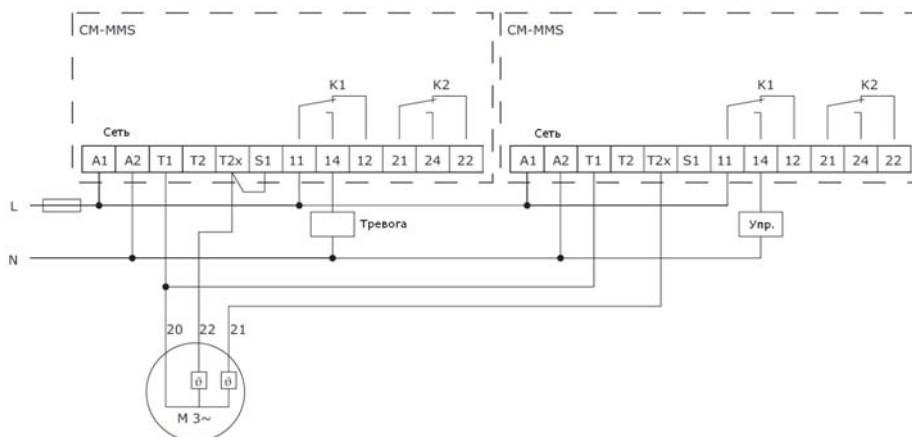
## Принадлежности

### Реле CM-MSS

PTC-датчики с разными температурами - предупреждение/отключение:



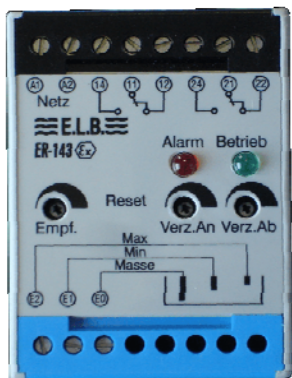
Vi-металлические датчики с разными температурами - предупреждение/отключение:



## Принадлежности

### Реле ER 143

#### Использование и область применения



Реле предназначено для защиты контактов, но прежде всего в качестве усилительного реле в сочетании с различными электродами. Оно соответствует предписаниям VDE 0171, а также европейскому стандарту DIN EN 50020 (CENELEC).

Требования к надежной гальванической развязке от питающей сети выполняются входным трансформатором и выходном реле согласно VDE 0551 и 0171-7. При этом реле используется не только как электродное реле, но и как реле защиты контактов для всех не допущенных выключателей.

Благодаря этому могут также использоваться, например, плавковые выключатели класса II, если они используются в области VDE 0730, в сочетании с реле.

Области применения реле:

- Контроль уровня или регулирование уровня токопроводящих жидкостей по методу «минимальный-максимальный»;
- Защита от переполнения и сухого хода;
- Дозирование;
- и т.д.

#### Внимание:

Реле разрешается применять при использовании взрывозащитного оборудования изготовителя во взрывоопасных зонах категории 2 и 3! Монтаж реле должен выполняться вне взрывоопасных помещений!

#### Технические данные

Размеры	70x60x110мм (ВxШxГ)
Монтаж	Крепление на ДИН-рейку
Напряжение	~230В
Частота	50Гц
Допуск к работе во взрывоопасных помещениях	[EEx-ia] IIC/TÜV 02 ATEX 1833
Рабочая температура	-25...60 °С
Класс защиты	IP 40 (корпус) IP 20 (контакты)

#### Вход

Напряжение на управляемых клеммах	12,6В
Ток короткого замыкания	10мА
Чувствительность срабатывания	2..30 кОм / 3..300 кОм (можно переключать)

#### Выход

Контакты на выходе	Два переключающихся контакта
Коммутационная способность	Макс. ~250В/ макс. 100ВА, 50Вт

#### Функционирование

Реле использует электропроводность жидкостей для регулирования уровня заполнения. Интегрированный и стабилизированный по напряжению и температуре коммутационный усилитель определяет переменный ток протекающий между электродом и корпусом даже в слабо проводящих жидкостях. Благодаря точно стабилизированной точке переключения и триггерной характеристике усилителя достигается однозначная характеристика коммутационного процесса.

В отличие от простых реле, данное реле имеет возможность удержания. При использовании одного электрода минимального уровня и одного электрода максимального уровня можно реализовать управление по методу «минимальный-максимальный» без дополнительных устройств. В качестве рабочих контактов имеется два контакта с нулевым потенциалом.

Если жидкость касается электрода максимального уровня, реле притягивается и остается в таком положении пока уровень жидкости не станет ниже электрода минимального уровня и больше не будет его касаться.

При использовании в качестве защиты контактов, рабочие контакты подключаются вместо электродов.

**Так как по электродам течет переменный ток, электролитическая коррозия не возникает.**

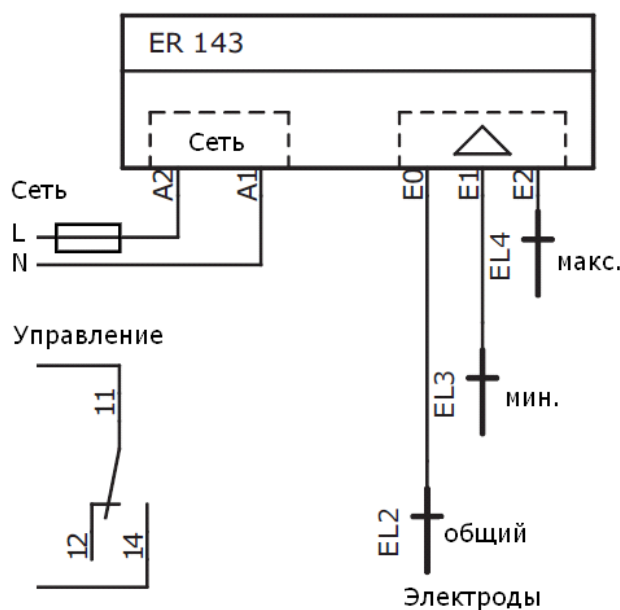
#### Монтаж

**Если посредством измерительного датчика будет заземлена искробезопасная токовая цепь, например для электродов, то все металлические части установки необходимо соединить друг с другом через общую линию уравнивания потенциалов!**

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле ER 143	6003269

#### Контроль уровня электродами



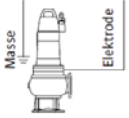


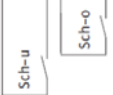


# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Реле ER 143

#### Рекомендуемые установки

Описание	Схема			Режим эксплуатации*	Чувствительность**
	E0	E1	E2		
Контроль протечки				Ток покоя	30 кОм
Защита от "сухого хода"				Рабочий ток	30 кОм
Электродное управление	E0	E1	E2	Рабочий ток	30 кОм
Управление 1-м поплавком				Рабочий ток	2 кОм
управление 2-мя поплавками				Рабочий ток	2 кОм

\* для переключения открыть реле и переставить выключатели.

\*\* для переключения открыть реле и переставить выключатели (например, для настройки 30 кОм, выбрать диапазон 2 – 30 кОм и установить потенциометр до упора по часовой стрелке).

# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Реле NIV 101/A

#### Использование и область применения



Реле предназначено для контроля температуры двигателя. Оно может функционировать с РТС-термистором или биметаллическим термоконтрактом. После охлаждения датчиков реле автоматически перегружается. В дополнение к этому, реле может контролировать камеру уплотнений двигателя или кабельный ввод. Чувствительность реле настроена на стандартное значение и не корректируется.

#### Внимание:

Монтаж реле должен выполняться вне взрывоопасных помещений! Тем не менее, при герметичном исполнении взрывозащищенных двигателей Wilo EMU могут быть подключены электроды, но применение термисторов не допускается.

#### Технические данные

Размеры 75x22,2x110мм (ВxШxГ)  
Монтаж Крепление на ДИН-рейку  
Напряжение ~230В  
Частота 50Гц  
Потребляемая мощность  $\leq 0,5$  VA  
Рабочая температура  $-20...60$  °C  
Класс защиты IP 20

#### Вход

Чувствительность, электрод  $< 20$  кОм  
Чувствительность, термистор  $> 1,3$  кОм (DIN 44081)

#### Выход

Контакты на выходе Один переключающий контакт  
Коммутационная способность Макс.  $\sim 250$ В/5А (CosФ=1)  
Задержка 2 с

#### Функционирование

Реле контролирует напряжение на клеммах E0/E1. Когда электрод погружается в проводящую жидкость, то протекает небольшой переменный ток. Встроенный усилитель и компаратор контролируют и сравнивают его с допустимым значением. В случае фиксирования превышения, триггером переключается реле управления внешней цепи.

**Так как по электродам течет переменный ток, электролитическая коррозия не возникает.**

На клеммы T1 и T2 подключается Bi-металлический термоконттакт или РТС-термистор. Оба входа воздействуют на одно реле. Зеленый светодиод подтверждает что реле находится в режиме контроля, желтый светодиод указывает на наличие протечки, а красный сигнализирует о перегреве мотора.

Сигнализация протечки активируется если проводимость среды выше 5 мСм ( $R < 20$  кОм), перегрев мотора сигнализируется если сопротивление РТС-термистора увеличивается более 1,3 кОм. Условия для сброса аварии утечки - проводимость среды должна стать менее 4 мСм ( $R > 25$  кОм) и сопротивление РТС-термистора менее 500 Ом. При использовании термистора, перемычка с клемм T1 и T2 должна быть удалена.

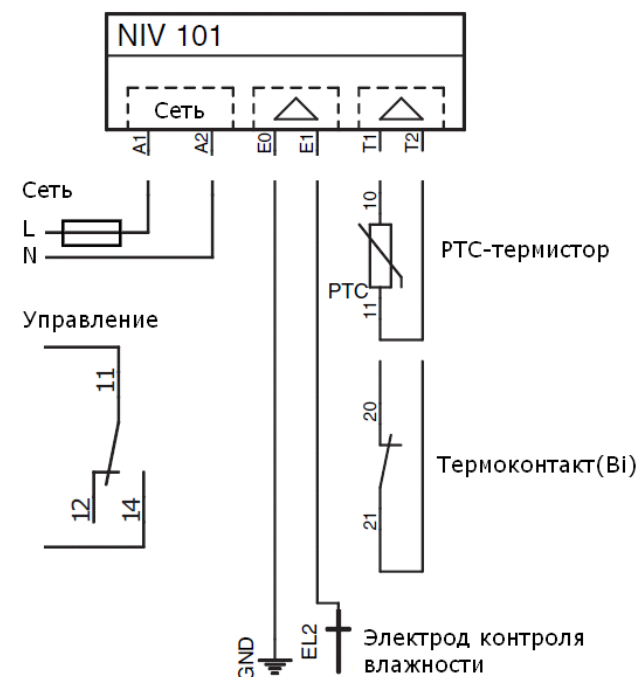
#### Монтаж

Чтобы гарантировать бесперебойную работу, силовые кабели и кабели электродов должны быть проложены отдельно друг от друга. Кабель электрода не должен быть длиннее 20 метров. В противном случае должна быть учтена дополнительная монтажная емкость кабеля.

При выполнении требуемых условий, помехоустойчивость реле позволит отказаться от использования двойных электродов даже при частотном регулировании.

#### Подключение

E0	Земля	12	NC - замкнутый контакт
E1	Электрод	11	COM – перекл. контакт
		14	NO – открытый контакт
T1	Термистор	A1	Сеть (Фаза)
T2	Термистор	A2	Сеть (Ноль)



#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле NIV 101/A	6045175

### Реле NIV 105/S

#### Использование и область применения



Реле используется для обнаружения проводимых сред. Устройство может не только сигнализировать порог уровня, но и контролировать максимальный и минимальный уровни. Возможно подключение поплавковых выключателей или электродов. Чувствительность при работе с электродами можно корректировать.

Реле может также использоваться в качестве буферного реле для защиты контактов первичного реле имеющего низкую коммутационную способность.

**Внимание:**  
Монтаж реле должен выполняться вне взрывоопасных помещений!

#### Технические данные

Размеры	75x22,5x110мм (ВxШxГ)
Монтаж	Крепление на ДИН-рейку
Напряжение	~230В
Частота	50Гц
Потребляемая мощность	<= 1 ВА
Рабочая температура	-20...60 °С
Класс защиты	IP 20
<b>Вход</b>	
Напряжение контроля	~ 10В
Ток короткого замыкания в цепи контроля	<= 5 мА
<b>Выход</b>	
Контакты на выходе	Два переключающих контакта
Коммутационная способность	Макс. ~250В/5А (CosФ=1)

#### Функционирование

Реле контролирует напряжение на клеммах E0/E2. Когда электрод погружается в проводящую жидкость, то протекает небольшой переменный ток. Встроенный усилитель и компаратор контролируют и сравнивают его с допустимым значением. В случае фиксирования превышения, триггером переключается реле управления внешней цепи.

Реле также может быть использовано для контроля минимального/максимального уровня с помощью трех электродов, без каких либо дополнительных устройств. Реле будет удерживать контакты до тех пор, пока электрод погружен или соприкасается с жидкостью.

Так как используется переменный ток, электролитическая коррозия не возникает.

#### Монтаж

Чтобы гарантировать бесперебойную работу, силовые кабели и кабели электродов должны быть проложены отдельно друг от друга. Кабель электрода не должен быть длиннее 150 метров. В противном случае должна быть учтена дополнительная монтажная емкость кабеля. Для выравнивания потенциалов необходимо использовать дополнительный электрод в качестве земли.

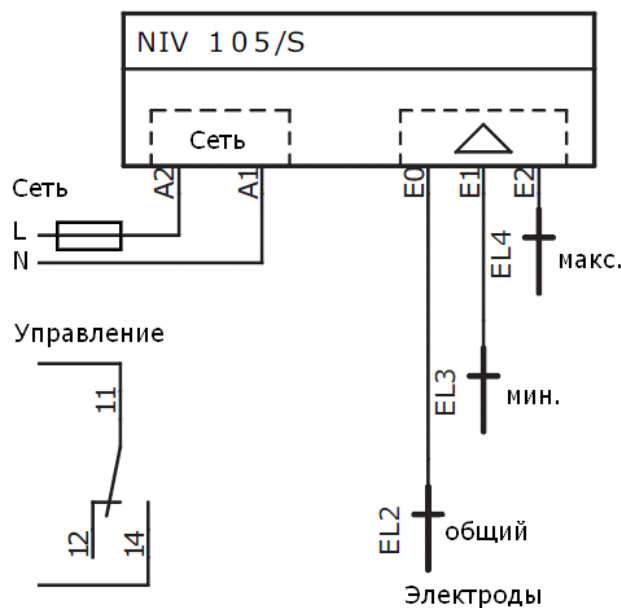
#### Подключение

E1	Средний эл.	22	NC - замкнутый контакт
E2	Верхн. эл.	21	COM - перекл. контакт
E0	Нижний эл.	24	NO - открытый контакт
		12	NC - замкнутый контакт
A2	Сеть (Ноль)	11	COM - перекл. контакт
A1	Сеть (Фаза)	14	NO - открытый контакт

#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле NIV 105/S	6003270

#### Контроль уровня электродами

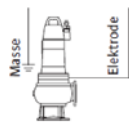



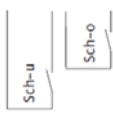


# Электрические принадлежности

## Принадлежности

### Реле NIV 105/S

Рекомендуемые установки

Описание	Схема			Режим эксплуатации*	Чувствительность**
	E0	E1	E2		
Контроль протечки				Ток покоя	30 кОм
Защита от "сухого хода"				Рабочий ток	30 кОм
Защита от "сухого хода" с кнопкой «рестарт»				Рабочий ток	30 кОм
Электродное управление	E0	E1	E2	Рабочий ток	30 кОм
Управление 1-м поплавком				Рабочий ток	2 кОм
управление 2-мя поплавками				Рабочий ток	2 кОм

\*Заводская установка - Рабочий ток, для переключения откройте крышку реле и переключите (A-R).

\*\*Заводская установка - Замкнуто 2 и 30 кОм, для переключения откройте крышку реле и удалите перемычку 2 – 30 кОм.

## Принадлежности

### Реле PS 2 DF

#### Использование и область применения



Реле используется для защиты электродвигателей. Оно контролирует порядок чередования фаз и симметрию в трехфазной сети без нейтрального провода.

**Внимание:**  
Монтаж реле должен выполняться вне взрывоопасных помещений!

#### Технические данные

Размеры	78x22,4x110мм (ВxШxГ)
Монтаж	Крепление на ДИН-рейку
Напряжение	~400В
Частота	50Гц
Потребляемая мощность	<= 3 ВА
Рабочая температура	-20...55 °С
Класс защиты	IP 40 (корпус) IP 20 (контакты)
<b>Вход</b>	
Асимметрия	8...15% (заводская настройка 15%) При асимметрии загорается светодиодный индикатор
<b>Выход</b>	
Контакты на выходе	Один переключающий контакт
Коммутационная способность	норм. ~250В/3А (CosΦ=1) макс. ~440В/8А (CosΦ=1)

#### Функционирование

##### Контроль порядка чередования фаз:

Если 3 фазы присоединяются в правильной последовательности, реле притягивается. Если две фазы перепутаны местами или отсутствует одна или больше фаз, реле не притягивается.

#### Контроль асимметрии

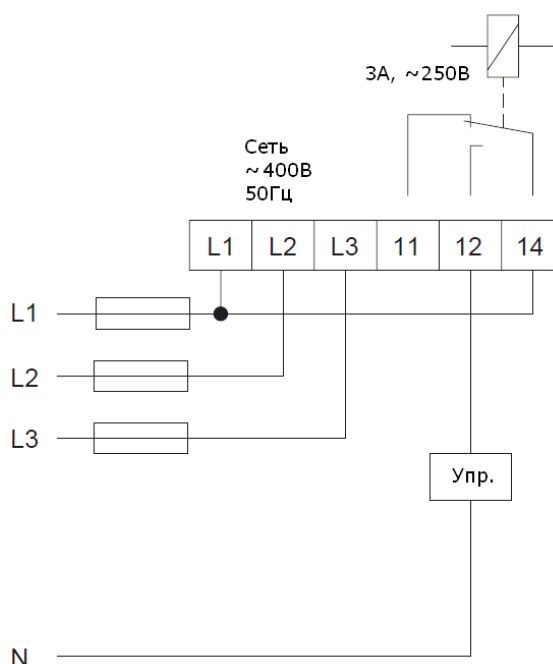
При правильном подключении трех фаз реле притягивается, а при симметрии трех фаз загорается светодиодный индикатор.

Реле производит отключение, если:

- напряжение на одной или более фаз снижается, минимум на 8...15 %, относительно номинального рабочего напряжения;
  - одна фаза полностью выпадает (реле остается выключенным и в том случае, если двигатель производит обратное питание на отсутствующую фазу);
- происходит симметричное падение напряжение по всем фазам более чем на 30%.

#### Монтаж

##### Схема подключений:



#### Информация для заказа

Тип	Артикул
Реле PS 2 DF	6003283