



# ULTIMHEAT

---

## HEAT & CONTROLS



# ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕРМОРЕГУЛЯТОРЫ И БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

- Для термостатов без корпусов:
- Взрывозащищенные версии:

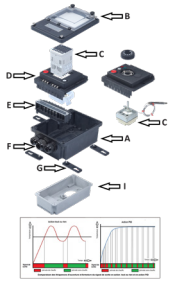
См. каталог ном. 1

См. каталог ном. 4

Контакты





|                                                             |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                                                                                         |                                            |
|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Раздел 1                                                    | Краткое изложение                                                                   |                                                                                   |                                                                                                                                                                         | C1-C3                                      |
| Раздел 2                                                    |    | Модульные блоки управления                                                        |                                                                                                                                                                         | C1-C9                                      |
|                                                             |                                                                                     | Техническая информация                                                            |                                                                                                                                                                         | C10-C17                                    |
|                                                             |                                                                                     | Дополнительный корпус с теплоприемником для твердотельных реле                    |                                                                                                                                                                         | C21                                        |
|                                                             |                                                                                     |  |                                                                                                                                                                         | Техническое введение по твердотельным реле |
| Раздел 3                                                    | Алфавитные и артикульные таблицы                                                    |                                                                                   |                                                                                                                                                                         | C1-C6                                      |
| Механические термостаты и ограничители                      |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                                                                                         | C1-C16                                     |
| Раздел 4                                                    |    | 8G                                                                                | Однополюсный управляющий термостат 20A (приборного типа).                                                                                                               | C3-C5                                      |
|                                                             |    | KQA                                                                               | Однополюсный регулирующий термостат, различные диапазоны до 500°C                                                                                                       | C6                                         |
|                                                             |    | KO-V                                                                              | Однополюсный управляющий термостат, патрон и капилляр, монтаж на DIN-рейку                                                                                              | C7                                         |
|                                                             |   | 8C                                                                                | Регулирующие термостаты 3x16 A, ступенчатые или почти одновременные контакты                                                                                            | C8-C9                                      |
|                                                             |  | 8L                                                                                | SPNC, ручной сброс высокого предела, фиксированное или регулируемое заданное значение, отказоустойчивый, 20 A                                                           | C10-C11                                    |
|                                                             |  | KZ-3                                                                              | Ограничитель SPDT                                                                                                                                                       | C12                                        |
|                                                             |  | Тип 8X и 8Y                                                                       | SPNC (8Y) и DPNC (8X) с ручным сбросом высокого предела, безопасные, 20 A, с однополюсным переключающим контактом в опции. Фронтальный монтаж, малая занимаемая площадь | C13-C14                                    |
|                                                             |  | 82                                                                                | 3-полюсный отказоустойчивый ограничитель                                                                                                                                | C15                                        |
| Электронные термостаты и электронные регуляторы температуры |                                                                                     |                                                                                   |                                                                                                                                                                         | C1-C8                                      |
| Раздел 5                                                    |  | 2PE2N                                                                             | Электронный термостат и ограничитель, датчик NTC                                                                                                                        | C3                                         |
|                                                             |  | 2PE2P                                                                             | Электронный термостат и ограничитель, датчик Pt100                                                                                                                      | C4                                         |
|                                                             |  | 2DNA                                                                              | Контроллер температуры с цифровым дисплеем для монтажа на Din-рейку                                                                                                     | C5-C6                                      |
|                                                             |  | 273                                                                               | Контроллер с цифровым дисплеем включения-выключения                                                                                                                     | C7                                         |
|                                                             |  | 244                                                                               | PID, двойной контроллер с цифровым дисплеем                                                                                                                             | C8                                         |

|                                         |                                                                                     |                                      |                                                            |         |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|
| Обычные датчики температуры             |                                                                                     |                                      |                                                            | C1-C10  |
| Раздел 6                                |    | TSR5, TNR6<br>TSR4, TPR0             | Обычные датчики температуры                                | C3-C6   |
|                                         |    | T1, TNJB<br>TPJB, TSJB<br>TJJB, TPR2 | Обычные датчики радиации                                   | C7-C10  |
| Механические шкафы контроля температуры |                                                                                     |                                      |                                                            | C1-C8   |
| Раздел 7                                |    | Y6, Y7, Y8                           | Шкафы контроля температуры, однополюсные и трехполюсные    | C3-C7   |
| Электронные шкафы контроля температуры  |                                                                                     |                                      |                                                            | C1-C14  |
| Раздел 8                                |    | Y6, Y7, Y8                           | Электронные термостаты                                     | C3-C6   |
|                                         |    | Y6, Y7, Y8                           | Контроллеры включения и выключения                         | C7-C10  |
|                                         |  | Y6, Y7, Y8                           | Электронные PID-регуляторы с двойным дисплеем 48x48        | C11-C14 |
| Опции и аксессуары для шкафов           |                                                                                     |                                      |                                                            | C1-C22  |
| Раздел 9                                |  | 6YP                                  | Общие варианты корпусов Аксессуары для соединения          | C3      |
|                                         |  | 66AJ                                 | Общие комплекты и аксессуары для коробов, пустые коробки   | C4      |
|                                         |  | Y8                                   | Распределительные коробки, коробки реле замыкания на землю | C5-C7   |
|                                         |  | 6YTP                                 | Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию    | C8-C11  |
|                                         |  | 6YTR, 6YTT,<br>6YTPE, 66JG           | Кабельные вводы                                            | C12-C21 |
|                                         |  | 6YML                                 | Кронштейны соединительных коробов                          | C22     |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



| Твердотельные реле                    |  |                |                                              | C1-C6 |
|---------------------------------------|--|----------------|----------------------------------------------|-------|
| Раздел 10                             |  | 91G            | Однофазные и трехфазные твердотельные реле   | C3    |
|                                       |  | Y4B, Y4T       | Коробы твердотельных реле                    | C4    |
|                                       |  | 6YF, 6YM, 4093 | Аксессуары для коробов твердотельных реле    | C5    |
| Электромеханические контакторы и реле |  |                |                                              | C1-C6 |
| Раздел 11                             |  | 6YR            | Реле и силовые контакторы                    | C3    |
|                                       |  | 6YR, 9GB       | Коробы и аксессуары электромеханических реле | C4-C5 |

: Эти продукты не производятся компанией Ultimheat



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Техническая концепция, которая делает разницу **Модульные блоки управления**



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Техническая концепция, которая делает разницу

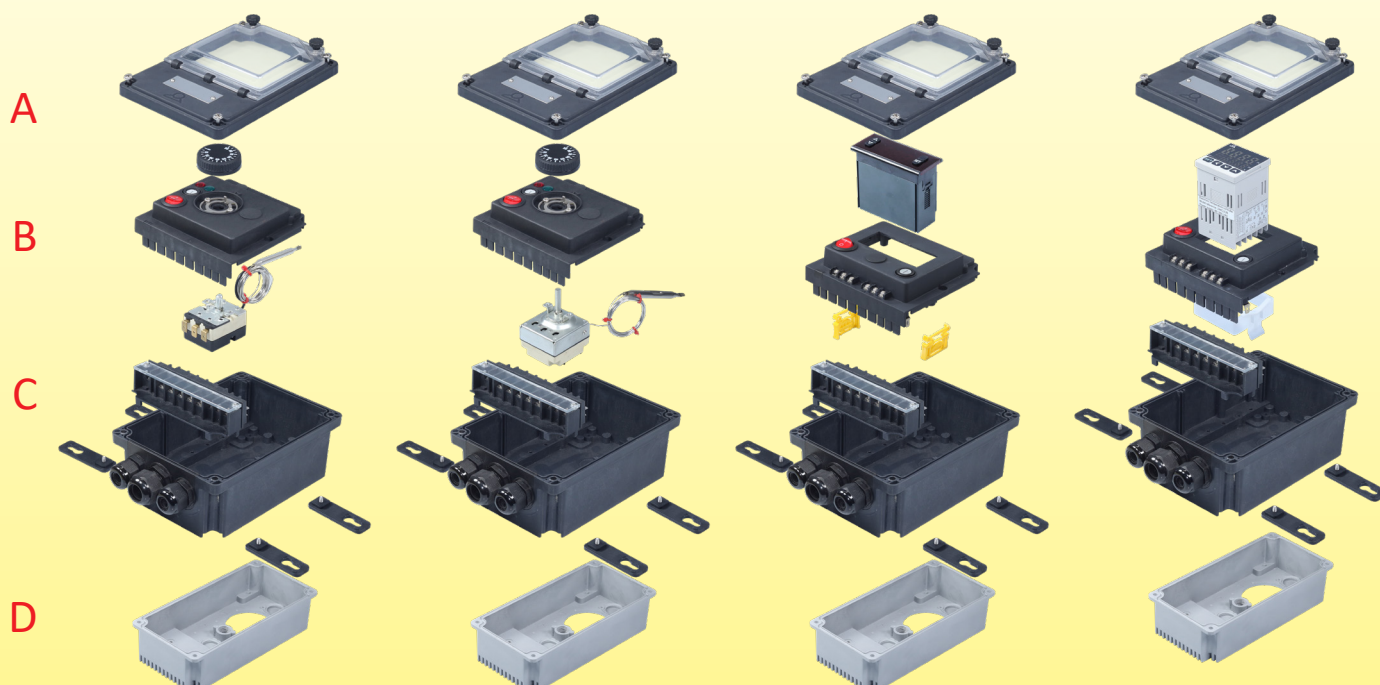
## Уникальная и простая модульная конструкция

Однополюсный патрон и капилляр

3 полюсный патрон и капилляра

Простой электронный регулятор ВКЛ-ВЫКЛ

Электронный регулятор PID с двойным дисплеем



**A:** Крышка, (поликарбонатное окошко, прозрачный или черный поликарбонат закрытого типа, или алюминий).

**B:** Плата управления, (с или без силовых реле и предохранительных устройств с ручным сбросом)

**C:** Корпус РА66 (настенный монтаж или с задним стержнем, либо чувствительным элементом для окружающей среды) и соединительный блок. Также доступны в алюминиевом исполнении.

**D:** Дополнительные принадлежности для заднего монтажа (для SSR или нагревательных элементов)

## Техническая концепция, которая делает разницу

### А Крышки



Стандарт для типов термостатов, изготовленных из РА66, с прозрачным поликарбонатным окошком. Для применений, требующих частого доступа или настройки, без опасности поражения электрическим током: Нет доступа к соединительному блоку при открытом окошке



Прозрачные и плоские из поликарбоната: для коробов SSR, с внутренними пилотными лампочками.

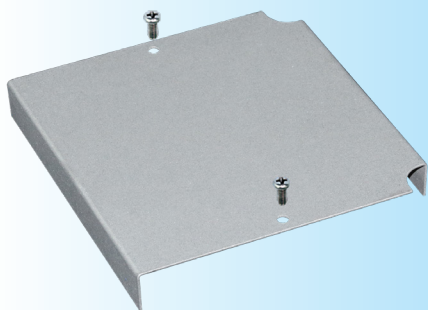


Черные и плоские из поликарбоната: для соединительных и распределительных коробок. Наилучшая устойчивость к УФ.

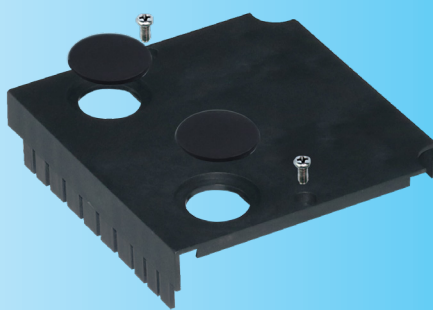


Черные и плоские, из алюминия, окрашенного порошковой краской: для соединения и распределительных коробок. Лучшая устойчивость к механическим воздействиям.

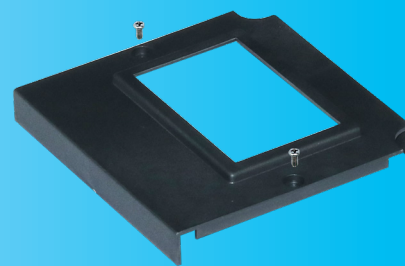
### В1 Главные платы управления\*



Плоская монтажная плата из алюминия для адаптации к требованиям заказчика. Эта модель может использоваться с плоскими крышками.



Плоская монтажная плата из РА66, два отверстия диаметром 22 мм для светильников. Эта модель может использоваться с плоскими крышками.



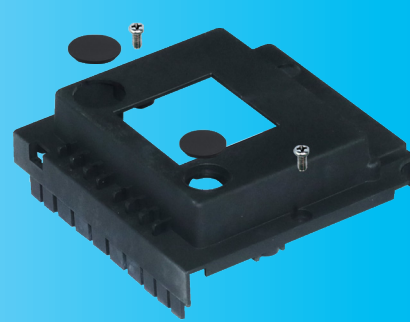
Плоская монтажная плата из РА66 для автоматического выключателя на 4 модуля



Расширенная монтажная плата из РА66, для одно- или трехполюсного лампового и конденсаторного термостата, с двумя лампами 230 В



Расширенная монтажная плата из РА66 с прямоугольным отверстием 71 x 29 мм для контроллера 78 x 35 мм



Расширенная монтажная плата из РА66 с квадратным отверстием 45 x 45 мм для контроллера 48 x 48 мм.

\* Разработано множество других плат, свяжитесь с нами, если у вас есть особые требования.

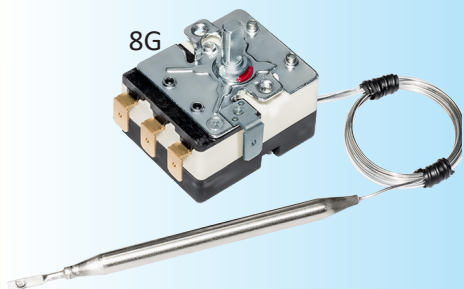
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## B2

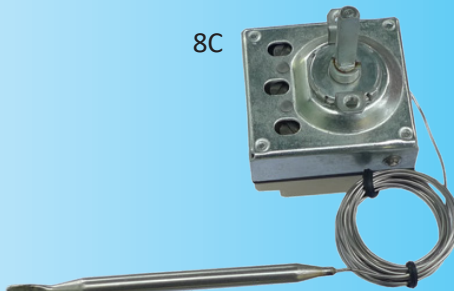
### Основные регуляторы температуры

8G



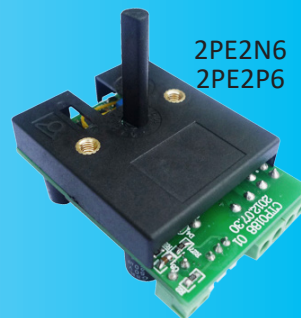
Однополюсный патронный и капиллярный термостат, диапазон температур до 500°C

8C



3-полюсный патронный и капиллярный термостат, диапазон температур до 320°C

2PE2N6  
2PE2P6



Глухой электронный термостат, температурный диапазон до 200°C. Датчик NTC или Pt100

273



77 x 35 мм электронный контроллер с одним дисплеем, ВКЛ-ВЫКЛ

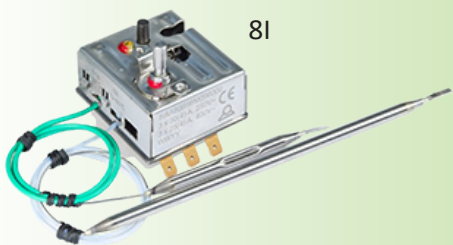
244



48 x 48 мм электронный контроллер с двойным дисплеем, ВКЛ-ВЫКЛ и PID автонастройка, несколько датчиков, релейные и SSR выходы

### Основные ограничители температуры\*

8I



Однополюсный термостат высокого предела с ручным сбросом, отказоустойчивый, фиксированная настройка, диапазон температур до 320°C

8X



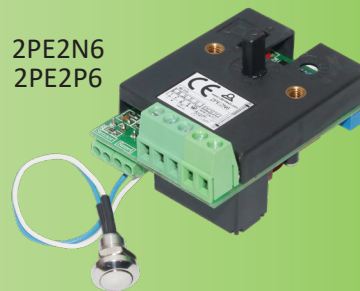
Двухполюсный термостат высокого предела с ручным сбросом, отказоустойчивый, фиксированная настройка, диапазон температур до 170°C

82



Трехполюсный термостат высокого предела с ручным сбросом, отказоустойчивый, фиксированная настройка, диапазон температур до 170°C

2PE2N6  
2PE2P6



Электронный ограничитель термостата с ручным сбросом, диапазон температур до 200°C. Датчик NTC или Pt100

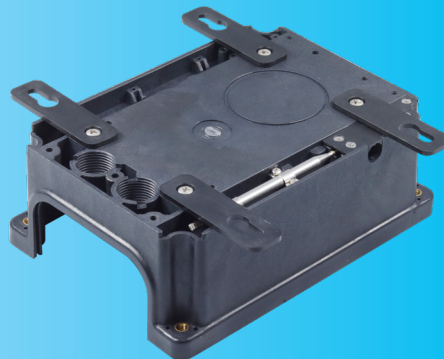
\* Некоторые версии плат управления подходят не ко всем моделям ограничителей с ручным сбросом.

## C1

### Основные модели корпуса шкафа



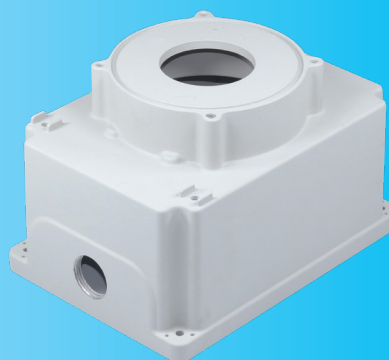
РА66 с дистанционным датчиком температуры (патрон и капилляр, или NTC, или Pt100, или термопара)



РА66 с задним датчиком температуры окружающей среды (патрон термостата или NTC или Pt100 или термопара)



Алюминий с датчиком на заднем стержне



Алюминий для заднего монтажа нагревательных элементов

## C2

### Монтажные пластины кабельного ввода\*



Пустая панель



Одно резьбовое отверстие M16



Одно отверстие диам. 21 x 19,6 мм для соединителя M21x1 и одно M20x1,5 для кабельного ввода.



Два резьбовых отверстия M20x1.5 для кабельных вводов, термостатов или датчика температуры.



Два резьбовых отверстия M25x1.5 для кабельных вводов



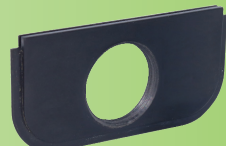
Два резьбовых отверстия M20x1.5 и одно M24x1.5



Одно резьбовое отверстие M20x1,5 и три корпуса кабельных вводов для плоских кабелей



Два резьбовых отверстия M25x1.5 и одно M16x1.5



Одно резьбовое отверстие 1" BSPP для крепления на трубе или 1" кабельного ввода



Одно отверстие 1" BSPP для крепления к трубе и одно M25x1.5 для кабельного ввода

\* Недоступно для алюминиевого корпуса

## Техническая концепция, которая делает разницу

### C3

#### Варианты силовых реле



Релейная плата 3 x 16A



Релейная плата 6 x 16A



Силовой контактор  
(совместимость ограничена некоторыми версиями)



Твердотельное реле, для использования с электронным регулятором PID.

### C4

#### Варианты клеммных колодок



Главная клеммная колодка  
5 x 6 мм<sup>2</sup> + 5 x 2,5 мм<sup>2</sup>  
6 x 6 мм<sup>2</sup> + 3 x 2,5 мм<sup>2</sup>  
6 x 10 мм<sup>2</sup> + 2 x 2,5 мм<sup>2</sup>



Вспомогательная клеммная колодка 6 x 1,5 мм<sup>2</sup>, для подключения датчиков температуры  
(на электронных передних панелях)



Клеммная колодка с миниатюрным штекером, для инфракрасного дистанционного управления или подключения нагревателя корпуса

### D1

#### Принадлежности для монтажа с задней стороны



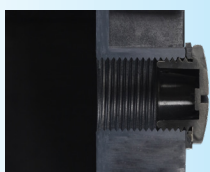
Задний монтаж алюминиевого основания для небольших погружных нагревателей, твердотельных реле или ребристых нагревателей



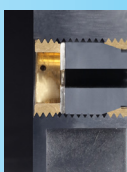
Настенное крепление и соединительные ножки



Опция с резьбой M20 x 1,5 с задней стороны: может использоваться для дополнительных сальников, капиллярного выхода или выхода электронных датчиков температуры



Герметичное уплотнение с заглушкой PGM20



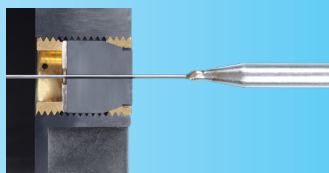
С двумя гайками M20 и принадлежностями для круглого кабеля



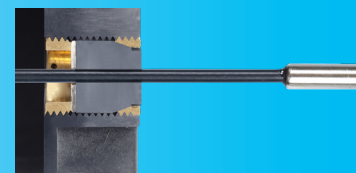
С двумя гайками M20 и принадлежностями для плоского кабеля



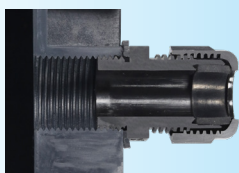
С двумя гайками M20 и принадлежностями для двух или трех проводников



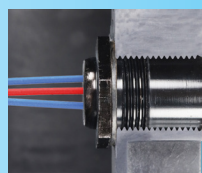
С двумя гайками M20 и принадлежностями для отвода капилляра термостата



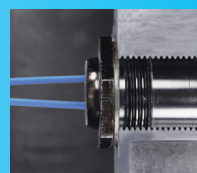
С двумя гайками M20 и принадлежностями для ввода кабеля датчика температуры



С обычным кабельным вводом M20



С датчиком Pt100 или M20 NTC, измерение внешней температуры окружающей среды



С внешним дисковым термостатом M20, для внешнего контроля температуры



## Техническая концепция, которая делает разницу



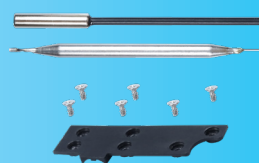
Прокладка для плоских кабелей и датчика



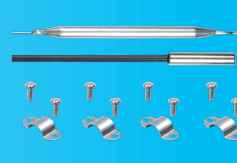
Комплект заднего выпускного патрубка M20



Силиконовые колпачки на концах защитной оболочки капилляров и сенсорных кабелей



Комплект заднего выносного выхода для капилляра, датчик температуры



Комплект датчика температуры окружающей среды сзади (патрон или датчик)

### D2

## Кабельные вводы, монтажная плата, аксессуары



Плата кабельного ввода, датчик температуры окружающей среды в сборе



Кабельный ввод панели дискового термостата окружающей среды в сборе



Монтаж панели кабельного ввода монтажной опоры трубы, используемой в теплофикации

## И многое другое



Винты из нержавеющей стали 304. Винты крышки и окошко закручиваются. Гайки закрытия крышки являются невыпадающими.



4 уплотнительных отверстия для крышки, защищающие доступ к соединительному блоку.



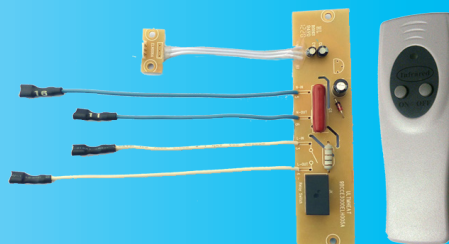
2 уплотнительных отверстия для окошка. Открытое окошко не дает доступа к соединительному блоку или токоведущим частям.



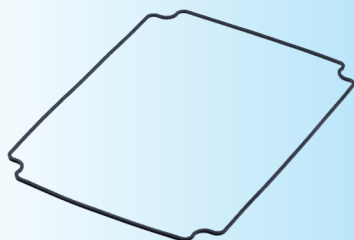
Лазерная печать, неизменяемая, неснимаемая идентификационная табличка, нержавеющая сталь 304. Персонализация - по запросу



Съемная монтажная панель кабельного ввода, обеспечивающая широкий доступ к клеммной колодке.



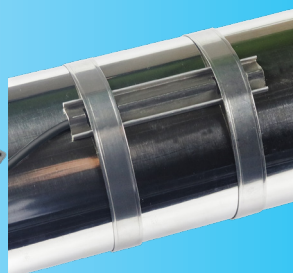
Дистанционный главный выключатель - в рамках опции



Силиконовые прокладки: наилучшая устойчивость к температуре, растяжению и сжатию.



Коробчатый нагреватель, для использования в очень холодных условиях и во избежание внутренней конденсации.



Кронштейны для крепления патронов термостата или датчиков на поверхности трубы



Кнопка сброса при боковом монтаже для дисковых термостатов, используемых в небольших корпусах

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

## Примеры сборки и применения

### Примеры сборки с пластиковым корпусом

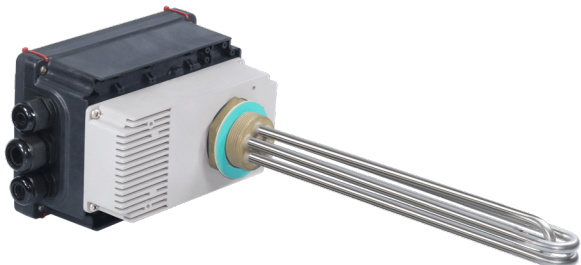
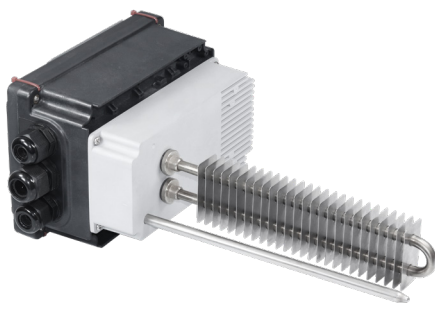
|                                                                                   |                                                                                   |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Дистанционный патрон и капилляр                                                   | Датчик температуры окружающей среды                                               | Дистанционный датчик температуры                                                    |

### Примеры сборки с пластиковым корпусом

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |  |
| Задний монтаж на горизонтальной трубе                                              | Вертикальный монтаж на горизонтальной трубе                                        | Контроль температуры с погружным нагревателем                                        |

### Примеры сборки с алюминиевым корпусом

### Примеры сборки с пластиковым корпусом и алюминиевым задним коробом

|                                                                                     |                                                                                      |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  |             |
| Контроль температуры с теплорассеивателем для твердотельного реле                   | Контроль температуры с помощью встроенного погружного нагревателя                    | Контроль температуры с помощью встроенного оребренного нагревателя и датчика температуры воздуха |

### Примеры монтажа пластиковых корпусов, используемых для соединения

|                                                                                       |                                                                                     |                                                                                                   |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
|    |  |               |  |
| Полностью подключенная распределительная коробка с силовыми и нагревательными лампами | Распределительный корпус с клеммами DIN и термостат для защиты от замерзания        | Распределительный корпус с соединительным блоком Ultimheat и термостатом для защиты от замерзания | Короб с прерывателем цепи замыкания на землю                                          |



# Техническая концепция, которая делает разницу

## Технический выбор

Классические корпуса, имеющие 5 закрытых поверхностей плюс крышку, требуют длительной и дорогостоящей обработки и сборки, в большинстве случаев игнорируя требования к применению:

безопасность, огнестойкость, проникновение воды, удары, УФ, температура и т.д.

За редким исключением эти универсальные корпуса изготавливаются из дешевых материалов, с малой толщиной стенок, и в основном они проектируются в соответствии с продажной ценой, а не с техническим применением заказчика.

Наши промышленные корпуса для систем управления решительно отказались от этой концепции: они обеспечивают максимальные возможности, минимальное время установки и непревзойденные технические характеристики.

## Корпуса с исключительными экологическими и электрическими характеристиками

**Устойчивость к проникновению:** > IP65 (IEC 60529). Выдерживает погружение на 24 часа под воду на глубину 150 мм, что соответствует классу IP67. IP65 ограничение связано исключительно с кабельными вводами и их правильной затяжкой пользователями.

**Ударопрочность:** большинство из них имеют класс IK10 (IEC, EN50102). Это самый высокий класс стандарта.

**Виброустойчивость:** оснащенные клеммами Ultimheat и температурным контролем, корпуса выдерживают 48-часовую повторяющуюся вибрацию с 10-минутными циклами переменной последовательности синусоидальной вибрации в диапазоне от 1,7 Гц до 5 Гц с переменными ускорениями от 0,3 до 2,6 G без каких-либо повреждений или ослабления.

**Устойчивость к солевому туману:** EN 600832-2-11 испытание Ka (4 недели с 5% содержанием соли).

**Устойчивость к хлорной коррозии:** ASTM G48, испытания A: 96 ч ускоренной коррозии при 70°C, в 5,25% растворе гипохлорита натрия. Испытание B: 1000 часов при 60°C в разбавленном растворе гипохлорита натрия 200 мг/л.

**Устойчивость к УФ-излучению:** (ISO4892-1), длина волны 315 ~ 400 нм, температура черного корпуса 55°C, 1000 часов: отсутствие заметного выцветания на корпусах и легкое пожелтение на крышках из поликарбоната, потеря ударопрочности с насечками - менее 15%. Соответствует UL 746C по устойчивости к УФ-излучению, воздействию дождя и погружению в воду.

**Огнестойкость:** корпус внутри главного корпуса соответствует стандарту UL94VO и/или UL94 5VA в зависимости от толщины.

**Температура:** температура прогиба под нагрузкой (RTI) выше 125°C.

**Rohs:** материалы, используемые в коробках, соответствуют Европейской директиве 20220/95/EC.

**Reach:** материалы, используемые в коробках, соответствуют европейской директиве REACH.

• **Уплотнители окошек и крышек:** силикон, высокая термостойкость, гибкость, эластичность, отсутствие деградации со временем.

• **Резьбовые вставки:** для записи крышек и окошек используются металлические вставки, а не пластиковая резьба. Позволяет открывать несколько отверстий без повреждения резьбы.

## Технический выбор сырья для корпусов

В отличие от большинства производителей шкафов и корпусов, используемый материал был выбран не из-за его цены или простоты формовки, а для того, чтобы удовлетворить технические требования к его использованию в электротермических применениях.

Сравнительная таблица распространенных материалов, используемых производителями пластмассовых корпусов.

| Материал                                                                | Температура деформации под нагрузкой (ISO 75, метод A) | Устойчивость к ударам по пластине толщиной 3 мм при 25°C (EN50102) | Потеря устойчивости после УФ-теста 1000 ч (ISO4892-1)*             | Огнестойкость (UL94)                          | Устойчивость к механическим повреждениям ISO 527 / ASTM D638 | GWFI Испытание нагретой проволокой (IEC 60695-2-12) | Другие особенности                                                | Использование в Y-образных корпусах                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABS (Устойчив к УФ-излучению)                                           | 92°C                                                   | 9.4 (IK08)                                                         | Плохое: Потеря механической прочности на 80% после 1000 ч          | UL94-HB                                       | 50 Мпа                                                       | 650°C                                               | Самый дешевый вариант, хорошая обработка поверхности              | Используется на корпусах начального уровня (Y0) без каких-либо особых ограничений                                                 |
| PS (высокая ударопрочность, устойчивость к УФ-излучению, огнестойкость) | 75°C                                                   | 9.8 (IK08)                                                         | Средняя: Потеря механической прочности на 25% после 1000 ч         | От UL94-HB до UL94-V0                         | 23 - 32 Мпа                                                  | 750 to 960°C                                        | Хорошая обработка поверхности, дешевый вариант                    | Самая низкая механическая прочность и самая низкая термостойкость. Не используется для диапазона Y                                |
| PC (прозрачный)                                                         | 135°C                                                  | 21.2 (IK10)                                                        | Средняя: Потеря механической прочности на 11% после 1000 ч         | UL94-5V                                       | 70 Мпа                                                       | 850                                                 | Плохая устойчивость к маслам. Не выдерживает самонарезающие винты | Прозрачные крышки, обеспечивающие хорошую ударопрочность во всем диапазоне температур и наилучшее светопропускание (85 - 90%)     |
| PC-ABS                                                                  | 80°C                                                   | 11.6 (IK09)                                                        | Хорошая: Потеря механической прочности на 18% после 1000 ч         | UL94-V0                                       | 60 МПа                                                       | 960                                                 | Лучшая обработка поверхности                                      | Хорошая механическая прочность, хорошая отделка, используется для бытовых комнатных термостатов серии Y1                          |
| PC-ABS+20%FG                                                            | 120°C                                                  | 9.1 (IK08)                                                         | Хорошая: Потеря механической прочности на 15% после 1000 ч         | UL94-V0                                       | 77 МПа                                                       | 960                                                 | Малая деформация при формовке                                     | Наилучшая обработка поверхности, с очень хорошей механической прочностью: корпус комнатного термостата для бытового использования |
| PA66                                                                    | 100°C                                                  | 2.9 (IK06)                                                         | Средняя: Потеря механической прочности на 22% после 1000 ч         | U94-V0                                        | 80-85 Мпа                                                    | 650 to 750                                          | Недостаточная механическая прочность и деформации после формовки  | Не используется для серии Y, за исключением некоторых ручек управления                                                            |
| PA66, 20% Корпуса коробов FG и клеммных колодок                         | 250°C (непрерывное использование при 120°C)            | IK10 (максимальный класс)                                          | Превосходная: только 7% потери механической прочности после 1000 ч | UL94 -V0 и UL94-5V (самый серьезный диапазон) | 150 Мпа                                                      | 850                                                 | Второй по стоимости материал в этой таблице                       | Лучший компромисс, ударопрочность, термостойкость и класс пламени. Используется на корпусах коробов Y7, 8, 9 и клеммных колодок   |

Примечание по классам IK: чтобы получить класс IK, материал должен выдерживать ударную волну, превышающую или равную следующим значениям: 1 джоуль = IK06, IK07 = 2 джоуля, IK08 = 5 джоулей, 10 джоулей = IK09, IK10 = 20 джоулей. Таким образом, корпус IK10 в среднем в 2 раза прочнее, чем IK09, в 4 раза - чем IK08, в 10 раз - чем IK07 и в 20 раз - чем IK06.

\* Стойкость к ультрафиолетовому излучению повышается за счет добавления черного пигмента (сажи), и это является основной причиной черного цвета корпусов линии Y, предназначенных для наружного использования.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





## Техническая концепция, которая делает разницу

### Технический выбор сырья для прокладок

Материал был выбран не из-за его цены или простоты формовки, как у прокладок из пенополиуретана, впрыскиваемого по технологии "Сформированная на месте пенная прокладка или FIPFG", и даже не из-за возможности высечки, а для удовлетворения технических требований, предъявляемых к электронагревателям: теплостойкость, огнестойкость, механическая стойкость к последовательным открытиям и закрытиям, стойкость к УФ. По этим причинам прокладки изготавливаются из терморезистивного формованного силикона и вставляются в пазы

### Сравнительная таблица распространенных материалов, используемых для прокладок корпуса

| Материал            | Минимальная температура использования (ослабление) (ASTM D 746) | Максимальная температура постоянного использования (SAE J-2236) | Остаточная деформация после сжатия (ASTM D1056) | Механическая прочность на разрыв                    | Огнестойкость (UL94)      | Устойчивость к УФ (SAE J1960=автомобильная промышленность) UL508: коробы |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| Полиуретановая пена | -20°C                                                           | +90°C                                                           | < 5%                                            | 455 кПа (ASTM D3574, тест E)                        | HB (низший класс)         | Среднее ухудшение                                                        |
| Силикон             | -55°C                                                           | +200°C                                                          | < 2%                                            | 7.4 Мпа (JIS K 6249) с максимальным удлинением 690% | V0 and HF1 (высший класс) | Без ухудшения                                                            |

Средние значения - только для общего сравнения, так как характеристики могут отличаться у разных поставщиков.

### Технический выбор материала главного соединительного блока

**Основные характеристики клеммной колодки (исполнение 6 мм<sup>2</sup>+2,5 мм<sup>2</sup>)**

Пластиковый материал этой клеммной колодки отличается от материала основания коробки и был выбран с учетом специфики ее использования. Наиболее важным ограничением для клеммной колодки является перегрев из-за плохой затяжки провода. Класс пластика, имеющего GWFI (индекс воспламеняемости нагретой проволоки) выше 850°C, обеспечивает наивысшую устойчивость к перегреву. Этот класс является обязательным для применения в приложениях, связанных с использованием без присмотра, как указано в стандарте EN60335-1 § 30-2-3-1. Материал, используемый для соединителей, имеет GWFI 960°, что намного выше.

Другими ограничениями применения являются:

**Устойчивость к отслеживанию тока:** CTI > 600 (класс 1, наивысший).

**Зазоры и расстояния ползучести:** > 9 мм. На 30% и 40% выше, чем значения 6,3 и 5 мм @ 500 В, требуемые в условиях окружающей среды с самым высоким уровнем загрязнения 3. Расстояния измерены в наихудшем случае, с максимально возможным калибром кабеля.

**Защита от случайных электрических контактов:** резьбовая защитная пластина, превышающая соответствующие спецификации стандарта 60-335-1

### Технический выбор винтов главного соединительного блока

Использование винтов с невыпадающими квадратными шайбами с насечками позволяет подключать два проводника разного размера на каждой клемме без ухудшения качества зажима. Это решение обеспечивает универсальную возможность подключения, независимо от заделки конца провода: можно использовать голые провода, луженые провода, клеммы типа "вилка" или "проушина", а также провода с кабельным башмаком.

Так как конец провода не скрыт соединительной колодкой, пользователь может четко видеть, правильно ли вставлен провод в клемму, что является распространенной проблемой клеммных колодок сепараторного типа, в которых провод часто неправильно вставляется под туннель и не затянут.



### Технический выбор системы для зажима проводников в клеммных колодках

| Тип клеммы                                           | Винт прямого давления | Винт с нажимной пластиной | Туннельный зажим | Наш выбор: винт с квадратной шайбой с насечкой |
|------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|------------------|------------------------------------------------|
| Оголенный провод (одножильный или тонкий скрученный) |                       |                           |                  |                                                |
| Голый луженый провод                                 |                       |                           |                  |                                                |
| Кабельный наконечник                                 |                       |                           |                  |                                                |
| Вилочная клемма                                      |                       |                           |                  |                                                |
| Клемма с проушиной                                   |                       |                           |                  |                                                |



# Техническая концепция, которая делает разницу

## Техническая информация, связанная с контролем температуры в электротермических применениях

### Техническая информация N°1: Терминология и лексика

Стандарты EN60730 и EN 60335 определяют, иногда с различиями, используемую лексику. Однако часто она отличается от той, что используется на практике.

#### Обычная лексика:

**Заданная точка:** значение, установленное на термостате, соответствующее температуре, которую необходимо достичь

**Дифференциал:** разница температур между размыканием и замыканием контакта.

**Мгновенное действие:** контакты мгновенно размыкаются и замыкаются.

**Ручной сброс:** действие по включению путем ручного вмешательства в положение нагрева контактов, разомкнутых при повышении температуры, и которые не вернулись автоматически в замкнутое положение при понижении температуры.

**Автоматический сброс:** контакт, который автоматически замыкается при снижении температуры.

**Управление чувствительностью:** автоматическое управление, в котором действие осуществляется элементом, чувствительным к температуре активации.

#### Определения различных термостатических систем в соответствии с EN60335-1

§3.7.1 Термостат: термочувствительная система, рабочая температура которой может быть фиксированной или регулируемой и которая при нормальной работе поддерживает температуру контролируемой части в определенных пределах путем автоматического размыкания и замыкания цепи.

§3.7.2 Ограничитель температуры: термочувствительное устройство, рабочая температура которого может быть фиксированной или регулируемой и которое выполняет свои функции при нормальной работе. Когда температура контролируемой части достигает заранее определенного значения, ограничитель размыкает или замыкает цепь.

ПРИМЕЧАНИЕ Ограничитель температуры не производит обратную операцию во время нормального рабочего цикла прибора. Для него может, или не может потребоваться ручной сброс.

**Ограничитель температуры:** термочувствительный регулятор, предназначенный для поддержания температуры ниже или выше одного конкретного значения при нормальных условиях эксплуатации. Для ограничителя может быть предусмотрена возможность настройки пользователем.

Ограничитель температуры может быть автоматическим или с ручным сбросом. Он не производит обратную операцию во время нормального рабочего цикла прибора.

§3.7.3 Тепловое отключение: устройство, которое при ненормальной работе ограничивает температуру контролируемой части путем автоматического размыкания цепи, ... и сконструировано так, что его настройка не может быть изменена пользователем.

**Тепловое отключение:** термочувствительный регулятор, предназначенный для поддержания температуры ниже или выше одного конкретного значения при ненормальных условиях эксплуатации. Для устройства отключения не предусмотрена возможность настройки пользователем.

Тепловое отключение может быть автоматическим, с ручным сбросом или без сброса.

§3.7.4 Самосбрасывающееся тепловое отключение: тепловое отключение, которое автоматически восстанавливает ток после достаточного охлаждения соответствующей части прибора.

§3.7.5 Несамосбрасывающееся тепловое отключение: тепловое отключение, которое требует ручного вмешательства для сброса, либо замены части для восстановления тока. ПРИМЕЧАНИЕ Ручное вмешательство включает в себя отключение прибора от электросети.

§3.7.6 Защитное устройство: устройство, работа которого предотвращает опасную ситуацию при ненормальных условиях эксплуатации.

§3.7.7 Тепловое звено: тепловое отключение, которое срабатывает только один раз и требует частичной или полной замены.

**Отказоустойчивый ограничитель температуры:** отказоустойчивость в термостате определяется стандартом EN60730-2-9 § 6.4.3.101 как устройство контроля температуры, в котором утечка наполняющей жидкости не приводит к повышению заданной температуры. В более общем случае система считается отказоустойчивой, когда потеря жидкости (включая электричество) приводит оборудование в стабильное безопасное состояние. Состояние безопасности должно поддерживаться в течение длительного времени.

#### Рекомендуемые области применения термостатов:

Стандарты IEC (EN) 60730-1 "Автоматические электрические регуляторы для бытового и аналогичного использования" и особенно IEC (EN) 60730-2-9(2008): "Особые требования к регуляторам, определяющим температуру" являются стандартами, определяющими функциональные характеристики термостатов. В приложении EE последней версии стандарта описаны все рекомендуемые области применения этих устройств.

## Техническая информация N°2: Важные выдержки из стандартов, относящихся к цепям управления или безопасности

#### Электрический выключатель: (IEC 60335-1)

§3.8.1 Выключатель всех полюсов: отключение двух проводников за одну операцию, или для трехфазных агрегатов - отключение трех проводников за один шаг.... Примечание: при трехфазном питании нейтральный вывод не рассматривается как силовой проводник.

§22.2. Выключатель фазы: однополюсные системы защиты, отключающие нагревательные элементы в однополюсных цепях устройств класса 01 и постоянно подключенных устройств класса 01, системы должны быть подключены к фазному проводу.

#### Цвета электрических проводников: (IEC 60446)

§3.1 ... Для идентификации выводов допускаются следующие цвета: черный, коричневый, красный, оранжевый, желтый, зеленый, синий, фиолетовый, серый, белый, розовый, бирюзовый.

§3.2.2 Нейтральный проводник или центральный проводник: когда цепь включает нейтральный проводник или нейтральный проводник, обозначенный цветом, цвет, используемый для этой цели, должен быть синим....

Примечание 2 - В Соединенных Штатах Америки, Канаде и Японии идентификация белым или естественным серым цветом для нейтрального или центрального проводника используется в качестве замены идентификации светло-голубым цветом.

§3.2.3 Фазные проводники перем. тока: черный и коричневый цвета являются излюбленными цветами для фазных проводников систем перем. тока.

§3.3.2 Защита проводников: для идентификации защитного проводника должна использоваться двухцветная зелено-желтая комбинация, исключая любое другое использование. Зелено-желтый цвет является единственной признанной цветовой схемой для идентификации защитного проводника.

Примечание 2 - В Соединенных Штатах Америки, Канаде и Японии идентификация зеленым цветом защитного проводника используется в качестве замены идентификации двухцветной зелено-желтой комбинацией.

#### Отказоустойчивость, функциональная безопасность, уровни безопасности:

Европейская директива 97/23, касающаяся теплогенераторов, оборудования под давлением и котлов, предписывает следующее: "процедуры оценки соответствия и основные требования безопасности Директивы распространяются на всю цепь безопасности. Требования к самому датчику могут быть различными в зависимости от принципов проектирования систем безопасности, например: избыточность или отказоустойчивость". Многие "продуктовые" стандарты серии IEC (EN) 60335-xxx требуют такого типа безопасности.

**Определения, относящиеся к функциональной безопасности:** это понятие было введено стандартом IEC 61508: 1998. "Функциональная безопасность электрических /электронных и программируемых электронных (E/E/PES) систем" Настоящий стандарт определяет требования и положения для проектирования электрических и программируемых сложных систем и подсистем. Это общий стандарт, который может быть использован во всех промышленных отраслях. Категории защиты промышленного нагревательного оборудования были классифицированы на три уровня старым стандартом EN 954-1.

**Уровень 1** включает в себя в основном контрольно-измерительные приборы для управления процессом: датчики температуры, термостаты, контроллеры, программаторы. Этот уровень обеспечивает постоянное, либо последовательное управление по запрограммированным командам, инициированным оператором (например: диск управления, биметаллические, патронные и капиллярные термостаты, электронные регуляторы температуры).

**Уровень 2** состоит в основном из состава приборов, близкого к составу первого уровня, но функционально полностью независимого от этого уровня.

Этот уровень 2 защищает рабочий процесс с помощью прерывистой несистематической функции, то есть не инициализированной оператором, она работает на основе информации о нарушении порога по критическим параметрам процесса.

(Например, дисковый термостат + дисковый ограничитель, патронный и капиллярный ограничители температуры + патронный и капиллярный термостат, двойные электронные регуляторы).

**Уровень 3** это максимальная защита процесса. В него входят не приборы, идентичные приборам уровней 1 и 2, а устройства, работающие без вспомогательной энергии (например: фиксированные ограничители температуры с ручным или автоматическим сбросом в цепях, управляемых электронными контроллерами, тепловые предохранители для систем, управляемых дисковыми, патронными и капиллярными термостатами, или электронными контроллерами).

Конструкция корпусов серий Y6, Y7 и Y8 позволяет изготавливать изделия, соответствующие уровням 1, 1+2 и 1+2+3, а также, по желанию, включающие отказоустойчивые системы.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





# Техническая концепция, которая делает разницу

## Техническая информация №3 : выбор кабельных вводов

Для выполнения своих функций, особенно прочности на разрыв и защиты от проникновения, кабельный ввод должен быть адаптирован к диаметру кабеля. Этот диаметр зависит от нескольких параметров: количества проводников, электрической мощности, напряжения изоляции, длины кабеля и типа механической защиты в зависимости от его применения. Выбор должен быть выполнен в 3 шага

### Шаг 1: выбор калибра кабеля, на основе мощности и максимальной длины кабелей, однофазный и трехфазный.

| Калибр, мм <sup>2</sup> | Однофазный 230 В, коэффициент мощности =1 |                            |                                                               | 3 фазы, коэффициент мощности = 0,8 |                            |                                                               |
|-------------------------|-------------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------|---------------------------------------------------------------|
|                         | Мощность (кВт)                            | Электрический номинал, (А) | Максимальная длина кабеля при падении напряжения менее 3% (м) | Мощность (кВт)                     | Электрический номинал, (А) | Максимальная длина кабеля при падении напряжения менее 5% (м) |
| 1.5                     | 1                                         | 4.6                        | 50                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 1.5                                       | 6.8                        | 33                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2                                         | 9                          | 25                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2.5                                       | 11.5                       | 20                                                            | 2.5                                | 5                          | 190                                                           |
|                         | 3                                         | 13.5                       | 17                                                            | 3                                  | 6                          | 160                                                           |
|                         | 3.5                                       | 16                         | 14                                                            | 3.5                                | 7                          | 135                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 4                                  | 8                          | 120                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 4.5                                | 9                          | 105                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 5                                  | 10                         | 96                                                            |
|                         |                                           |                            |                                                               | 6                                  | 12                         | 79                                                            |
| 2.5                     | 1                                         | 4.6                        | 84                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 1.5                                       | 6.8                        | 57                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2                                         | 9                          | 43                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2.5                                       | 11.5                       | 34                                                            | 2.5                                | 5                          | 325                                                           |
|                         | 3                                         | 13.5                       | 29                                                            | 3                                  | 6                          | 270                                                           |
|                         | 3.5                                       | 16                         | 24                                                            | 3.5                                | 7                          | 230                                                           |
|                         | 4                                         | 18                         | 21                                                            | 4                                  | 8                          | 200                                                           |
|                         | 4.5                                       | 20                         | 19                                                            | 4.5                                | 9                          | 180                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 5                                  | 10                         | 165                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 6                                  | 12                         | 135                                                           |
| 4                       | 1                                         | 4.6                        | 135                                                           |                                    |                            |                                                               |
|                         | 1.5                                       | 6.8                        | 90                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2                                         | 9                          | 88                                                            |                                    |                            |                                                               |
|                         | 2.5                                       | 11.5                       | 54                                                            | 2.5                                | 5                          | 510                                                           |
|                         | 3                                         | 13.5                       | 45                                                            | 3                                  | 6                          | 420                                                           |
|                         | 3.5                                       | 16                         | 39                                                            | 3.5                                | 7                          | 365                                                           |
|                         | 4                                         | 18                         | 34                                                            | 4                                  | 8                          | 320                                                           |
|                         | 4.5                                       | 20                         | 30                                                            | 4.5                                | 9                          | 285                                                           |
|                         | 5                                         | 23                         | 27                                                            | 5                                  | 10                         | 255                                                           |
|                         | 6                                         | 27                         | 23                                                            | 6                                  | 12                         | 210                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 7                                  | 14                         | 180                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 8                                  | 16                         | 160                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 9                                  | 18                         | 145                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 10                                 | 19                         | 130                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 12                                 | 23                         | 110                                                           |
|                         |                                           |                            |                                                               | 14                                 | 27                         | 94                                                            |
|                         |                                           |                            |                                                               | 16                                 | 31                         | 81                                                            |

### Шаг 2, в зависимости от применения, выберите изоляцию и механическую защиту, и определитесь с наружным диаметром кабеля (наиболее распространенные гибкие кабели)

| Калибр, мм <sup>2</sup> | H05-VVF 500 В, PVC изоляция | Размер кабельного ввода | H05-RRF 500 В, резиновая изоляция | Размер кабельного ввода | H07-RNF, 450/750 В.<br>Может использоваться в стационарных установках с номинальным напряжением до 1000 В: см. NF G 15-100, 512.1.1.<br>Отличная устойчивость к атмосферным воздействиям, маслам и жирам, устойчивость к механическим и термическим нагрузкам, использование вне помещений, опасных зон, сельскохозяйственных районов, подключенных мобильных устройств | Размер кабельного ввода |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 3 x 1                   | 6.8                         | M16                     | 8.5                               | M16                     | 11.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M20, M24                |
| 3 x 1.5                 | 7.2                         | M16                     | 10.4                              | M20                     | 12.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M20, M24                |
| 3 x 2.5                 | 8                           | M16, M20                | 12.4                              | M20, M24                | 14.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M24, M25                |
| 3 x 4                   | 10                          | M16, M20                | 14.5                              | M24, M25                | 16                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M24, M25                |
| 5 x 1                   | 9.8                         | M16, M20                | 10.3                              | M20                     | 13.5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | M24, M25                |
| 5 x 1.5                 | 11.6                        | M20, M24                | 12.7                              | M20, M24                | 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M24, M25                |
| 5 x 2.5                 | 13.9                        | M24, M25                | 15.3                              | M24, M25                | 17                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | M25                     |
| 5 x 4                   | 16                          | M24, M25                |                                   |                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                         |

### Шаг 3: выберите размер кабельного ввода в зависимости от диапазона его внутренних диаметров (в данном каталоге используются стандартные модели)

| Модели             | M16  | M20  | M24   | M25   |
|--------------------|------|------|-------|-------|
| Мин. и макс. диам. | 6-10 | 8-13 | 11-16 | 13-18 |

# Техническая концепция, которая делает разницу

## Техническая информация №4: Различные нормированные классы электрического срока службы термостата

В технических характеристиках электромеханического термостата ожидаемый срок службы описывается в терминах механического и электрического срока службы.

### Электрический срок службы:

Этот показатель определяется как минимальное количество циклов (действий по открытию и закрытию), в течение которых будет создаваться, переноситься и прерываться заданная нагрузка без залипания или сваривания контактов и без превышения электрических характеристик устройства.

### Механический срок службы:

Это количество операций, которые термостат может выполнять, сохраняя механическую целостность. Механический срок службы обычно проверяется без нагрузки или напряжения, подаваемого на силовые контакты, и не является частью данного документа.

На работу выключателя влияет множество факторов, в том числе: частота работы, тип нагрузки, температура, влажность, высота над уровнем моря. Электрические номиналы предварительно стандартизированы в UL 1054, CSA22.55 или IEC61058-1 (Выключатели для приборов). Стандарты IEC60730-х определили методы испытаний и предпочтительные классы электрического срока службы для электрических переключателей управления и безопасности. Эти классы жизни (циклы): 300 000, 200 000, 100 000, 30 000, 20 000, 10 000, 6 000, 3 000 (1), 1000(1), 300(2), 30(2)(4), 1(3).

1) Не применяется к термостатам или другим действиям быстрого цикла.

2) Применимо только для ручного сброса.

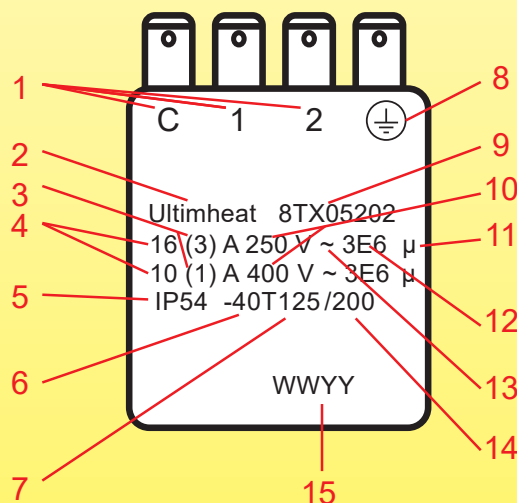
3) Применимо только к действиям, требующим замены детали после каждой операции.

4) Может быть сброшен только при обслуживании производителем.

Таблицы номиналов следует рассматривать как рабочий максимум для большинства применений. Ниже приведены некоторые ограничения, которые действуют при их использовании в других нагрузках и напряжениях.

Номинальный ток термостатических переключателей указан в их технических паспортах для резистивной нагрузки в 250 или (и) 400 В переменного тока и определенного количества операций. Если места достаточно, эти значения печатаются на изделии. В большинстве случаев печатается только минимальная обязательная информация. Количество циклов печатается в исключительных случаях, но это один из наиболее важных параметров для оценки ожидаемого срока службы термостата.

## Техническая информация №5: Объяснение выгравированных значений, нанесенных на термостат в соответствии с IEC60-730-1 § 7-2



1: идентификация клемм, которые подходят для подключения внешних проводников, подходят ли они для линейных или нейтральных проводников, или для обоих.

L= должно использоваться для линии в Великобритании, в других странах ограничений нет. N следует использовать, если клеммы должны применяться для нейтрали (Все страны).

2: название производителя или торговая марка.

3: номинал индуктивной нагрузки с коэффициентом мощности = 0,6 (Если значение индуктивной нагрузки не выгравировано, эти контакты могут использоваться для индуктивной нагрузки при условии, что коэффициент мощности не менее 0,8, а индуктивная нагрузка не превышает 60% номинального тока, предусмотренного для резистивной нагрузки).

4: номинал резистивной нагрузки с коэффициентом мощности = 0,95+/- 0,05.

5: степень защиты, обеспечиваемая корпусом, не относится к органам управления или их частям, классифицируется как IP00, IP10, IP20, IP30 и IP40.

6: высшие ограничения температуры головки выключателя (Tmax), если они отличаются от 55°C.

7: нижние ограничения температуры головки переключателя, если ниже 0°C.

8: идентификация клеммы заземления (при наличии).

9: уникальная артикул для типа.

10: номинальное напряжение или диапазон номинального напряжения в вольтах (В) (Гравировка частоты обязательна, если она отличается от диапазона от 50 Гц до 60 Гц включительно).

11: микроразъединение (уменьшенный зазор между контактами). Гравировка не обязательна.

12: количество циклов срабатывания для каждого ручного действия (Для термостата с ручным сбросом).

Количество автоматических циклов для каждого автоматического действия (для управляющего термостата). Гравировка не обязательна.

13: для использования в цепи перем. тока, от 50 до 60 Гц включительно.

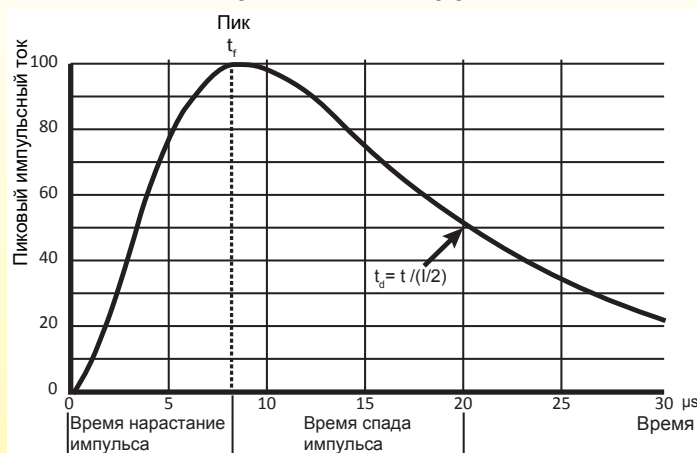
14: температурные пределы монтажных поверхностей (Ts), если они более чем на 20 К выше Tmax.

15: Дата производства или номер партии.



## Техническая концепция, которая делает разницу

### Техническая информация №6: снижение номинала электрического контакта при индуктивных нагрузках



#### Импульсное напряжение:

Количество электрического тока, проходящего через контакт, напрямую влияет на срок службы контакта. Импульсное напряжение — это критическое значение, которое выключатель должен выдержать при кратковременном скачке напряжения по причине действия переключения индуктивной нагрузки. Они генерируют волну перенапряжения тока, форма которой обычно имеет длительность импульса от 20 до 50 мкс. Мощность импульса перенапряжения определяется его интенсивностью и шириной. Ширина импульса — это время, измеряемое от начала импульса до его спада до 50% от максимального текущего значения.

На рисунке показана номинальная кривая 8/20 мкс.

#### Коммутационное напряжение: перем. и пост. ток

Когда выключатель разрывает индуктивную нагрузку, в контактной цепи выключателя возникает достаточно высокая противодействующая электродвижущая сила (противо-ЭДС). Чем выше противо-ЭДС, тем большим будет повреждение контактов. Этот эффект имеет огромное значение при использовании переключателей в цепях пост. тока и приводит к значительному снижению коммутационной мощности. Это происходит потому, что переключатель не имеет нулевой точки пересечения. После возникновения дуги она не так легко ослабевает, что увеличивает время работы дуги. Более того, однонаправленное течение тока в цепи пост. тока может привести к осаждению металла между контактами и быстрому износу контактов.

#### Импульсное напряжение нагрузки двигателей:

Во время запуска двигатель может потреблять 600% или более от своего рабочего тока. Таким образом, 3-амперный двигатель при запуске может фактически потреблять 18 или более ампер. Кроме того, в отключенном состоянии, когда двигатель замедляется до остановки, он работает как генератор напряжения. В зависимости от двигателя, он может подавать в цепь напряжение, значительно превышающее номинальное напряжение сети. Эти напряжения, возникающие на разделительных контактах, могут привести к возникновению разрушительной дуги между контактами, что может привести к раннему выходу контакта из строя.

#### Импульсное напряжение нагрузки лампы:

Лампа с вольфрамовой нитью накаливания, когда нить холодная, имеет начальный пусковой ток, превышающий номинальный ток в 10-15 раз.

#### Трансформаторы индуктивных нагрузок:

При снятии питания с трансформатора его сердечник может содержать остаточный магнетизм. Если питание подается повторно, когда напряжение имеет ту же полярность, что и напряжение, вызвавшее появление остаточного магнетизма, сердечник может перейти в состояние насыщения в течение первого полупериода повторно поданного питания. В результате индуктивность будет минимальной, а пусковой ток, достигнет значения в 1,000% от стандартного, и это может продолжаться в течение нескольких циклов, пока сердечник не выйдет из насыщения. Кроме того, как и в случае с нагрузками двигателей, при снятии питания с трансформатора в нем возникает напряжение противоэдс, которое может вызвать разрушительную дугу между разделительными контактами.

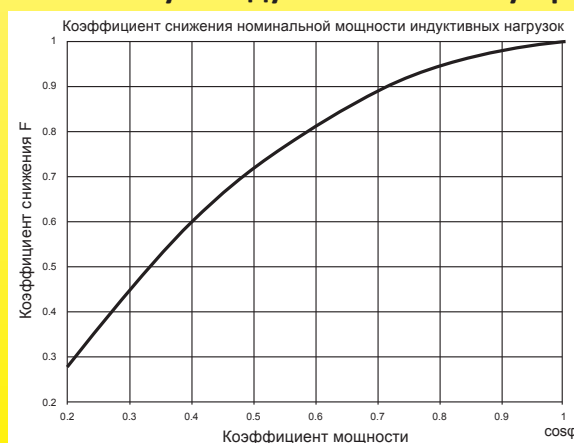
#### Распределенные емкостные нагрузки линии:

Это происходит, когда выключатель расположен на значительном расстоянии от нагрузки, которая должна быть переключена. В момент замыкания контактов распределенная емкость линии заряжается до протекания тока нагрузки. Эта емкость может возникнуть как начальное короткое замыкание на контактах и может вызвать потребление тока, значительно превышающего ток нагрузки.

#### Подавление дуги:

При использовании таких высокоиндуктивных нагрузок желательно подавить дугу. Методы подавления дуги описаны в наших специальных технических паспортах

### Техническая информация №7: средний коэффициент коррекции индуктивных нагрузок (если не используется дугогасительное устройство)

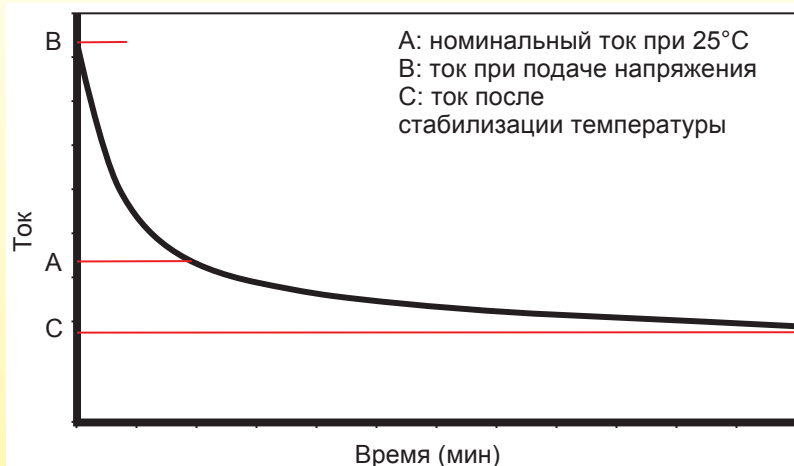


## Техническая концепция, которая делает разницу

### Техническая информация №8: Саморегулирующиеся кабели пускового тока перенапряжения

Это совершенно иной эффект, чем короткие переходные токи, обусловленные взаимодействием коммутации контактов с нагрузкой. Это перенапряжение по току обусловлено конструкцией РТС саморегулирующегося кабеля и требует нескольких минут для рассеивания. Часто нагревательный кабель при первоначальном включении имеет относительно низкую температуру (и, следовательно, низкое сопротивление). Поэтому низкое сопротивление будет вызвать большой пусковой ток, обратно пропорциональный температуре окружающей среды. Он может достигать 2-кратного номинального значения, указанного производителем для 25°C. Для проверки значения пускового тока обратитесь к записям производителей кабелей.

#### Тенденция пускового тока саморегулирующегося нагревательного кабеля



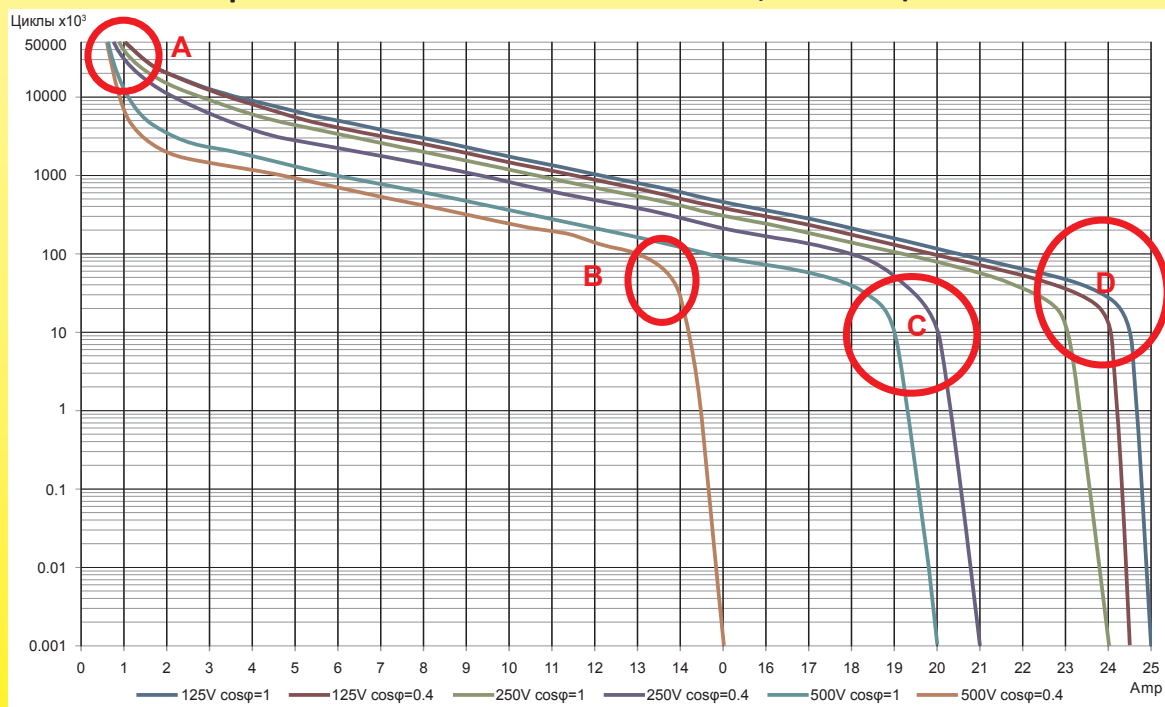
### Техническая информация №9: Ориентировочные средние коэффициенты снижения номинального тока

| Резистивная нагрузка | Лампа накаливания** | Электромагнитная катушка | Трансформатор | Однофазный двигатель | Трехфазный двигатель | Саморегулирующиеся нагревательные кабели* |
|----------------------|---------------------|--------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| 1                    | 0.8                 | 0.5                      | 0.5           | 0.12/0.24            | 0.18/0.33            | 0.6                                       |

\* Среднее значение, зависит от температуры окружающей среды кабеля при запуске, см. руководства производителей и стандарт CEI60898.

\*\* С горячей нитью

### Техническая информация №10: Средний электрический срок службы термостатического переключателя с номиналом 15 A 250 В, 300.000 циклов



Средние приблизительные значения для механизма мгновенного действия с серебряными контактами.

#### Характерные точки:

- А: Зона механического разрушения контактного лезвия в результате усталости металла
- В: Зона быстрого плавления контактов из-за сочетания индукционного тока, высокого напряжения и высокой интенсивности
- С: Зона быстрого разрушения контактов из-за огромных дуг
- Д: Зона повреждения контакта вследствие нагрева контактного лезвия за счет эффекта Джоуля и потери его упругих характеристик в сочетании с электрическими дугами



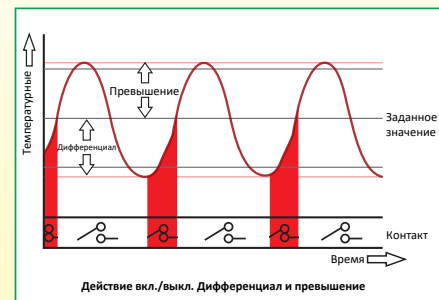
# Техническая концепция, которая делает разницу

## Техническая информация №11: режимы регулирования температуры

В то время как термостаты обычно работают только в режиме включения/выключения, электронные контроллеры могут регулировать в двух основных режимах: включение/выключение с регулируемым дифференциалом или PID.

### Действие включения-выключения

В режиме включения/выключения нагреватель выключается при достижении заданного значения и перезапускается, когда температура опускается ниже заданного значения минус дифференциал. Это обычный режим работы механических термостатов. Успешная работа этого режима в основном зависит от правильного расположения датчика температуры вблизи источника тепла и совместимости между мощностью нагрева и потребностями нагреваемой среды. Действие включения/выключения, из-за тепловой инерции системы, обычно не предотвращает пиков температуры (превышения) после выключения нагрева.



**Регулируемый дифференциал:** низкий дифференциал часто ассоциируется с точностью управления. Однако слишком низкий дифференциал вызовет короткие циклы нагрева и преждевременный износ контактов, если используется силовое реле, или быструю деградацию компрессора, если система используется для управления холодильником. Электронные регуляторы, представленные в этом каталоге, имеют регулируемый дифференциал для оптимизации этой операции.

**Действие PID** (сокращение от пропорционального, интегрального и производного).

PID-регулирование — это режим управления, в котором задействована концепция обратной связи. Проще говоря, это означает, что регулятор будет анализировать, какое повышение температуры будет вызвано количеством энергии, подаваемой на нагревательное устройство, и сколько времени займет это повышение температуры. Это действие включает в себя три различных настройки.

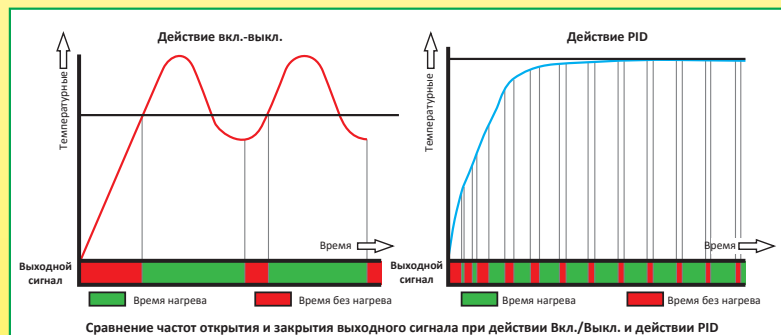
**Диапазон пропорциональности:** этот диапазон представляет собой область перед заданным значением, в которой электронный контроллер будет постепенно снижать мощность, подаваемую на нагревательное устройство. На самом дальнем от заданного значения конце диапазона мощность будет равна 100%, чтобы достичь 0% при достижении заданного значения. Цель пропорционального диапазона — избежать явления превышения. Такое изменение мощности достигается путем постепенного сокращения времени прогрева по мере приближения температуры к заданному значению. Чем больше диапазон, тем больше времени требуется для достижения заданного значения. Только пропорционального действия обычно недостаточно для достижения заданного значения, так как из-за тепловых потерь и теплообмена стабилизация температуры происходит ниже заданного значения.

Этот недостаток пропорционального действия исправляется интегральным действием. Это интегральное действие будет продолжать подавать сигнал управления нагревом до тех пор, пока температура нагрева нагревательного устройства не будет равна заданному значению. Для этого также учитывается время нагрева системы.

Это действие равно интегралу отклонения от заданного значения, деленному на постоянную времени. Эта постоянная времени соответствует настройке I. Когда интегральное время установлено на 0, получается простое пропорциональное действие. Пропорционально-интегральное действие позволяет достичь заданного значения после нескольких колебаний при запуске процесса.

Мы можем ограничить эти колебания, введя еще одну поправку: производное действие, которое позволяет предвидеть превышения.

Производное действие регулирует выходную мощность на основе кривой изменения температуры. Оно предполагает прогнозирование изменений температуры на основе предыдущих действий выходного сигнала. Прогнозируя изменения температуры на основе предыдущих действий выходного сигнала, производное действие компенсирует время реакции по причине тепловой инерции, ускоряет реакцию системы и повышает стабильность контура, одновременно позволяя быстро гасить колебания, вызванные возникновением возмущения или резким изменением заданного значения.



Если действие PID может улучшить управление в ряде конфигураций, то недостатком является то, что выходной сигнал будет циклически повторяться очень быстро, что сильно сокращает срок службы силового реле и требует в большинстве случаев использования твердотельных реле.

**Функция автонастройки (саморегулируемая):** определение параметров P, I, D, которое возможно путем расчета или последовательных приближений, что является утомительной и сложной операцией. Новое поколение регуляторов с автоматической настройкой анализирует реакцию тепловой системы в течение двух циклов включения/выключения, затем автоматически рассчитывает оптимальные параметры PID-регулятора.





В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Техническая концепция, которая делает разницу: **соединительные короба твердотельных реле с ребрами радиатора**



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Дополнительный корпус с теплоприемником для твердотельных реле

## Сборка основных моделей

Прозрачная крышка

Черная крышка

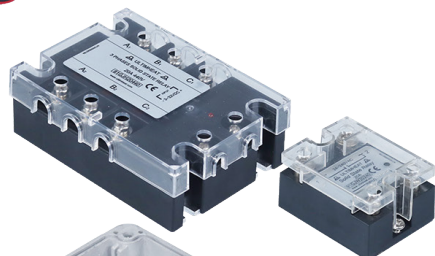
A



B



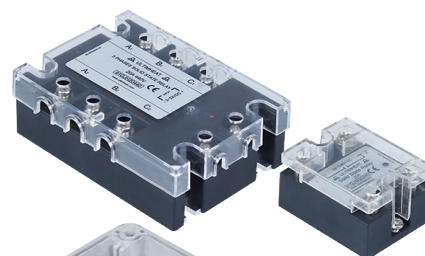
C



D



E

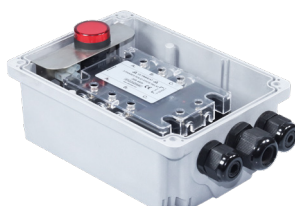


- A: Плоские крышки из поликарбоната, прозрачные или черные.  
B: Дополнительные внутренние принадлежности - сигнальная лампочка и предохранительный термостат от перегрева.  
C: Твердотельные реле, однофазные или трехфазные.  
D: Алюминиевый корпус с теплоотводными ребрами с обратной стороны.  
E: Дополнительный вентилятор принудительной вентиляции на задней стороне и задние боковые кабельные вводы.

## Примеры сборки



Алюминиевый корпус с 3 твердотельными реле, сигнализацией температуры и аварийной мигающей лампочкой.



Алюминиевый корпус с трехфазными твердотельными реле, сигнализацией температуры и лампочкой.



Алюминиевый корпус с крышкой из черного поликарбоната



Соединительный короб SSR с принудительным воздушным охлаждением

# Техническое введение по твердотельным реле

Твердотельное реле, также называемое твердотельным контактором или SSR (английская аббревиатура Solid State Relay), является электронным эквивалентом электромеханического силового контактора.



**Реле или электромеханический контактор:** катушка состоит из очень большого количества витков очень тонкой медной проволоки. Когда через катушку проходит достаточный ток, она создает магнитное поле, которое притягивает подвижную часть и перемещает герконы с электрическими контактами. Когда ток больше не течет в катушке, контакты возвращаются в исходное положение благодаря восстанавливающей пружине.

**Твердотельное реле:** входная цепь, эквивалентная катушке контактора, электрически изолирована от силовой цепи с помощью оптопары (также известной как фотопара), состоящей из светодиода и фототранзистора. Этот миниатюрный электронный компонент может разделить две электронные или электрические цепи, заземления которых находятся под разным напряжением. Управление входной цепью обычно осуществляется с помощью слабых импульсов пост. тока, потребляющих несколько миллиампер.

Эта входная цепь управляет силовой цепью, обычно состоящей из тириستоров или симисторов. Точные регуляторы, особенно с PID-регулированием, могут требовать очень высоких частот открытия и закрытия нагревательных элементов, при этом продолжительность иногда не превышает одной секунды. Эти частоты вызывают быстрый износ электромеханических контакторов, но не влияют на статические выключатели. То же самое относится к применениям с контролем включения/выключения посредством малого дифференциала (гистерезиса) систем, подверженных резким изменениям температуры. За последние два десятилетия размеры и характеристики соединений твердотельных реле были постепенно стандартизированы, и большинство моделей теперь взаимозаменяемы.

## Общее сравнение между твердотельными и электромеханическими реле

|                                 | Радио помехи                                                      | Износ                                                | Шум    | Размеры                                                     | Перегрев                              | Изоляция                                     | Стоимость         |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------|
| <b>Твердотельное реле</b>       | На 99% удаляются с помощью техники "обрезания до нуля" и фильтров | Нет                                                  | Нет    | Небольшой, за исключением случаев, когда требуется радиатор | Значительный, часто требует радиатора | Разомкнутое положение: остаточный ток утечки | Средняя, падающая |
| <b>Электромеханическое реле</b> | Небольшие помехи                                                  | Электрические контакты изнашиваются при каждом цикле | Щелчки | Большой для силовых контакторов                             | Низкий                                | Разомкнутое положение: ток не течет          | Низкий            |

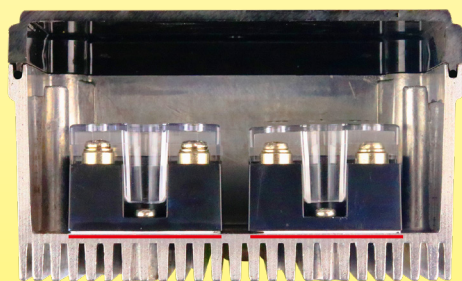
**Распределение тепла:** примерно 0,3% от средней проходящей мощности (около 1 Вт на ампер среднеквадратичного значения) рассеивается за счет эффекта Джоуля в твердом состоянии, это тепло должно быть отведено. Например: твердотельное реле 20А 240В, работающее на 100% мощности, рассеивает около 15 Вт, что в случае с блоком управления достаточно для повышения его внутренней температуры на 30-40°C. SSR имеют нижнюю поверхность из алюминия, которая используется для снятия этой мощности.

Температура этой стенки не может превышать 115°C. Для надлежащего отвода выделяемого тепла следует предусмотреть теплоотвод. Для этого необходимо, чтобы данная поверхность имела отличный тепловой контакт со стенкой, на которой она установлена. Для улучшения обмена необходима контактная смазка. В корпусах Ultimheat, предназначенных для твердотельных реле, теплоотвод обеспечивается алюминиевыми ребрами, встроенными в заднюю часть корпуса. Это не приводит к увеличению размеров и стоимости, в отличие от других концепций, использующих отдельные радиаторы.

**Остаточный ток:** важным параметром, который необходимо учитывать при установке твердотельных реле, является то, что при отключении всегда остается остаточный ток в несколько миллиампер (в отличие от большинства электромеханических контакторов, где при разомкнутых контактах ток не течет).

**Переходные перенапряжения:** чувствительность твердотельных реле к переходным перенапряжениям, которые являлись ранними недостатками этих изделий, теперь значительно снижена благодаря использованию защитных схем, как правило, основанных на варисторах MOV.

**Номинальный ток:** так же, как и у электромагнитных реле, номинальный ток твердотельных реле указывается для резистивной нагрузки. Из-за дополнительных токов индуктивных размыкающих и разрывных нагрузок, а также дополнительных токов мощности саморегулирующихся нагревательных элементов, в этих применениях необходимо использовать понижающий коэффициент номинального тока.



Пример установки твердотельных реле в алюминиевом корпусе Корпус Ultimheat (термопаста красного цвета).

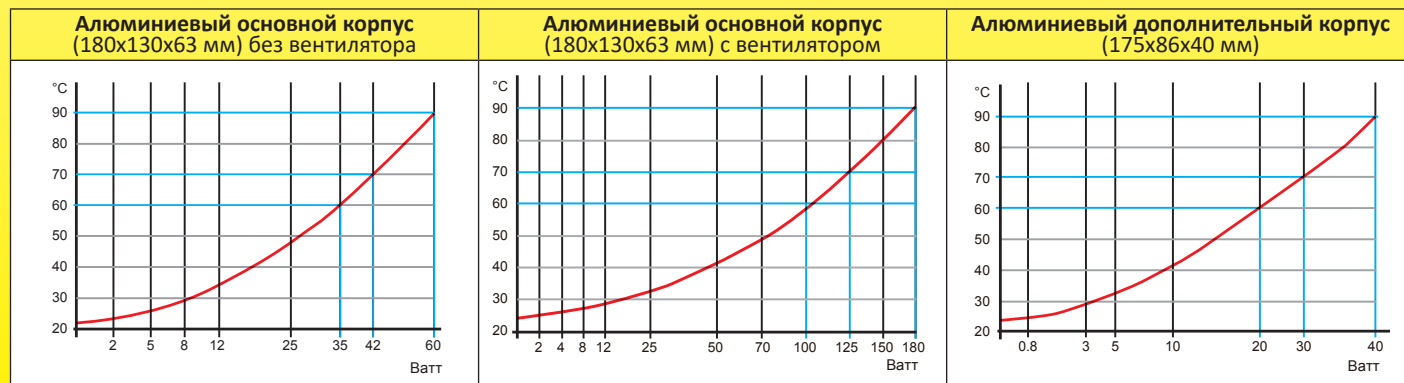
## Таблица коэффициентов снижения номинального тока

| Резистивная нагрузка | Лампа накаливания | Электромагнитная катушка | Трансформатор | Однофазный двигатель | Трехфазный двигатель | Саморегулирующиеся нагревательные кабели* |
|----------------------|-------------------|--------------------------|---------------|----------------------|----------------------|-------------------------------------------|
| 1                    | 0.8               | 0.5                      | 0.5           | 0.12/0.24            | 0.18/0.33            | 0.6                                       |

\*Среднее значение, зависит от температуры окружающей среды кабеля при запуске, см. руководства производителей и стандарт CEI60898.

### Температура задней стороны SSR в зависимости от рассеиваемой мощности

(температура окружающей среды = 25°C, синие линии = заданные значения термостата безопасности)







# Алфавитные и артикульные таблицы



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Алфавитные и артикульные таблицы

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

| Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 244CUUB          | 66JGTF60P5185142 | 6YREL230225      | 6YTPFM24S080120N | 6YTPFM24SSRF000S |
| 273BK1F2         | 66JGTF92P5185142 | 6YREL230440325T  | 6YTPFM24S080120S | 6YTPG18011060090 |
| 273BN6F2         | 66JPN18518265    | 6YREL230440332T  | 6YTPFM24S100140N | 6YTPG18021050100 |
| 273BP0F2         | 66JPT18518265    | 6YREL400440325T  | 6YTPFM24S100140S | 6YTPG18031047118 |
| 2DNAP6FA         | 66JPT22518300    | 6YREL400440332T  | 6YTPFM24SF35110N | 6YTPG18041080120 |
| 2DNAP6FB         | 66JRN18520225    | 6YRELC230416     | 6YTPFM24SF35110S | 6YTPG18051050135 |
| 2DNAP6FI         | 66JRN22520245    | 6YRELC230516     | 6YTPFM24SF60095N | 6YTPG18061063115 |
| 2DNAP6FJ         | 66MZ0000010502FW | 6YRELC230616     | 6YTPFM24SF60095S | 6YTPG18072019000 |
| 2PE2N6           | 66MZ0060000602FW | 6YRELD230116     | 6YTPFM24SF60130N | 6YTPG18083019000 |
| 2PE2P6           | 66MZ0060000602FX | 6YRELD230216     | 6YTPFM24SF60130S | 6YTPG18093025060 |
| 4903EJ09010DL6VM | 66MZ0060000902FW | 6YRELD230316     | 6YTPFM24SF92142N | 6YTPG18103030050 |
| 4903EK07010CL6VM | 66MZ0060000902FX | 6YREP046110L     | 6YTPFM24SF92142S | 6YTPG18111030000 |
| 4903EK08010DL6VM | 66MZ0060040402FW | 6YREP076074U     | 6YTPFM24SSRF000N | 6YTPG18122030000 |
| 664CLR030        | 66MZ0060040402FX | 6YTBTO1250304B25 | 6YTPFM24SSRF000S | 6YTPG18133030000 |
| 664CLR114        | 66MZ0060201257FW | 6YTBTO1250304BE5 | 6YTPFM20S040080N | 6YTPG18141024000 |
| 66AJ420422B0043B | 66MZ0060300901FW | 6YTBTO1250SGCB25 | 6YTPFM20S040080S | 6YTPG18152024000 |
| 66AJ420423B0044B | 66MZ0060300901FX | 6YTBTO1250SGCBE5 | 6YTPFM20S080120N | 6YTPG18163024000 |
| 66AJB0832293041B | 66MZ0060301101FW | 6YTBTO2025304C25 | 6YTPFM20S080120S | 6YTPG18171019000 |
| 66AJB0832393042B | 66MZ0060301101FX | 6YTBTO2025304CK0 | 6YTPFM20SF60130N | 6YTPG18181060000 |
| 66JGN08075164    | 66MZ0060502001FW | 6YTBTO2025304D25 | 6YTPFM20SF60130S | 6YTPG18191015000 |
| 66JGN080P5185    | 66MZ0060502001FX | 6YTBTO2025304DU0 | 6YTPFM20SSRF000N | 6YTPG18205019000 |
| 66JGN10075164    | 66MZ0060503001FW | 6YTBTO2025SGCC25 | 6YTPFM20SSRF000S | 6YTPGM20S040080N |
| 66JGN120P5185    | 66MZ0060503001FX | 6YTBTO2025SGCCK0 | 6YTPFM24S060080N | 6YTPGM20S040080S |
| 66JGN140P5185    | 66MZ0061004007FW | 6YTBTO2025SGCDU0 | 6YTPFM24S060080S | 6YTPGM20S080120N |
| 66JGNF35P5185110 | 66MZ0061004007FX | 6YTBTO2025SGD25  | 6YTPFM24S080120N | 6YTPGM20S080120S |
| 66JGNF6075164130 | 66MZ006-100402FW | 6YTJEM20S080120S | 6YTPFM24S080120S | 6YTPGM20SF60130N |
| 66JGNF60P5185095 | 66MZ006-100402FX | 6YTJEM20SF60130S | 6YTPFM24S100140N | 6YTPGM20SF60130S |
| 66JGNF60P5185142 | 66MZ0061005007FW | 6YTPFM20S040080N | 6YTPFM24S100140S | 6YTPGM20SSRF000N |
| 66JGNF92P5185142 | 66MZ0061005007FX | 6YTPFM20S040080S | 6YTPFM24SF35110N | 6YTPGM20SSRF000S |
| 66JGT08075164    | 66MZ006-350352FW | 6YTPFM20S080120N | 6YTPFM24SF35110S | 6YTPGM24S060080N |
| 66JGT080P5185    | 66MZ006-350352FX | 6YTPFM20S080120S | 6YTPFM24SF60095N | 6YTPGM24S060080S |
| 66JGT10075164    | 66NCM20545H25    | 6YTPFM20SF60130N | 6YTPFM24SF60095S | 6YTPGM24S080120N |
| 66JGT120P5185    | 66NCM24560H30    | 6YTPFM20SF60130S | 6YTPFM24SF60130N | 6YTPGM24S080120S |
| 66JGT140P5185    | 66NDM20545H25    | 6YTPFM20SSRF000N | 6YTPFM24SF60130S | 6YTPGM24S100140N |
| 66JGTF35P5185110 | 6YFAN9223000     | 6YTPFM20SSRF000S | 6YTPFM24SF92142N | 6YTPGM24S100140S |
| 66JGTF6075164130 | 6YFAN92230SS     | 6YTPFM24S060080N | 6YTPFM24SF92142S | 6YTPGM24SF35110N |
| 66JGTF60P5185095 | 6YREL230130      | 6YTPFM24S060080S | 6YTPFM24SSRF000N | 6YTPGM24SF35110S |



## Алфавитные и артикульные таблицы

| Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 6YTPGM24SF60095N | 6YTPJM20SSRF000S | 820150180CI610F1 | 8L0100120AO61001 | KOA060500700V    |
| 6YTPGM24SF60095S | 6YTPJM24SF35110N | 820170200CI610F1 | 8L0110135AA61001 | KOA060500900V    |
| 6YTPGM24SF60130N | 6YTPJM24SF35110S | 8CB004040AA60001 | 8L0110135AO61001 | KOA080200000V    |
| 6YTPGM24SF60130S | 6YTPJM24SF60095N | 8CB004040AO60001 | 8L0120145AA61001 | KOA-10015220V    |
| 6YTPGM24SF92142N | 6YTPJM24SF60095S | 8CB030090AO60001 | 8L0120145AO61001 | KOA180600700V    |
| 6YTPGM24SF92142S | 6YTPJM24SF60130N | 8CB030110AO60001 | 8L0130155AA61001 | KOA180600900V    |
| 6YTPGM24SSRF000N | 6YTPJM24SF60130S | 8CB050200AO60001 | 8L0130155AO61001 | KOA-25025220V    |
| 6YTPGM24SSRF000S | 6YTPJM24SF92142N | 8CB050300AO30001 | 8L0150175AA61001 | KOA280700700V    |
| 6YTPIM20S040080N | 6YTPJM24SF92142S | 8CB-35035AA60001 | 8L0150175AO61001 | KQA0000502000    |
| 6YTPIM20S040080S | 6YTPJM24SSRF000N | 8CB-35035AO60001 | 8X0060090CA610F1 | KQA0000701200    |
| 6YTPIM20S080120N | 6YTPJM24SSRF000S | 8GB000060AA80001 | 8X0060090CI610F1 | KQA0000705200    |
| 6YTPIM20S080120S | 6YTPPCP9801B32   | 8GB000060AO60001 | 8X0070100CI610F1 | KQA0101501000    |
| 6YTPIM20SF60130N | 6YTPPCP9802B32   | 8GB000090AO60001 | 8X0080110CI610F1 | KQA0101505000    |
| 6YTPIM20SF60130S | 6YTPPCP9811B32   | 8GB004040AA60001 | 8X0090120CI610F1 | KQA0104507200    |
| 6YTPIM20SSRF000N | 6YTPPCP9812B32   | 8GB004040AA80001 | 8X0110140CI610F1 | KQA0104509200    |
| 6YTPIM20SSRF000S | 6YTPPCP9821B32   | 8GB004040AO60001 | 8X0130160CI610F1 | KQA0200901000    |
| 6YTPIM24S060080N | 6YTPPCP9822B32   | 8GB004040AQ30001 | 8X0150180CI610F1 | KQA0200905000    |
| 6YTPIM24S060080S | 6YTPS2420        | 8GB030090AA80001 | 8X0170200CI610F1 | KQA0503000000    |
| 6YTPIM24S080120N | 6YTPS2620        | 8GB030090AO60001 | 91GJH10440       | KQA0605007000    |
| 6YTPIM24S080120S | 6YTPTE499        | 8GB030110AA80001 | 91GJH20440       | KQA0605009000    |
| 6YTPIM24S100140N | 6YTRAKITM20      | 8GB030110AO60001 | 91GJH30440       | KQA0802000000    |
| 6YTPIM24S100140S | 6YTRAM20         | 8GB050200AO60001 | 91GJW10240       | KQA-100152200    |
| 6YTPIM24SF35110N | 6YTRAM20CLIP     | 8GB050300AO30001 | 91GJW20240       | KQA1806007000    |
| 6YTPIM24SF35110S | 6YTRAM20CONE     | 8GB100400AO30001 | 91GJW30240       | KQA1806009000    |
| 6YTPIM24SF60095N | 6YTRP01          | 8GB-10040AA60001 | 9BBAE1000004019A | KQA-250252200    |
| 6YTPIM24SF60095S | 6YTRP02          | 8GB-10040AO60001 | 9GBA080187W00000 | KQA2807007000    |
| 6YTPIM24SF60130N | 6YTRP11          | 8GB100500AE40000 | 9GBBK01187W00000 | KZF050***030V    |
| 6YTPIM24SF60130S | 6YTRP21          | 8GB100500AG40000 | KOA000050200V    | KZF050***130V    |
| 6YTPIM24SF92142N | 6YTRP22          | 8GB100500AN40000 | KOA000070120V    | KZF050***230V    |
| 6YTPIM24SF92142S | 6YTTL001         | 8GB-35035AA60001 | KOA000070520V    | KZF050***530V    |
| 6YTPIM24SSRF000N | 820060090CA610F1 | 8GB-35035AO60001 | KOA010150100V    | KZF050***730V    |
| 6YTPIM24SSRF000S | 820060090CI610F1 | 8L0070105AO61001 | KOA010150500V    | KZF050***930V    |
| 6YTPJM20S040080N | 820070100CI610F1 | 8L0080105AA61001 | KOA010450720V    | T1BND12322       |
| 6YTPJM20S040080S | 820080110CI610F1 | 8L0080105AO61001 | KOA010450920V    | T1BNUC12322      |
| 6YTPJM20S080120N | 820090120CI610F1 | 8L0090115AA61001 | KOA020090100V    | T1BSDA1232B      |
| 6YTPJM20SF60130N | 820110140CI610F1 | 8L0090115AO61001 | KOA020090500V    | T1BSUC1232B      |
| 6YTPJM20SSRF000N | 820130160CI610F1 | 8L0100120AA61001 | KOA050300000V    | T1CNDARR322      |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Алфавитные и артикульные таблицы

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

| Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| T1CNUCRR322      | TSR50030I0500BK6 | Y6WJWR31100LFDUA | Y6WRDR120D00FAUA | Y7WHTH317000MIUH |
| T1CSDARR32B      | TSR50030I1000BK6 | Y6WJWR31100XFDUA | Y6WRDR120D0LFAUA | Y7WHTH31700LMIUH |
| T1CSUCRR32B      | TSR50030I2000BK6 | Y6WJWR31200LFLUA | Y6WRDR120D0XFAUA | Y7WJWC310000MAUH |
| TJJBD150A03022D6 | Y4B0000000020F1  | Y6WJWR31200XFLUA | Y6WRER120D00FAUA | Y7WJWC311000MDUH |
| TJJBD150A10022D6 | Y4T0000000020F1  | Y6WJWR31400LFHUA | Y6WRER120D0LFAUA | Y7WJWC312000MLUH |
| TJJBD150A20022D6 | Y4T00000000F20F1 | Y6WJWR31400XFHUA | Y6WRER120D0XFAUA | Y7WJWC313000MKUH |
| TJJBD150A30022D6 | Y6WHQR310000FAUA | Y6WKCR320B00F1UA | Y6WRFR120D00FAUA | Y7WJWC314000MHUH |
| TNJBD150A03022F6 | Y6WHQR311000FDUA | Y6WKCR320B0PF1UA | Y6WRFR120D0LFAUA | Y7WJWC317000MIUH |
| TNJBD150A10022F6 | Y6WHQR312000FLUA | Y6WKCR320B0UF1UA | Y6WRFR120D0XFAUA | Y7WJWH31000LMAUH |
| TNJBD150A20022F6 | Y6WHQR314000FHUA | Y6WKCR340B00F4UA | Y6WRRR120D00FAUA | Y7WJWH31000XMAUH |
| TNJBD150A30022F6 | Y6WHQR317000FIUA | Y6WKCR340B0PF4UA | Y6WRRR120D0LFAUA | Y7WJWH31100LMDUH |
| TNR60030C02001F4 | Y6WHSR310000FAUA | Y6WKDR320B00F1UA | Y6WRRR120D0XFAUA | Y7WJWH31100XMDUH |
| TNR60030C05001F4 | Y6WHSR31000LFAUA | Y6WKDR320B0LF1UA | Y7WHQH310000MAUH | Y7WJWH31200LMLUH |
| TNR60030C10001F4 | Y6WHSR311000FDUA | Y6WKDR320B0TF1UA | Y7WHQH31000LMAUH | Y7WJWH31200XMLUH |
| TNR60030C20001F4 | Y6WHSR31100LFDUA | Y6WKDR340B00F4UA | Y7WHQH311000MDUH | Y7WJWH31400LMHUH |
| TNR60030C30001F4 | Y6WHSR312000FLUA | Y6WKDR340B0LF4UA | Y7WHQH31100LMDUH | Y7WJWH31400XMHUH |
| TPJBD150A03022D6 | Y6WHSR31200LFLUA | Y6WKER320B00F1UA | Y7WHQH312000MLUH | Y7WKCH320B00M1UH |
| TPJBD150A10022D6 | Y6WHSR314000FHUA | Y6WKER320B0LF1UA | Y7WHQH314000MHUH | Y7WKCH320B0PM1UH |
| TPJBD150A20022D6 | Y6WHSR317000FIUA | Y6WKER320B0TF1UA | Y7WHQH31400LMHUH | Y7WKCH320B0UM1UH |
| TPJBD150A30022D6 | Y6WHSR31700LFIUA | Y6WKER340B00F4UA | Y7WHQH317000MIUH | Y7WKCH340B00M4UH |
| TPR00060W02002F4 | Y6WHTR310000FBUA | Y6WKER340B0LF4UA | Y7WHQH31700LMIUH | Y7WKCH340B0PM4UH |
| TPR00060W05002F4 | Y6WHTR31000LFBUA | Y6WKFR320B00F1UA | Y7WHS310000MAUH  | Y7WKDH320B00M1UH |
| TPR00060W10002F4 | Y6WHTR311000FEUA | Y6WKFR320B0LF1UA | Y7WHS31000LMAUH  | Y7WKDH320B0LM1UH |
| TPR00060W20002F4 | Y6WHTR31100LFEUA | Y6WKFR320B0TF1UA | Y7WHS311000MDUH  | Y7WKDH320B0TM1UH |
| TPR00060W30002F4 | Y6WHTR312000FMUA | Y6WKFR340B00F4UA | Y7WHS31100LMDUH  | Y7WKDH340B00M4UH |
| TPR20200R10002E4 | Y6WHTR31200LFLUA | Y6WKFR340B0LF4UA | Y7WHS312000MLUH  | Y7WKDH340B0LM4UH |
| TPR20200R20002E4 | Y6WHTR314000FHUA | Y6WKGR320B00F1UA | Y7WHS31200LMLUH  | Y7WKEH320B00M1UH |
| TPR20400R10002E4 | Y6WHTR317000FIUA | Y6WKGR320B0LF1UA | Y7WHS314000MHUH  | Y7WKEH320B0LM1UH |
| TPR20400R20002E4 | Y6WHTR31700LFIUA | Y6WKGR340B00F4UA | Y7WHS317000MIUH  | Y7WKEH320B0TM1UH |
| TSJBD150A0302BK6 | Y6WJWC310000FAUA | Y6WKGR340B0LF4UA | Y7WHS31700LMIUH  | Y7WKEH340B00M4UH |
| TSJBD150A1002BK6 | Y6WJWC311000FDUA | Y6WKHR320B00F1UA | Y7WHTH310000MBUH | Y7WKEH340B0LM4UH |
| TSJBD150A2002BK6 | Y6WJWC312000FLUA | Y6WKHR320B0LF1UA | Y7WHTH31000LMBUH | Y7WKFH320B00M1UH |
| TSJBD150A3002BK6 | Y6WJWC313000FKUA | Y6WKHR340B00F4UA | Y7WHTH311000MEUH | Y7WKFH320B0LM1UH |
| TSR40E006100PAE6 | Y6WJWC314000FHUA | Y6WKHR340B0LF4UA | Y7WHTH31100LMEUH | Y7WKFH320B0TM1UH |
| TSR40E006200PAE6 | Y6WJWC317000FIUA | Y6WRCR120D00FAUA | Y7WHTH312000MMUH | Y7WKFH340B00M4UH |
| TSR40E006300PAE6 | Y6WJWR31000LFAUA | Y6WRCR120D0LFAUA | Y7WHTH31200LMLUH | Y7WKFH340B0LM4UH |
| TSR50030I0200BK6 | Y6WJWR31000XFAUA | Y6WRCR120D0XFAUA | Y7WHTH314000MHUH | Y7WKGH320B00M1UH |





## Алфавитные и артикульные таблицы

| Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов | Список артикулов |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Y7WKGH320B0LM1UH | Y8WHQA3120001LUA | Y8WHTC3140006HUA | Y8WKCA320B0011UA | Y8WKHE340B0L34UA |
| Y7WKGH340B00M4UH | Y8WHQA3140001HUA | Y8WHTC3170006IUA | Y8WKCA340B0P14UA | Y8WRCA120D001AUA |
| Y7WKGH340B0LM4UH | Y8WHQA3170001IUA | Y8WHTC31100L6EUA | Y8WKCB320B0P11UA | Y8WRCA120D0X1AUA |
| Y7WKHH320B00M1UH | Y8WHQB31010L1AUA | Y8WHTC31000L6BUA | Y8WKCB320B0U11UA | Y8WRCB120D0L1AUA |
| Y7WKHH320B0LM1UH | Y8WHQB31110L1DUA | Y8WHTC31100L6EUA | Y8WKCB340B0011UA | Y8WRCC120D004AUA |
| Y7WKHH340B00M4UH | Y8WHQB31410L1HUA | Y8WHTC31200L6LUA | Y8WKCC320B0031UA | Y8WRCC120D0X4AUA |
| Y7WKHH340B0LM4UH | Y8WHQB31710L1IUA | Y8WHTC31200L6LUA | Y8WKCC340B0034UA | Y8WRCE120D0L6AUA |
| Y7WRCH120D00MAUH | Y8WHQC3100006AUA | Y8WHTC31700L6IUA | Y8WKCE320B0P31UA | Y8WRDA120D001AUA |
| Y7WRCH120D0LMAUH | Y8WHQC3110006DUA | Y8WHTC31700L6IUA | Y8WKCE320B0U31UA | Y8WRDA120D0X1AUA |
| Y7WRCH120D0XMAUH | Y8WHQC3120006LUA | Y8WJWA1130001KUA | Y8WKCE340B0P34UA | Y8WRDB120D0L1AUA |
| Y7WRDH120D00MAUH | Y8WHQC3140006HUA | Y8WJWA3100001AUA | Y8WKDA320B0011UA | Y8WRDC120D004AUA |
| Y7WRDH120D0LMAUH | Y8WHQC3170006IUA | Y8WJWA31000X1AUA | Y8WKDA340B0L14UA | Y8WRDC120D0X4AUA |
| Y7WRDH120D0XMAUH | Y8WHQE31000L6AUA | Y8WJWA3110001DUA | Y8WKDB320B0L11UA | Y8WRDE120D0L6AUA |
| Y7WREH120D00MAUH | Y8WHQE31100L6DUA | Y8WJWA31100X1DUA | Y8WKDB320B0T11UA | Y8WREC120D004AUA |
| Y7WREH120D0LMAUH | Y8WHQE31400L6LUA | Y8WJWA3120001LUA | Y8WKDB340B0011UA | Y8WREC120D0X4AUA |
| Y7WREH120D0XMAUH | Y8WHQE31700L6IUA | Y8WJWA31200X1LUA | Y8WKDC320B0031UA | Y8WREE120D0L6AUA |
| Y7WRFH120D00MAUH | Y8WHS3100001AUA  | Y8WJWA3140001HUA | Y8WKDC340B0034UA | Y8WRFC120D004AUA |
| Y7WRFH120D0LMAUH | Y8WHS3110001DUA  | Y8WJWA31400X1HUA | Y8WKDE320B0L31UA | Y8WRFC120D0X4AUA |
| Y7WRFH120D0XMAUH | Y8WHS3120001LUA  | Y8WJWA3170001IUA | Y8WKDE320B0T31UA | Y8WRFE120D0L6AUA |
| Y7WRRH120D00MAUH | Y8WHS3140001HUA  | Y8WJWB31000L1AUA | Y8WKDE340B0L34UA | Y8WRR120D001AUA  |
| Y7WRRH120D0LMAUH | Y8WHS3170001IUA  | Y8WJWB31100L1DUA | Y8WKEC320B0031UA | Y8WRR120D0X1AUA  |
| Y7WRRH120D0XMAUH | Y8WHSB31010L1AUA | Y8WJWB31200L1LUA | Y8WKEC340B0034UA | Y8WRRB120D0L1AUA |
| Y8B0000S100020J1 | Y8WHSB31110L1DUA | Y8WJWB31400L1HUA | Y8WKEE320B0L31UA | Y8WRR120D004AUA  |
| Y8B0000S110020J1 | Y8WHSB31410L1HUA | Y8WJWC3100004AUA | Y8WKEE320B0T31UA | Y8WRR120D0X4AUA  |
| Y8B0000S120020J1 | Y8WHSB31710L1IUA | Y8WJWC3110004DUA | Y8WKEE340B0L34UA | Y8WRRE120D0L6AUA |
| Y8B0000S130020J1 | Y8WHSC1120006LUA | Y8WJWC3120004LUA | Y8WKFC320B0031UA |                  |
| Y8B0000S140020J1 | Y8WHSC3100006AUA | Y8WJWC3130004KUA | Y8WKFC340B0034UA |                  |
| Y8B0000S150020J1 | Y8WHSC3110006DUA | Y8WJWC3140004HUA | Y8WKFE320B0L31UA |                  |
| Y8B0000S160020J1 | Y8WHSC3140006HUA | Y8WJWC3170004IUA | Y8WKFE320B0T31UA |                  |
| Y8B0001S000020J1 | Y8WHSC3170006IUA | Y8WJWE31000L6AUA | Y8WKFE340B0L34UA |                  |
| Y8T0001S000020J1 | Y8WHSE31000L6AUA | Y8WJWE31000X6AUA | Y8WKGC320B0031UA |                  |
| Y8TE303S00002TF1 | Y8WHSE31100L6DUA | Y8WJWE31100L6DUA | Y8WKGC340B0034UA |                  |
| Y8TE903SC0002PF1 | Y8WHSE31200L6LUA | Y8WJWE31100X6DUA | Y8WKGE320B0L31UA |                  |
| Y8TE904SJ0002RF1 | Y8WHSE31700L6IUA | Y8WJWE31200L6LUA | Y8WKGE340B0L34UA |                  |
| Y8W0001S000020J1 | Y8WHTC3100006BUA | Y8WJWE31200X6LUA | Y8WKHC320B0031UA |                  |
| Y8WHQA3100001AUA | Y8WHTC3110006EUA | Y8WJWE31400L6HUA | Y8WKHC340B0034UA |                  |
| Y8WHQA3110001DUA | Y8WHTC3120006MUA | Y8WJWE31400X6HUA | Y8WKHE320B0L31UA |                  |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Механические термостаты и ограничители



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Термостаты для контроля

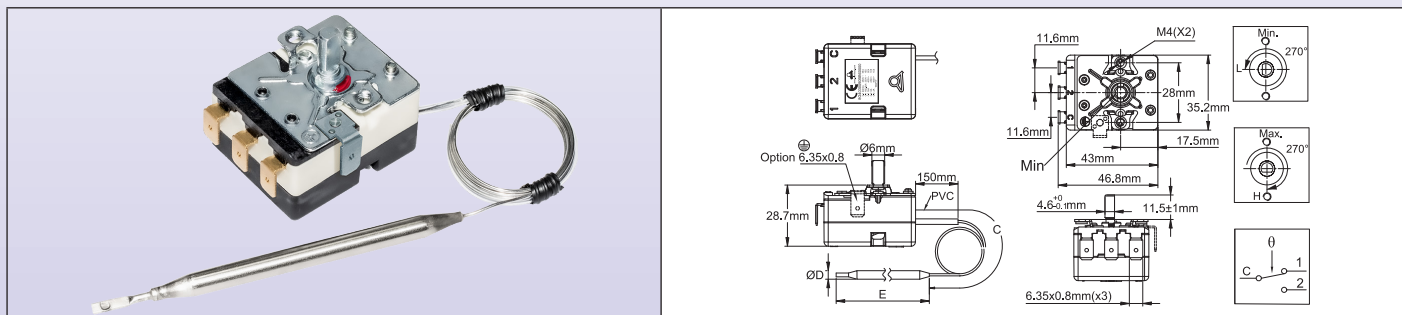


## Однополюсный управляющий термостат, патрон и капилляр

### Тип 8G

- Новый температурный диапазон,
- Уменьшенный дифференциал,
- Клемма заземления,
- Мощность до 20 А 250 В,
- Выровненные клеммы, совместимые с 3-сторонними соединителями.

### Размеры



### Технические особенности

**Размеры корпуса:** 43 × 35 × 29 мм (без клемм)

**Патрон и капилляр:** нержавеющая сталь, с PVC - рукавом длиной 150 мм на капилляре. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм. Для диапазона температур выше 400°C (750°F) капиллярная втулка не нужна.

**Чувствительный элемент температуры:** маслонаполненный патрон и капилляр.

**Внимание:** для температурных диапазонов выше 400°C (750°F) - заполнение натрий-калиевой эвтектикой. В случае разрыва патрона или капилляра эта жидкость может самовоспламениться при комнатной температуре в присутствии воды или влаги.

**Клеммы:** 6,35 × 0,8 быстроразъемные, изогнутые на 90°. Прямые клеммы или клеммы с винтами M4 также поставляются по запросу. (применяется минимальный объем заказа). Расположение и выравнивание клемм позволяет использовать соединитель с плоскими или изогнутыми клеммами.

**Регулировка:** диам. вала 6 мм с шляпкой 4,6 мм, длина 11,5 мм. Другие длины, возможность регулировки отверткой или фиксированная установка - по запросу.

**Монтаж:** передний кронштейн с резьбой 2 × M4, расстояние 28 мм.

**Заземление:** резьба M4 на монтажном кронштейне.

**Контакт:** SPDT

**Электрический номинал, резистивные нагрузки:**

- Размыкание контакта при повышении температуры (C-1)

20 А 250 В, 50 ~60 Гц: >50000 циклов,

16 А 250 В, 50 ~60 Гц: ≥ 100000 циклов,

16 А 400 В, 50 ~60 Гц: ≥ 50000 циклов.

- Замыкание контакта при повышении температуры (C-2):

6А 250 В 50 ~60Гц: >100000 циклов; 2А 400 В 50 ~60Гц: >100000 циклов

**Электрический номинал, индуктивные нагрузки:** Размыкание контакта при повышении температуры (C-1):

3А 250 В 50 ~60Гц: >50000 циклов; 2.6А 250 В 50 ~60Гц: >100000 циклов

**Макс. температура окружающей среды на корпусе:** 115°C (239°F)

**Допустимая степень загрязнения для использования при 250 В:** 3.

**Допустимая степень загрязнения для использования при 400 В:** 2.

### Основные артикулы

| Артикул          | Диапазон температур °C (°F) | Длина капилляра (C, мм) | Диаметр патрона (D, мм)                          | Длина патрона (E, мм) | Дифференциал °C (°F) | Макс. температура на патроне °C (°F) |
|------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 8GB-35035AO60001 | -35+35°C (-31+95°F)         | 1500                    | 6                                                | 120±5                 | 1.6±1°C (2.9±1.8°F)  | 60°C (140°F)                         |
| 8GB-35035AA60001 | -35+35°C (-31+95°F)         | 250                     | 6                                                | 120±5                 | 1.6±1°C (2.9±1.8°F)  | 60°C (140°F)                         |
| 8GB-10040AO60001 | -10+40°C (14-104°F)         | 1500                    | 6                                                | 107±5                 | 1.5±1°C (2.7±1.8°F)  | 70°C (158°F)                         |
| 8GB-10040AA60001 | -10+40°C (14-104°F)         | 250                     | 6                                                | 107±5                 | 1.5±1°C (2.7±1.8°F)  | 70°C (158°F)                         |
| 8GB004040AQ30001 | 4-40°C (39.2-104°F)         | 250                     | Тип – пигтейл (свиной вост), катушка диам. 30 мм | 55±10                 | 1±0.5°C (1.8±0.9°F)  | 70°C (158°F)                         |
| 8GB004040AA80001 | 4-40°C (39.2-104°F)         | 250                     | 8                                                | 85±5                  | 1±0.5°C (1.8±0.9°F)  | 70°C (158°F)                         |
| 8GB004040AO60001 | 4-40°C (39.2-104°F)         | 1500                    | 6                                                | 120±5                 | 1±0.5°C (1.8±0.9°F)  | 70°C (158°F)                         |
| 8GB004040AA60001 | 4-40°C (39.2-104°F)         | 250                     | 6                                                | 120±5                 | 1±0.5°C (1.8±0.9°F)  | 70°C (158°F)                         |



# Термостаты для контроля

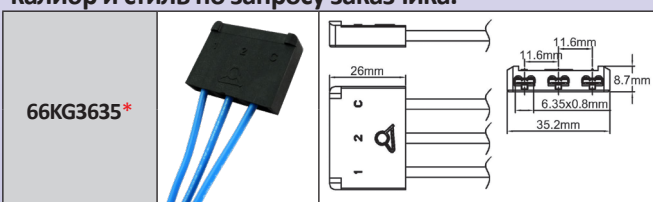
| Артикул          | Диапазон температур<br>°C (°F) | Длина<br>капилляра<br>(C, мм) | Диаметр патрона<br>(D, мм) | Длина<br>патрона<br>(E, мм) | Дифференциал<br>°C (°F) | Макс.<br>температура на<br>патроне °C (°F) |
|------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------------------|--------------------------------------------|
| 8GB000060AO60001 | 0-60°C (32-140°F)              | 1500                          | 6                          | 86±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 80°C (176°F)                               |
| 8GB000060AA80001 | 0-60°C (32-140°F)              | 250                           | 8                          | 63±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 80°C (176°F)                               |
| 8GB000090AO60001 | 0-90°C (32-194°F)              | 1500                          | 6                          | 98±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 120°C (248°F)                              |
| 8GB030090AO60001 | 30-90°C (86-194°F)             | 1500                          | 6                          | 98±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 120°C (248°F)                              |
| 8GB030090AA80001 | 30-90°C (86-194°F)             | 250                           | 8                          | 63±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 120°C (248°F)                              |
| 8GB030110AO60001 | 30-110°C (86-230°F)            | 1500                          | 6                          | 86±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 140°C (284°F)                              |
| 8GB030110AA80001 | 30-110°C (86-230°F)            | 250                           | 8                          | 55±5                        | 2.5±1°C (4.5±1.8°F)     | 140°C (284°F)                              |
| 8GB050200AO60001 | 50-200°C (122-392°F)           | 1500                          | 6                          | 65±5                        | 4±2°C (7.2±3.6°F)       | 230°C (446°F)                              |
| 8GB050300AO30001 | 50-300°C (122-572°F)           | 1500                          | 3                          | 145±5                       | 10°C±2°C (18±3.6°F)     | 330°C (626°F)                              |
| 8GB100400AO30001 | 100-400°C (212-752°F)          | 1500                          | 3                          | 93±5                        | 10°C±2°C (18±3.6°F)     | 430°C (806°F)                              |
| 8GB100500AE40000 | 100-500°C (212-932°F)          | 500                           | 4                          | 235±5                       | 10°C±2°C (18±3.6°F)     | 550°C (1022°F)                             |
| 8GB100500AG40000 | 100-500°C (212-932°F)          | 750                           | 4                          | 235±5                       | 10°C±2°C (18±3.6°F)     | 550°C (1022°F)                             |
| 8GB100500AN40000 | 100-500°C (212-932°F)          | 1400                          | 4                          | 235±5                       | 10°C±2°C (18±3.6°F)     | 550°C (1022°F)                             |

Другие температурные диапазоны доступны по запросу.

**Капиллярный сальник с плоской волокнистой прокладкой и гайкой M14. Силиконовое уплотнение. Корпус из никелированной латуни. Макс. температура 220°C.**



**3-сторонний соединитель. Имеется в разобранном виде, с клеммами «мама», необжаты, или в собранном виде, с обжатыми проводами, длина, калибр и стиль по запросу заказчика.**



\* Полный 16-символьный артикул выдается в зависимости от типов проводов и длины, указанных заказчиком. Имеется множество других аксессуаров: полости, фланцы, фитинги: см. полный список в каталоге №1.

## Обычные ручки и гнезда.

°C, гравировка

| 0-10°C           | -35+35°C         | -10+40°C         | 4-40°C           | 0-60°C           | 0-90°C           |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 66MZ0000010502FW | 66MZ006-350352FW | 66MZ006-100402FW | 66MZ0060040402FW | 66MZ0060000602FW | 66MZ0060000902FW |
| 30-90°C          | 30-110°C         | 50-200°C         | 50-300°C         | 100-400°C        | 100-500°C        |
|                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 66MZ0060300901FW | 66MZ0060301101FW | 66MZ0060502001FW | 66MZ0060503001FW | 66MZ0061004007FW | 66MZ0061005007FW |

°F, гравировка

| 32-50°F          | -30+95°F         | 15-105°F         | 40-105°F         | 32-140°F         | 32-195°F         |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 66MZ0000010502FW | 66MZ006-350352FX | 66MZ006-100402FX | 66MZ0060040402FX | 66MZ0060000602FX | 66MZ0060000902FX |





# Термостаты для контроля

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

| 85-195°F                                                                        | 85-230°F         | 120-390°F                                    | 120-570°F        | 210-750°F                                         | 210-930°F        |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------|------------------|
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
| 66MZ0060300901FX                                                                | 66MZ0060301101FX | 66MZ0060502001FX                             | 66MZ0060503001FX | 66MZ0061004007FX                                  | 66MZ0061005007FX |
| Современный дизайн ручки с мягким захватом, диам. 41 мм. Поликарбонат и резина. |                  | Ручка с ободом, диам. 50 мм, черный ABS.     |                  | Ручка размера US 2", диам. 50 мм. Черная PA66.    |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
| 66MZ*                                                                           |                  | 66MU*                                        |                  | 66MP*                                             |                  |
| Черное или хромированное гнездо ABS, для ручек диам. 41 мм.                     |                  | Черное гнездо ABS для ручек диам. 50 - 51 мм |                  | Гнездо из нержавеющей стали для ручек диам. 41 мм |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
| Черный: 66EN1<br>Хромированный: 66EN3                                           |                  | Черный: 66EN4**<br>Хромированный: 66EN6      |                  | 66EN2**                                           |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  |                                                   |                  |
|                                                                                 |                  |                                              |                  | 66EN5                                             |                  |

\* Полный артикул на ручку с гравировкой имеет 16 символов. Имеется множество других ручек, см. полный список ручек в конце каталога №1.  
\*\* Также доступны недорогие версии из стали с никелевым или хромовым покрытием.

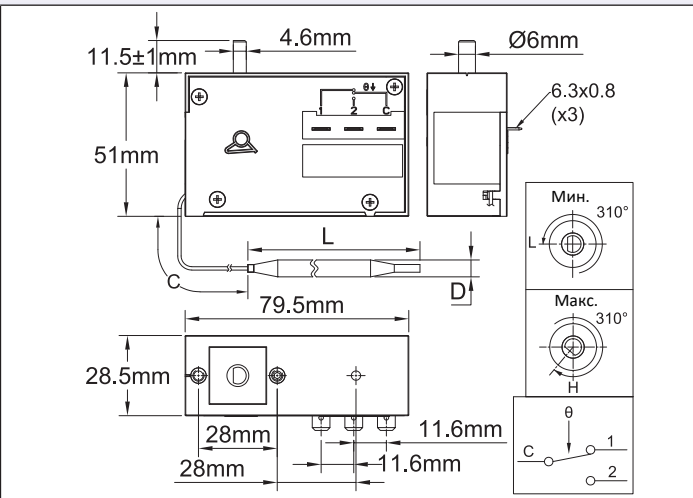
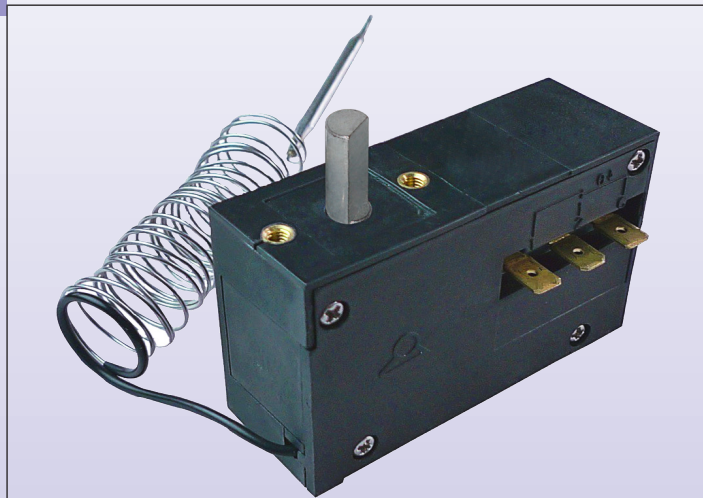
Обновлено 2025/06/11

# Термостаты для контроля

Однополюсный регулирующий термостат, различные диапазоны до 500°C

**Тип KQA**

**Размеры**



## Применения

**Размеры корпуса:** 79,5 × 51 × 28,5 мм

**Патрон и капилляр:** медь или нержавеющая сталь в зависимости от температурного диапазона, стандартная длина капилляра 1500 мм. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

**Чувствительный элемент температуры:** патрон и капилляр, наполненные жидкостью.

**Клеммы:** 3 быстроразъемные клеммы 6,3 × 0,8 мм.

**Регулировка:** диам. вала 6 мм с шляпкой 4,6 мм, длина 11,5 мм.

**Монтаж:** передняя панель, с помощью 2 винтов M4, расстояние 28 мм.

**Номинал:** 16A (¼ HP) 250 В перем. тока, 16 А 400 В рез.

**Контакты:** SPDT (контакт мгновенного действия)

**Электрический срок службы:** >100 000 циклов при номинальном рейтинге.

## Основные артикулы

| Артикул со стандартным дифференциалом* | Диапазон температур** (°C/°F) | Длина капилляра (C, мм) | Диаметр патрона (D, мм) | Длина патрона (L, мм) | Дифференциал (°C/°F) | Макс. температура на патроне (°C/°F) |
|----------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------------------------|
| KQA-250252200                          | -25+25°C (-15+80°F)           | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)    | 50°C (120°F)                         |
| KQA-100152200                          | -10+15°C (15-60°F)            | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)    | 50°C (120°F)                         |
| KQA0000502000                          | 0-50°C (32-120°F)             | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)    | 60°C (140°F)                         |
| KQA0000705200                          | 0-70°C (32-160°F)             | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0000701200                          | 0-70°C (32-160°F)             | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0200905000                          | 20-90°C (70-195°F)            | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0200901000                          | 20-90°C (70-195°F)            | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0101505000                          | 10-150°C (50-300°F)           | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0101501000                          | 10-150°C (50-300°F)           | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)      | 160°C (320°F)                        |
| KQA0802000000                          | 80-200°C (175-390°F)          | 1500                    | 4                       | 100                   | 10±4°C (18±7°F)      | 320°C (610°F)                        |
| KQA0503000000                          | 50-300°C (120-570°F)          | 1500                    | 4                       | 100                   | 10±4°C (18±7°F)      | 320°C (610°F)                        |
| KQA0104507200                          | 10-450°C (50-840°F)           | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA0104509200                          | 10-450°C (50-840°F)           | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA0605007000                          | 60-500°C (140-930°F)          | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA0605009000                          | 60-500°C (140-930°F)          | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA1806007000                          | 180-600°C (360-1110°F)        | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA1806009000                          | 180-600°C (360-1110°F)        | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |
| KQA2807007000                          | 280-700°C (540-1290°F)        | 1500                    | 3                       | 300                   | 20±6°C (36±11°F)     | 760°C (1400°F)                       |

Внимание: патроны и капилляры диапазона выше 400°C заполнены натриево-калиевой эвтектикой. Если они протекают или разбиты, то при контакте с водой эта жидкость воспламеняется.

\* В случае типов с дифференциалом, уменьшенным примерно на 30%, замените KQA на KTA в номере детали (эти типы не могут использоваться при напряжении свыше 250 В перем. тока).

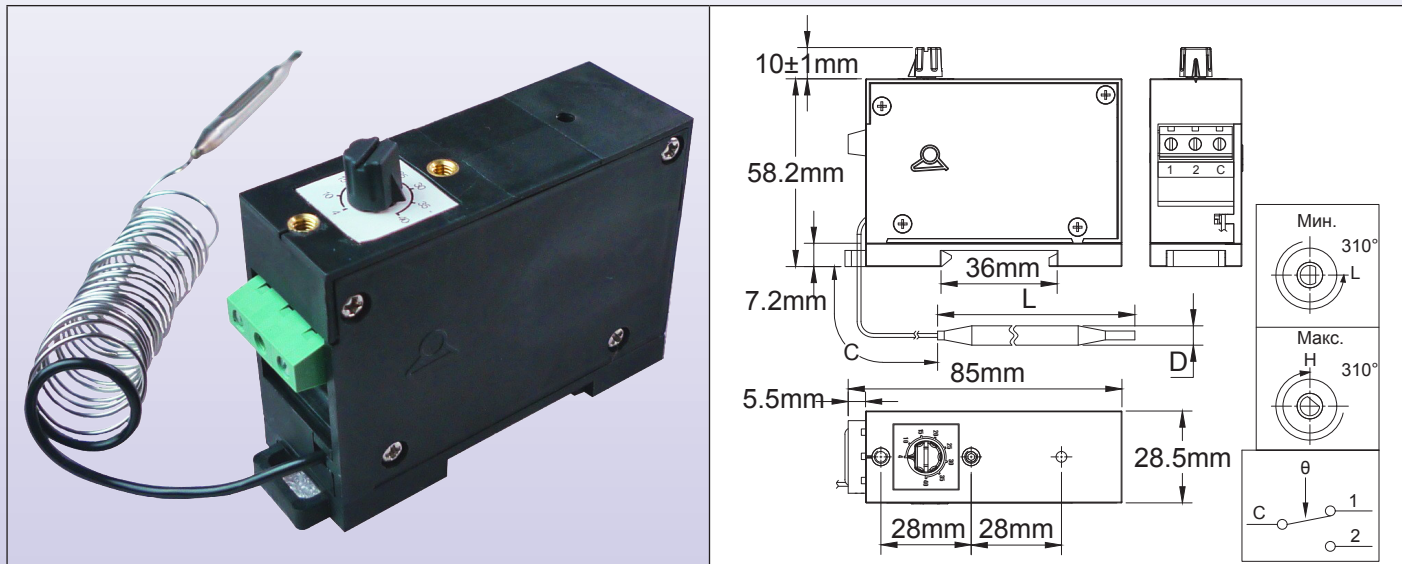
\*\* Многие другие температурные диапазоны доступны по запросу.



# Термостаты для контроля

## Однополюсный управляющий термостат, патрон и капилляр, монтаж на DIN-рейку **Тип КО-V**

### Размеры



### Применения

**Размеры корпуса:** 85 × 58,2 × 28,5 мм (ручка не включена).

**Патрон и капилляр:** медь или нержавеющая сталь в зависимости от температурного диапазона, стандартная длина капилляра 1500 мм. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

**Чувствительный элемент температуры:** патрон и капилляр, наполненные жидкостью.

**Клеммы:** 3-сторонняя резьбовая клемма.

**Регулировка:** диам. вал 6 мм со шляпкой 4,6 мм, длина 10 мм, оснащен миниатюрной ручкой и выгравированным циферблатом.

**Монтаж:** на 35-мм DIN-рейку, в соответствии с EN500022.

**Номинал:** 16A (¼ HP) 250 В перем. тока, 16 А 400 В рез.

**Контакты:** SPDT (контакт мгновенного действия).

**Электрический срок службы:** >100 000 циклов при номинальном рейтинге.

### Основные артикулы

| Артикул со стандартным дифференциалом | Диапазон температур (°C/ °F) | Длина капилляра (C, мм) | Диаметр патрона (D, мм) | Длина патрона (D, мм) | Дифференциал (°C/ °F) | Макс. температура на патроне |
|---------------------------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------------|
| КОА-25025220V                         | -25+25°C (-15+80°F)          | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)     | 50°C (120°F)                 |
| КОА-10015220V                         | -10+15°C (15-60°F)           | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)     | 50°C (120°F)                 |
| КОА000050200V                         | 0-50°C (32-120°F)            | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 3±2°C (5.4±3.6°F)     | 60°C (140°F)                 |
| КОА000070520V                         | 0-70°C (32-160°F)            | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА000070120V                         | 0-70°C (32-160°F)            | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА020090500V                         | 20-90°C (70-195°F)           | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА020090100V                         | 20-90°C (70-195°F)           | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА010150500V                         | 10-150°C (50-300°F)          | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА010150100V                         | 10-150°C (50-300°F)          | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 5±3°C (9±5.4°F)       | 160°C (320°F)                |
| КОА080200000V                         | 80-200°C (175-390°F)         | 1500                    | 4                       | 100                   | 10±4°C (18±7°F)       | 320°C (610°F)                |
| КОА050300000V                         | 50-300°C (120-570°F)         | 1500                    | 4                       | 100                   | 10±4°C (18±7°F)       | 320°C (610°F)                |
| КОА010450720V                         | 10-450°C (50-840°F)          | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА010450920V                         | 10-450°C (50-840°F)          | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА060500700V                         | 60-500°C (140-930°F)         | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА060500900V                         | 60-500°C (140-930°F)         | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА180600700V                         | 180-600°C (360-1110°F)       | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА180600900V                         | 180-600°C (360-1110°F)       | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |
| КОА280700700V                         | 280-700°C (540-1290°F)       | 1500                    | 3                       | 300                   | 20±6°C (36±11°F)      | 760°C (1400°F)               |

Внимание: патроны и капилляры диапазона выше 400°C заполнены натриево-калиевой эвтектикой. Если они протекают или разбиты, то при контакте с водой эта жидкость воспламеняется.

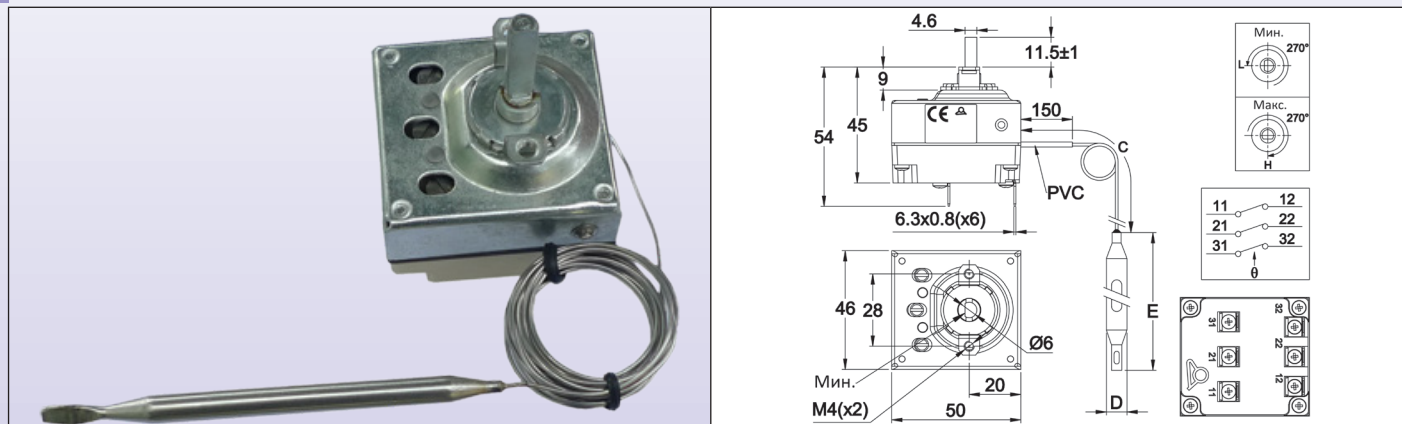


# Термостаты для контроля

## Управляющий термостат 3 × 16А.

### Тип 8С

#### Размеры



#### Технические особенности

**Размеры корпуса:** 46 × 50 × 45 мм (без клемм)

**Патрон и капилляр:** нержавеющая сталь, длина капилляра 250 мм или 1500 мм, PVC рукав на капилляре длиной 150 мм. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

**Чувствительный элемент температуры:** патрон и капилляр, наполненные жидкостью.

**Клеммы:** 6,35 × 0,8 быстроразъемные. Винты М4 также поставляются по запросу.

**Регулировка:** диам. вала 6 мм со шляпкой 4,6 мм, (другие длины или фиксированная установка по запросу).

**Монтаж:** передний кронштейн с резьбой 2 × М4, расстояние 28 мм.

**Номинал:** 3 × 16 А (4) 250 В перем. тока, 10 А 400 В перем. тока

**Контакты:** 3 × ST с контактом мгновенного действия, 3PDT - по запросу.

**Макс. температура окружающей среды:** 115°C (239°F)

**Допустимая степень загрязнения для использования при 250 В:** 3.

**Допустимая степень загрязнения для использования при 400 В:** 2.

#### Основные артикулы

| Артикул          | Диапазон температур (°C/°F) | Длина капилляра (мм) | Диаметр патрона (мм) | Длина патрона (мм) | Дифференциал (°C/°F) | Макс. температура на патроне (°C/°F) |
|------------------|-----------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 8CB-35035AO60001 | -35+35°C (-30+95°F)         | 1500                 | 6                    | 95                 | 4±2°C/ 7±3.6°F       | 50°C/ 122°F                          |
| 8CB-35035AA60001 | -35+35°C (-30+95°F)         | 250                  | 6                    | 95                 | 4±2°C/ 7±3.6°F       | 50°C/ 122°F                          |
| 8CB004040AO60001 | 4-40°C (40-105°F)           | 1500                 | 6                    | 160                | 4±2°C/ 7±3.6°F       | 50°C/ 122°F                          |
| 8CB004040AA60001 | 4-40°C (40-105°F)           | 250                  | 6                    | 160                | 4±2°C/ 7±3.6°F       | 50°C/ 122°F                          |
| 8CB030090AO60001 | 30-90°C (85-195°F)          | 1500                 | 6                    | 86                 | 6±3°C/ 10.8±5.4°F    | 110°C/ 230°F                         |
| 8CB030110AO60001 | 30-110°C (85-230°F)         | 1500                 | 6                    | 70                 | 6±3°C/ 10.8±5.4°F    | 130°C/ 266°F                         |
| 8CB050200AO60001 | 50-200°C (120-390°F)        | 1500                 | 6                    | 57                 | 13±4°C/ 23.4±7.2°F   | 220°C/ 428°F                         |
| 8CB050300AO30001 | 50-300°C (120-570°F)        | 1500                 | 3                    | 165                | 15±5°C/ 27±9°F       | 320°C/ 608°F                         |

#### °C, гравировка

| -35+35°C         | 4-40°C           | 30-90°C          | 30-110°C         | 50-200°C         | 50-300°C         |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 66MZ006-350352FW | 66MZ0060040402FW | 66MZ0060300901FW | 66MZ0060301101FW | 66MZ0060502001FW | 66MZ0060503001FW |

#### °F, гравировка

| 30+95°F          | 40-105°F         | 85-195°F         | 85-230°F         | 120-390°F        | 120-570°F        |
|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                  |                  |                  |                  |                  |                  |
| 66MZ006-350352FX | 66MZ0060040402FX | 66MZ0060300901FX | 66MZ0060301101FX | 66MZ0060502001FX | 66MZ0060503001FX |



# Термостаты для контроля

## Размеры ручки с мягким захватом и гнездом

|          |                |            |                               |                   |
|----------|----------------|------------|-------------------------------|-------------------|
| Размеры  |                |            |                               |                   |
|          |                |            |                               |                   |
| Артикулы | 66MZ.....      | 66EN1      | 66EN3                         | 66EN2             |
| Материал | PC + Сантопрен | Черный ABS | ABS с хромированным покрытием | Нержавеющая сталь |

Имеется множество других ручек, см. полный список ручек в конце этого каталога.



# Ручной сброс и термовыключатель

SPNC, ручной сброс высокого предела, фиксированное или регулируемое заданное значение, отказоустойчивый, 20 А

**Тип 8L**

Размеры

|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>8L0: Монтаж M10</b><br/> <b>1:</b> Крышка для кнопки сброса.<br/> <b>2:</b> Кнопка сброса<br/> <b>3:</b> Капиллярная втулка<br/> <b>4:</b> Клемма заземления</p> | <p><b>8L1: Монтаж на винты 2 x M4</b><br/> <b>1:</b> Крышка для кнопки сброса.<br/> <b>2:</b> Кнопка сброса<br/> <b>3:</b> Капиллярная втулка<br/> <b>4:</b> Клемма заземления (опция)<br/> <b>5:</b> Монтажный кронштейн 2xM4</p> | <p><b>8L2: Монтаж на винты 2 x M4 и мини-диск регулировки</b><br/> <b>1:</b> Крышка для кнопки сброса.<br/> <b>2:</b> Кнопка сброса<br/> <b>3:</b> Капиллярная втулка<br/> <b>4:</b> Клемма заземления (опция)<br/> <b>5:</b> Монтажный кронштейн 2xM4<br/> <b>6:</b> Мини-диск регулировки</p> |

## Технические особенности

**Применения:** защита от перегрева нагревателей в результате аномального повышения температуры жидкости из-за сбоя потока. Монтаж патронов может быть выполнен внутри стандартной полости диам. 8,5 мм, или в дополнительном термокармане, который добавляется по запросу.

Также предлагаются сквозные настенные фитинги на капиллярах. Корпус термостата может быть установлен в защитный кожух выходов нагревательных элементов или дистанционно в отдельном шкафу управления. Существуют и другие варианты применения, требующие однополюсного аварийного отключения. После срабатывания они могут быть перезапущены, но перед перезапуском необходимо провести полную проверку цепи, чтобы найти причину перегрева и устранить ее.

**Размеры корпуса:** 24,7 x 33 x 26 мм (без клемм и сброса)

**Патрон и капилляр:** Нержавеющая сталь, длина капилляра от 250 до 1500 мм, с PVC-рукавом длиной 100 мм на капилляре. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

**Элемент для измерения температуры:** патроны и капилляры с жидкостным наполнением.

**Клеммы:** быстроразъемные клеммы 6,35 x 0,8 (винты M4 также поставляются по запросу). Клеммы могут быть вертикальными, горизонтальными или изогнутыми под углом 45°

**Настройка:** Крышка с фиксированной настройкой, герметичная

**Ручной сброс:** отказоустойчивость, кнопка сброса с передним доступом

**Отказоустойчивое действие контактов при низкой температуре:** при температуре ниже -10°C (14°F) срабатывает ручной сброс.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Ручной сброс и термовыключатель

**Монтаж:** передняя втулка, резьба M10 x 0.75  
**Номинал:** 20 (4) A 250В/16 (4) A 400 В перем. тока  
**Контакты:** контакт мгновенного действия SPNC  
**Макс. температура окружающей среды на корпусе:** 115°C (239°F)  
**Допустимая степень загрязнения для использования при 250 В:** 3.  
**Допустимая степень загрязнения для использования при 400 В:** 3.

## Основные артикулы с 750-миллиметровым капилляром \* и вертикальными 6,35 мм клеммами \*\*

| Артикул          | Температура калибровки (°C/°F) | Минимальная сбрасываемая температура (°C/°F) | Длина капилляра (C, мм)*        | Диаметр патрона (D, мм) | Длина патрона (E, мм) | Макс. температура на патроне °C (°F) |
|------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 8L0070105AG60000 | 8L1070105AG60000               | 8L2070105AG60000                             | 70 +0/-8°C<br>(158 +0/-14.4°F)  | 6                       | 77                    | 105°C/221°F                          |
| 8L0080105AG60000 | 8L1080105AG60000               | 8L2080105AG60000                             | 80 +0/-8°C<br>(176 +0/-14.4°F)  | 6                       | 77                    | 105°C/221°F                          |
| 8L0090115AG60000 | 8L1090115AG60000               | 8L2090115AG60000                             | 90 +0/-8°C<br>(194 +0/-14.4°F)  | 6                       | 77                    | 115°C/239°F                          |
| 8L0100120AG60000 | 8L1100120AG60000               | 8L2100120AG60000                             | 100 +0/-8°C<br>(212 +0/-14.4°F) | 6                       | 77                    | 120°C/248°F                          |
| 8L0110135AG60000 | 8L1110135AG60000               | 8L2110135AG60000                             | 110 +0/-8°C<br>(230 +0/-14.4°F) | 6                       | 77                    | 135°C/275°F                          |
| 8L0120145AG60000 | 8L1120145AG60000               | 8L2120145AG60000                             | 120 +0/-8°C<br>(248 +0/-14.4°F) | 6                       | 77                    | 145°C/293°F                          |
| 8L0130155AG60000 | 8L1130155AG60000               | 8L2130155AG60000                             | 130 +0/-8°C<br>(266 +0/-14.4°F) | 6                       | 74                    | 155°C/311°F                          |
| 8L0150175AG60000 | 8L1150175AG60000               | 8L2150175AG60000                             | 150 +0/-8°C<br>(302 +0/-14.4°F) | 6                       | 74                    | 175°C/347°F                          |
| 8L0170195AG50000 | 8L1170195AG50000               | 8L2170195AG50000                             | 170 +0/-10°C<br>(338 +0/-18°F)  | 5                       | 70                    | 195°C/383°F                          |
| 8L0190215AG50000 | 8L1190215AG50000               | 8L2190215AG50000                             | 190 +0/-10°C<br>(374 +0/-18°F)  | 5                       | 70                    | 215°C/419°F                          |
| 8L0210235AG40000 | 8L1210235AG40000               | 8L2210235AG40000                             | 210 +0/-12°C<br>(410 +0/-22°F)  | 4                       | 65                    | 235°C/455°F                          |
| 8L0230255AG40000 | 8L1230255AG40000               | 8L2230255AG40000                             | 230 +0/-12°C<br>(446 +0/-22°F)  | 4                       | 65                    | 255°C/490°F                          |

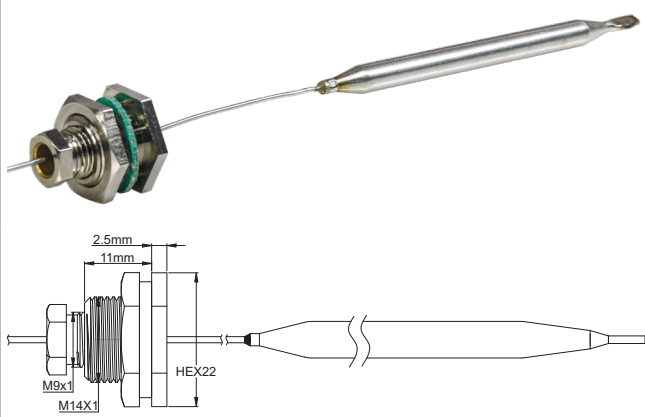
\* Капилляр 250 мм: замените G на A в артикуле; капилляр 1 м: замените G на J в артикуле; капилляр 1.5 м: замените G на O в артикуле.

\*\* Горизонтальные клеммы 6.35, замените 0000 на 2000 в артикуле; клеммы 6.35, изогнутые под углом 45°, замените 0000 на 1000 в артикуле. Винтовые клеммы - запросите технический паспорт.

\*\*\* Опция клеммы заземления: замените 0000 в конце артикула на 0G00

Температура заданной точки может достигать 500°C, не требуя при этом срабатывания аварийной защиты. Запрашивайте спецификацию.

## Аксессуары (заказываются отдельно, поставляются в собранном виде на капилляре)

|                                                                                                             |                  |                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| Никелированный капиллярный фитинг для использования с жидкостями до 130 °C (капиллярная прокладка из NBR) * | 66RCM2B00010N1C0 |  |
| Никелированный капиллярный фитинг для использования с жидкостями до 230 °C (капиллярная прокладка из FKM) * | 66RCM2F00010N1C0 |                                                                                      |

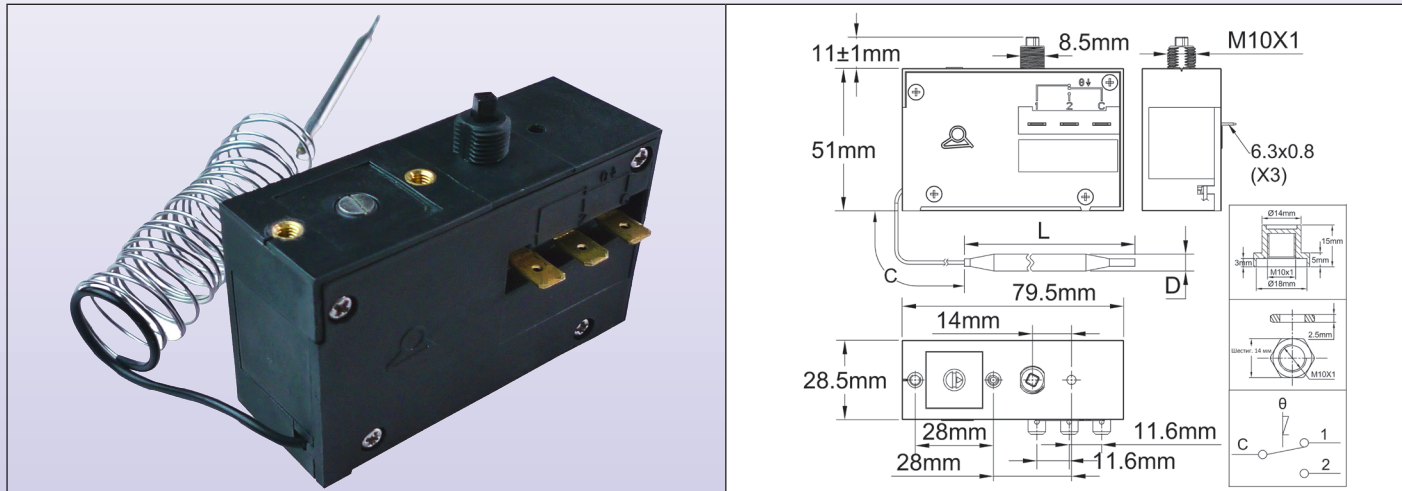
\* Может быть изготовлен также из нержавеющей стали 304, запросите паспорт

# Ручной сброс и термовыключатель

## Однополюсный ограничитель с ручным сбросом, патрон и капилляр, контакт SPDT

### Тип KZ-3

#### Размеры



**Размеры корпуса:** 79,5 × 51 × 28,5 мм (быстроразъемные клеммы 6,3 и кнопка ручного сброса не включены)

**Патрон и капилляр:** медь или нержавеющая сталь в зависимости от температурного диапазона, стандартная длина капилляра 1500 мм. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

**Чувствительный элемент температуры:** патрон и капилляр, наполненные жидкостью.

**Клеммы:** 3 колодки 6,35 × 0,8 мм

**Регулировка:** нерегулируемое заданное значение, заводская пломба

**Монтаж:** с помощью 2 винтов M4, дистанция 28 мм, или с помощью втулки M10 × 1.

**Номинал:** 16A (¼ HP) 250 В перем. тока, 16 А 400 В рез.

**Контакт:** SPDT (контакт мгновенного действия), ручной сброс

**Электрический срок службы:** >100,000 циклов при номинальном рейтинге.

**Аксессуары:** гайка M10 × 1 и колпачок для ручного сброса входят в комплект.

**Опции:** фиксированная установка может быть заменена на возможность регулировки при помощи отвертки, с ограниченными возможностями регулировки.

#### Основные артикулы

| Артикулы      | Возможный диапазон калибровки (°C/ °F) | Длина капилляра (C, мм) | Диаметр патрона (D, мм) | Длина патрона (L, мм) | Макс. температура на патроне °C (°F) |
|---------------|----------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| KZF050***230V | 0-50°C (32-120°F)                      | 1500                    | 6.4                     | 152                   | 60°C (140°F)                         |
| KZF050***530V | 10-150°C (50-300°F)                    | 1500                    | 4.8                     | 130                   | 160°C (320°F)                        |
| KZF050***130V | 10-150°C (50-300°F)                    | 3000                    | 4.8                     | 130                   | 160°C (320°F)                        |
| KZF050***030V | 50-300°C (120-570°F)                   | 1500                    | 4                       | 100                   | 320°C (610°F)                        |
| KZF050***730V | 60-500°C (140-930°F)                   | 1500                    | 4.8                     | 120                   | 760°C (1400°F)                       |
| KZF050***930V | 60-500°C (140-930°F)                   | 3000                    | 4.8                     | 120                   | 760°C (1400°F)                       |

\*\*\* = Калибровочное значение в °C

Внимание: патроны и капилляры диапазона выше 400°C заполнены натриево-калиевой эвтектикой. Если они протекают или разбиты, то при контакте с водой эта жидкость воспламеняется.

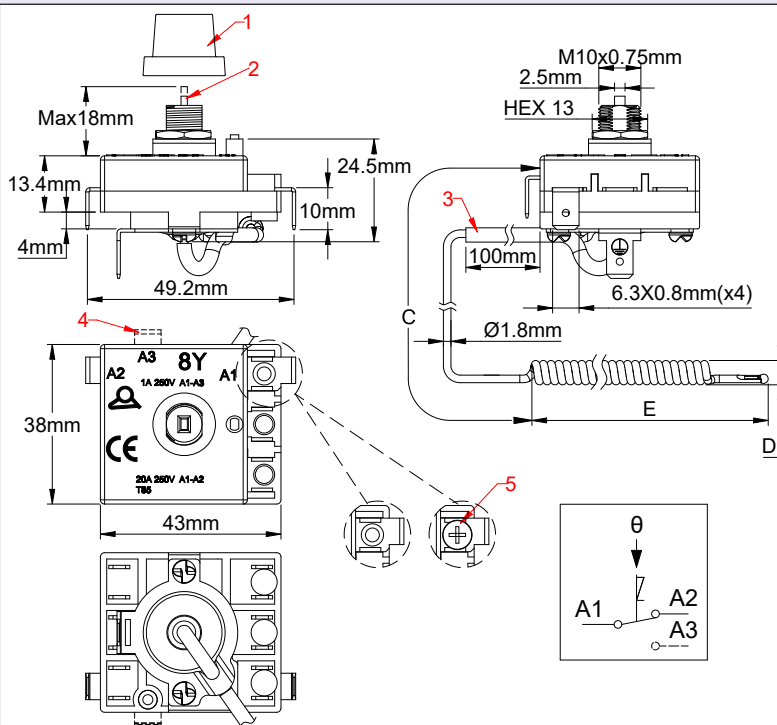
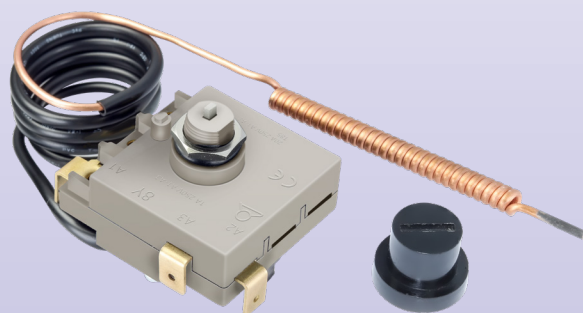
# Ручной сброс и термовыключатель

ручным сбросом высокого предела, безопасные, 20 А, с однополюсным переключающим контактом в опции. Фронтальный монтаж, малая занимаемая площадь.

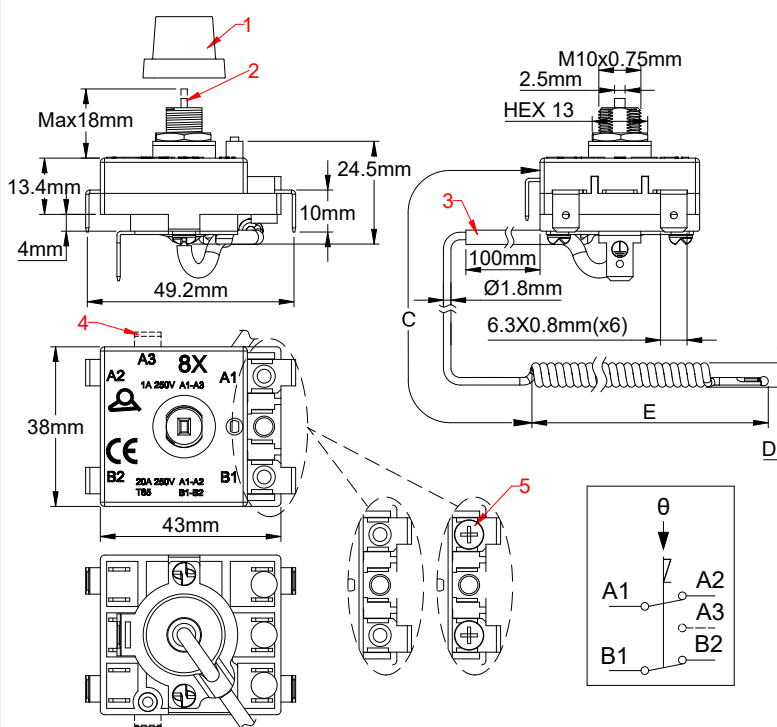
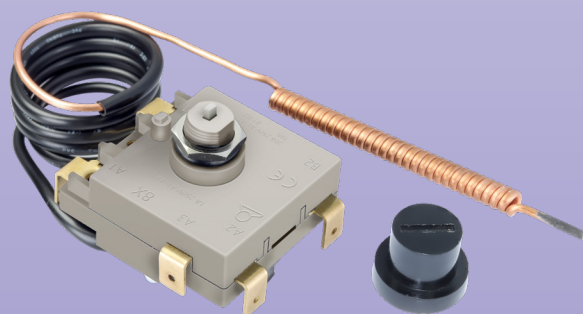
**Тип SPNC (8Y) и DPNC (8X) с**

## Размеры

8Y



8X



- 1: Пластиковая крышка с ручным сбросом (черная); 2: Кнопка сброса  
3: Медный капилляр в PVC-втулке; 4: Клемма контакта SPNO (опция)  
5: Винты на клеммах A1 и B1 (опция)





# Ручной сброс и термовыключатель

## Основные применения

Температурная безопасность на резервуарах с горячей водой, электрических радиаторах, электротермическом отопительном оборудовании.

## Технические особенности

**Размеры корпуса:** 42,3 x 37,3 x 23 мм (без клемм и мембраны)

**Капилляры:** медь, длина капилляра 250 мм, 500 или 900 мм. Черная втулка из ПВХ на капилляре. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

По техническим причинам мы не рекомендуем использовать капилляры длиной более 900 мм. Мы не рекомендуем использовать капилляр длиной 250 мм для калибровки при температуре выше 90°C (194°F).

Специальные длины - по запросу.

**Патрон:** медь, штопорного типа для температур от 60 до 130°C (от 140 до 266°F).

Прямые капилляры без спирали поставляются по запросу

**Элемент для измерения температуры:** заполненный жидкостью термостатический узел, кипение которого вызывает срабатывание контакта. Поэтому, в отличие от систем, заполненных жидкостью, эти термостаты чувствительны к атмосферному давлению, и время их реакции быстрее.

**Клеммы:** четыре быстроразъемные клеммы 6,35 x 0,8 или две входные винтовые клеммы M4 и два столбиковых вывода 6,35 x 0,8 для подключения к нагревателю (две быстроразъемные клеммы 6,35 x 0,8 или одна входная винтовая клемма M4 и один столбиковый вывод 6,35 x 0,8 для подключения к нагревателю в версии 8Y). В модели с одной вспомогательной клеммой закрытия на подъем, это выходное соединение является обязательным столбиком 6,35 x 0,8.

Столбики 6,35 x 0,8 могут иметь различный угол изгиба. Артикулы по запросу (применяется минимальный объем заказа).

**Настройка:** Фиксированная настройка

**Монтаж:** передняя втулка, с M10x0,75

**Ручной сброс:** отказоустойчивое действие, кнопка доступа спереди

**Контакты:** двухполюсный одноразъемный контакт мгновенного действия 20 А 250 В (один контакт SPNC в версии 8Y). Опция: DPST + 1 замыкающий при повышении вспомогательный контакт с номиналом 1 А 250 В (один контакт SPNC в версии 8Y). Один вспомогательный контакт SPNC+ 1, замыкание при повышении, с номиналом 1 А 250 В в исполнении 8Y.

**Макс. температура окружающей среды на головке:** 115°C (239°F). Не должна быть выше температуры калибровки -10°C (-18°F)

**Допустимая степень загрязнения для использования при 250 В:** 3.

Не предназначено для использования при 400 В.

## Основные артикулы с загнутыми на 90° клеммами QC\*, 2-полюсные контакты \*\*

| Артикулы с четырьмя клеммами 6,35 | Артикулы с двумя клеммами 6,35 и двумя винтовыми клеммами M4 | Температура калибровки (°C/°F) | Минимальная сбрасываемая температура (°C/°F) | Длина капилляра (C, мм) | Диаметр патрона (D, мм) | Длина патрона (E, мм) | Макс. температура на патроне (°C/°F) |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 8XA060090N096199                  | 8XC060090N0961S9                                             | 60±5°C/ 140±9°F                | 20°C/ 68°F                                   | 900                     | 6                       | 50                    | 90°C/ 194°F                          |
| 8XA060090N056199                  | 8XC060090N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA060090N026199                  | 8XC060090N0261S9                                             |                                |                                              | 250                     |                         |                       |                                      |
| 8XA070100N096199                  | 8XC060100N0961S9                                             | 70±5°C/ 158±9°F                | 30°C/ 86°F                                   | 900                     | 6                       | 50                    | 100°C/ 212°F                         |
| 8XA070100N056199                  | 8XC060100N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA070100N026199                  | 8XC060100N0261S9                                             |                                |                                              | 250                     |                         |                       |                                      |
| 8XA080110N096199                  | 8XC080110N0961S9                                             | 80±5°C/ 176±9°F                | 40°C/ 104°F                                  | 900                     | 6                       | 50                    | 110°C/ 230°F                         |
| 8XA080110N056199                  | 8XC080110N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA080110N026199                  | 8XC080110N0261S9                                             |                                |                                              | 250                     |                         |                       |                                      |
| 8XA090120N096199                  | 8XC090120N0961S9                                             | 90±5°C/ 194±9°F                | 50°C/ 122°F                                  | 900                     | 6                       | 50                    | 120°C/ 248°F                         |
| 8XA090120N056199                  | 8XC090120N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA090120N026199                  | 8XC090120N0261S9                                             |                                |                                              | 250                     |                         |                       |                                      |
| 8XA110140N096199                  | 8XC090120N0961S9                                             | 110±5°C/ 230±9°F               | 70°C/ 158°F                                  | 900                     | 6                       | 50                    | 140°C/ 284°F                         |
| 8XA110140N056199                  | 8XC110140N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA120150N096199                  | 8XC120150N0961S9                                             | 120±6°C/ 248±10.8°F            | 80°C/ 176°F                                  | 900                     | 6                       | 60                    | 150°C/ 302°F                         |
| 8XA120150N056199                  | 8XC120150N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |
| 8XA130160N096199                  | 8XC130160N0961S9                                             | 130±6°C/ 266±10.8°F            | 90°C/ 194°F                                  | 900                     | 6                       | 60                    | 160°C/ 320°F                         |
| 8XA130160N056199                  | 8XC130160N0561S9                                             |                                |                                              | 500                     |                         |                       |                                      |

\* Для вспомогательного замыкающего контакта при повышении температуры 1 А 250 В замените в артикуле 8XA на 8XB.

\*\* Для однополюсного контакта замените 8X на 8Y.

Обновлено 2025/06/11

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



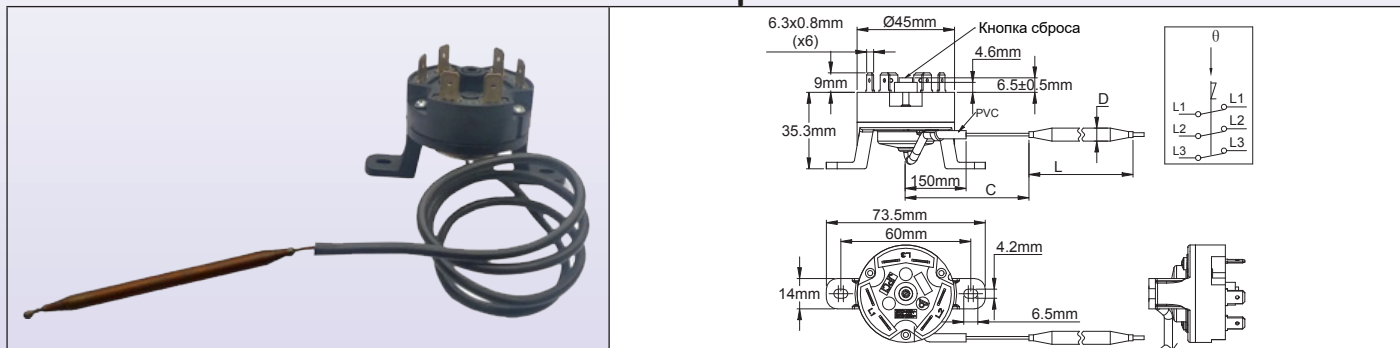


# Ручной сброс и термовыключатель

## 3-полюсный, ручной сброс, высокий предел, отказоустойчивый

### Тип 82

### Размеры



### Технические особенности

**Применение:** защита от перегрева нагревателей в результате аномального повышения температуры жидкости из-за сбоя потока. Монтаж патронов может быть выполнен внутри стандартного диам. 8.5 мм для полостей, или в дополнительном термокармане, который добавляется по запросу. Корпус термостата может быть установлен в защитный кожух выходов нагревательных элементов или дистанционно в отдельном шкафу управления. После срабатывания они могут быть перезапущены, но перед перезапуском необходимо провести полную проверку цепи, чтобы найти причину перегрева и устранить ее.

**Размеры корпуса:** диам. 45 × 44,3 мм

**Капилляр:** медный, длина капилляра 250 мм или 900 мм, PVC муфта длиной 150 мм на капилляре. Минимальный радиус изгиба капилляра - 5 мм.

По техническим причинам мы не рекомендуем использовать капилляры длиной более 900 мм.

**Патрон:** медный, диам. 6 мм.

**Чувствительный элемент температуры:** заполненный жидкостью термостатический узел, кипение которого вызывает срабатывание контакта. Поэтому, в отличие от систем, заполненных жидкостью, эти термостаты чувствительны к атмосферному давлению, и время их реакции медленнее.

**Клеммы:** 6,35 × 0,8 быстроразъемные

**Регулировка:** фиксированная настройка

**Монтаж:** задние ножки, 2 винта M4, расстояние между отверстиями 60 мм

**Ручной сброс:** отказоустойчивое действие, кнопка по центру

**Номинал:** 3 × 16 А 250 В перем. тока, 3 × 10 А 400 В перем. тока, резистивный (10000 циклов)

3 × 25 А 250 В перем. тока, 3 × 16 А 400 В перем. тока (300 циклов)

**Контакты:** трехполюсные, размыкаются при повышении температуры (контакт мгновенного действия), двойной разрыв.

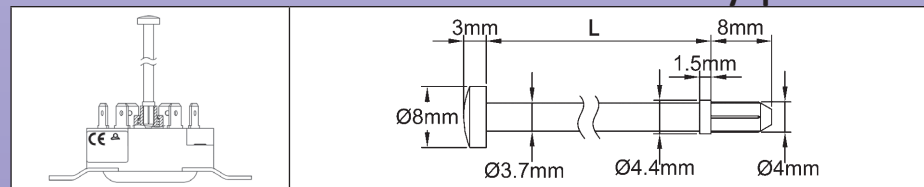
**Макс. температура окружающей среды на головке:** 115°C (239°F)

### Основные артикулы

| Артикул          | Калибровка<br>- температура (°C/ °F) | Минимальная<br>сбрасываемая<br>температура (°C/ °F) | Длина<br>капилляра (мм) | Диаметр патрона<br>(мм) | Длина патрона<br>(мм) | Макс. температура<br>на патроне °C (°F) |
|------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------------------------|
| 820060090CI610F1 | 60±5°C/ 140±9°F                      | 20°C/ 68°F                                          | 900                     | 6                       | 50                    | 90°C/ 194°F                             |
| 820060090CA610F1 | 60±5°C/ 140±9°F                      | 20°C/ 68°F                                          | 250                     | 6                       | 50                    | 90°C/ 194°F                             |
| 820070100CI610F1 | 70±5°C/ 158±9°F                      | 30°C/ 86°F                                          | 900                     | 6                       | 50                    | 100°C/ 212°F                            |
| 820080110CI610F1 | 80±5°C/ 176±9°F                      | 40°C/ 104°F                                         | 900                     | 6                       | 50                    | 110°C/ 230°F                            |
| 820090120CI610F1 | 90±5°C/ 194±9°F                      | 50°C/ 122°F                                         | 900                     | 6                       | 50                    | 120°C/ 248°F                            |
| 820110140CI610F1 | 110±5°C/ 230±9°F                     | 70°C/ 158°F                                         | 900                     | 6                       | 50                    | 140°C/ 284°F                            |
| 820130160CI610F1 | 130±6°C/ 266±11°F                    | 90°C/ 194°F                                         | 900                     | 6                       | 60*                   | 160°C/ 320°F                            |
| 820150180CI610F1 | 150±7°C/ 302±13°F                    | 110°C/ 230°F                                        | 900                     | 6                       | 60*                   | 180°C/ 356°F                            |
| 820170200CI610F1 | 170±7°C/ 338±13°F                    | 130°C/ 266°F                                        | 900                     | 6                       | 60*                   | 200°C/ 392°F                            |

\* Цилиндрический патрон

### Аксессуары



Стержни с ручным сбросом, работают на больших дистанциях

| L   | Артикул   |
|-----|-----------|
| 114 | 664CLR114 |
| 30  | 664CLR030 |

Другая длина - по запросу

Обновлено 2025/05/09



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Электронные термостаты и электронные регуляторы температуры



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

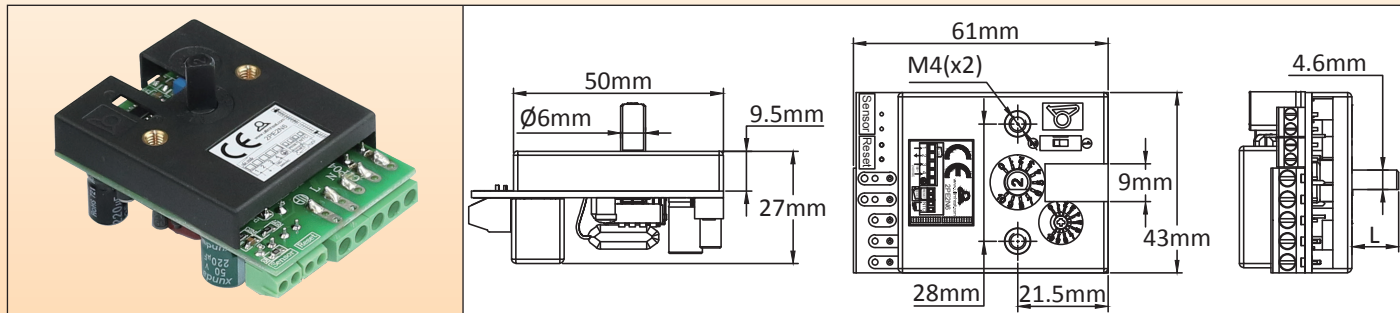
# Электронные термостаты



## "Слепой" электронный термостат, 16 А.

Тип: 2PE2N6

### Размеры



### Принципы применения

Этот электронный термостат для встраивания был разработан в целях дистанционного контроля температуры гибких силиконовых нагревателей. Крепится двумя винтами М4 на одинаковом расстоянии 28 мм, нежели патронные и капиллярные термостаты, использует вал диам. 6 мм и шляпкой 4,6 мм, а угол поворота ручки составляет 230°. Его электрический номинал составляет 16 А 230 В, что идентично электромеханическим термостатам. Это экономичное решение, полезное для оборудования предприятий общественного питания.

### Основные особенности

**Действие:** Вкл.-выкл.

**Размер:** 60 × 43 × 23 мм.

**Датчик температуры:** NTC термистор, 10 кОм @25°C, B(25-50)= 3380

**Диапазоны температур:** 20-125°C (68-260°F)

**Температурный дифференциал:** регулируемый, при помощи потенциометра с передним доступом, от 0,5 до 5,5°C (0,9 до 10°F) для других температурных диапазонов.

**Точность:** +/- 1% от шкалы (допуски датчика NTC не учитываются).

**Источник питания:** от 180 до 240 В, 50 Гц или 60 Гц.

**Релейный выход:** 16 А 250 В резистивный, 100000 циклов.

**Действие реле:** размыкается при повышении температуры

**Окружающая среда:** -20+50°C, 10-85% отн. влаж.

**Мощность:** <2 Вт

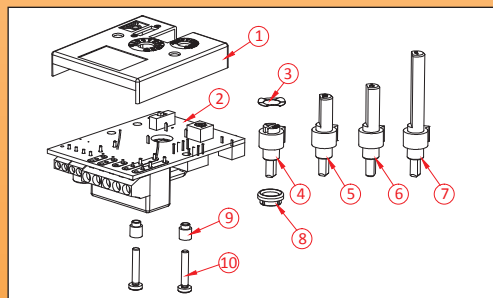
**Электрические соединения:**

- Питание и силовое реле: резьбовая клеммная колодка 2,5 мм<sup>2</sup>.

- Датчик температуры: резьбовая клеммная колодка 1,5 мм<sup>2</sup>.

**Регулировочный вал:** термостат поставляется с плоским валом диам. 6 мм и шляпкой 4,6 мм, длина 11 мм, в сборе. В комплект также входит: один вал 15 мм, один вал 28 мм и один вал для регулировки отверткой.

**Опции:** доступны многие другие температурные диапазоны. Также имеется возможность ручного сброса (запрашивайте полный технический паспорт).



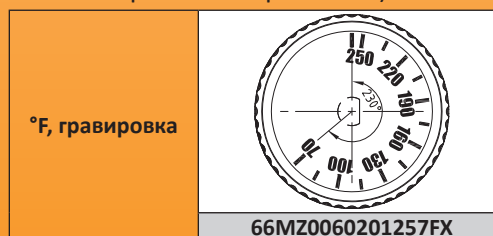
- 1: Крышка
- 2: Печатная схема
- 3: Эластичная шайба
- 4: Вал отвертки
- 5: Вал 11 мм, устанавливается в стандартной комплектации
- 6: Вал 15 мм
- 7: Вал 28 мм
- 8: Подшипник вала
- 9: Пластиковая распорка
- 10: Винты крышки (открутите для изменения длины вала)

**Стандарты:** соответствуют стандартам LVD и EMC (сертификат CE от TÜV), по следующим стандартам:  
EN55014-1:2006+A1+A2;  
EN55014-2:1997+A1+A2;  
EN61000-3-2:2014;  
EN61000-3-3:2013;  
EN60730-1:2011;  
EN60730-2-9:2010, и сертификат соответствия ROHS.

Артикул: 2PE2N6

### Артикулы на ручки с гравировкой и мягким захватом

(Заказывается отдельно, не входит в комплект электронного термостата)

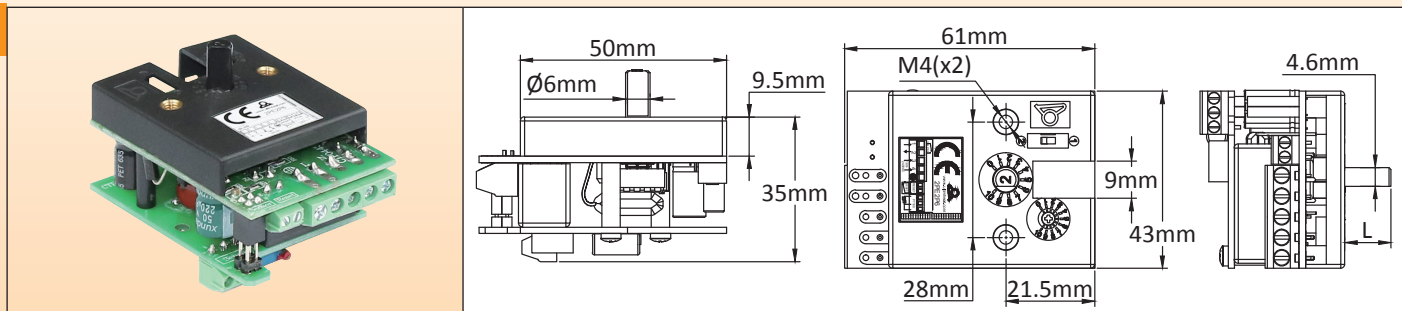




# Электронные термостаты

Электронный термостат, регулировка ручкой, дистанционный датчик, датчик температуры Pt100. **Тип 2PE2P6**

## Размеры



## Принципы применения

Этот электронный термостат для встраивания был разработан в целях дистанционного контроля температуры гибких силиконовых нагревателей. Крепится двумя винтами M4 на одинаковом расстоянии 28 мм, нежели патронные и капиллярные термостаты, использует вал диам. 6 мм и шляпкой 4,6 мм, а угол поворота ручки составляет 230°. Его электрический номинал составляет 16 А 230 В, что идентично электромеханическим термостатам. **Это экономичное решение, полезное для оборудования предприятий общественного питания.**

## Основные особенности

**Действие:** вкл.-выкл.

**Размер:** 61 × 43 × 35 мм.

**Датчик температуры:** Pt100

**Диапазон температур:** 50-200°C (120-390°F)

**Температурный дифференциал:** регулируемый, при помощи потенциометра с передним доступом, от 0,5 до 5,5°C (0,9 до 10°F) для других температурных диапазонов.

**Точность:** +/- 1% от шкалы (допуски датчика NTC не учитываются).

**Источник питания:** от 180 до 240 В, 50 Гц или 60 Гц.

**Релейный выход:** 16 А 250 В резистивный, 100000 циклов.

**Действие реле:** размыкается при повышении температуры.

**Окружающая среда:** -20+50°C, 10-85% отн. влаж.

**Мощность:** <2 Вт

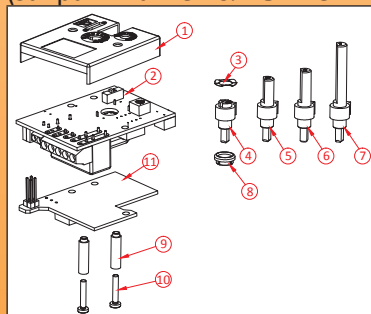
**Электрические соединения:**

- Питание и силовое реле: резьбовая клеммная колодка 2,5 мм<sup>2</sup>.

- Датчик температуры: резьбовая клеммная колодка 1,5 мм<sup>2</sup>.

**Регулировочный вал:** термостат поставляется с плоским валом диам. 6 мм и шляпкой 4,6 мм, длина 11 мм, в сборе. В комплект также входит: один вал 15 мм, один вал 28 мм и один вал для регулировки отверткой.

**Опции:** доступны многие другие температурные диапазоны. Также имеется возможность ручного сброса (запрашивайте полный технический паспорт).



- 1: Крышка
- 2: Основная печатная плата
- 3: Эластичная шайба
- 4: Вал отвертки
- 5: Вал 11 мм, устанавливается в стандартной комплектации
- 6: Вал 15 мм
- 7: Вал 28 мм
- 8: Подшипник вала
- 9: Пластиковая распорка
- 10: Винты крышки (открутите для изменения длины вала)
- 11: Печатная плата входа Pt100

**Стандарты:** соответствуют стандартам LVD и EMC (сертификат CE от TÜV), по следующим стандартам:  
 EN55014-1: 2006+A1+A2;  
 EN55014-2: 1997+A1+A2;  
 EN61000-3-2: 2014;  
 EN61000-3-3: 2013;  
 EN60730-1: 2011;  
 EN60730-2-9: 2010, и сертификат соответствия ROHS.

Номер детали: 2PE2P6

## Номера деталей ручек с гравировкой и мягким захватом и гнездом

(Заказывается отдельно, не входит в комплект электронного термостата)

| °C, гравировка   | °F, гравировка   | Черное гнездо из ABS | Хромированное гнездо из ABS |
|------------------|------------------|----------------------|-----------------------------|
|                  |                  |                      |                             |
| 66MZ0060502001FW | 66MZ0060502001FX | 66EN1                | 66EN3                       |

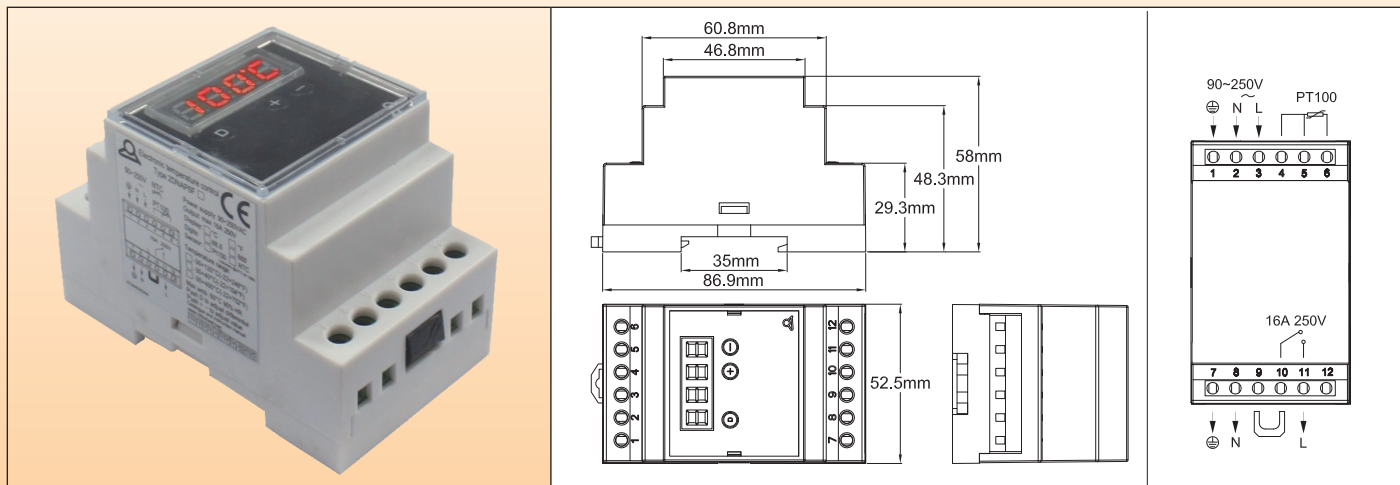


# Электронные термостаты

## Электронный термостат с цифровым дисплеем, 16А.

### Тип 2DNAР6

#### Размеры



#### Применения

Этот электронный регулятор температуры, **с самой простой и инстинктивной настройкой для конечного пользователя**, был разработан с целью простого встраивания в шкафы с креплением на DIN-рейку. Его могут использовать необученные операторы.

Он обеспечивает простое управление температурой в режиме вкл. - выкл.

**Конечный пользователь имеет доступ только к настройке заданных значений и дифференциала.**

Возможна настройка максимальной температуры.

#### Основные особенности

**Размеры:** 86,9 × 58 × 52,5 мм

**Дисплей:** светодиодный, 3+1 цифра. Четвертая цифра используется для отображения °C или °F.

**Установка заданного значения:** при нормальном использовании на дисплее отображается измеренная температура. При нажатии кнопок "+" или "-" на дисплее появится заданное значение, и в это время его можно отрегулировать кнопками "+" и "-". Отсутствие каких-либо действий в течение 5 секунд приведет к регистрации нового заданного значения и возврату дисплея к измеренному значению.

**Настройка дифференциала температуры:** при нормальном использовании на дисплее отображается измеренная температура. При нажатии кнопки "D" отобразится значение дифференциала, в это время его можно отрегулировать с помощью кнопок "+" и "-". Повторное нажатие кнопки "D" или отсутствие каких-либо действий в течение 5 секунд приведет к регистрации нового значения дифференциала и возврату дисплея к измеренному значению.

**Действие:** вкл.-выкл.

**Датчик температуры:** Pt100 (2 или 3 провода) или NTC 10 кОм @25°C, B= 3380 (2 провода).

**Точность:** +/- 1% от шкалы

**Диапазоны регулировки температуры:**

- 30+120°C (-20+250°F), с индикацией 1°

- 30+200°C (-20+390°F), с индикацией 1°

**Источник питания:** от 90 до 240 В, 50 Гц или 60 Гц

**Релейный выход:** 16 А 250 В рез., 100,000 циклов. Выходной светодиод отображает положение реле.

**Максимально возможная установка заданного значения пользователем:** нажмите кнопку "D" более чем на 10 секунд, на дисплее отобразится максимальная температура, которую может установить пользователь. Затем можно будет отрегулировать это значение с помощью "+" и "-". При повторном нажатии на "D" или бездействии в течение 5 секунд будет зарегистрировано максимально возможное значение настройки, и регулятор вернется к измеренному значению.

**Окружающая среда:** -20+60°C, 10-90% отн. влаж.

**Мощность:** <4 Вт

**Безопасности за счет отказоустойчивости:**

- При отсутствии питания выходной контакт реле размыкается.

- Если датчик Pt100 или NTC сломан или неправильно подключен, выходной контакт реле разомкнется, и на дисплее появится надпись "EEE".

- Если измеренная температура выше, чем допускается установленным диапазоном, на дисплее появится надпись HHH.

- Если измеренная температура ниже -30,0°C или -20,0°F, на дисплее появится надпись LLL.



# Электронные термостаты

## Электрические соединения:

- Вход питания: нейтраль, фаза, земля, с клеммами 2,5 мм<sup>2</sup>.
- Выход питания: нейтраль, фаза, земля, с клеммами 2,5 мм<sup>2</sup> для прямого подключения к нагрузке.
- Датчик температуры: три резьбовые клеммы 2,5 мм<sup>2</sup>. Одна съемная перемычка обеспечивает беспотенциальный релейный выход для нужд, требующих отдельной цепи для реле, внешнего таймера или других устройств.

**Стандарты:** соответствуют стандартам LVD, EMC (сертификат CE от TUV), ROHS и Reach.

## Основные артикулы

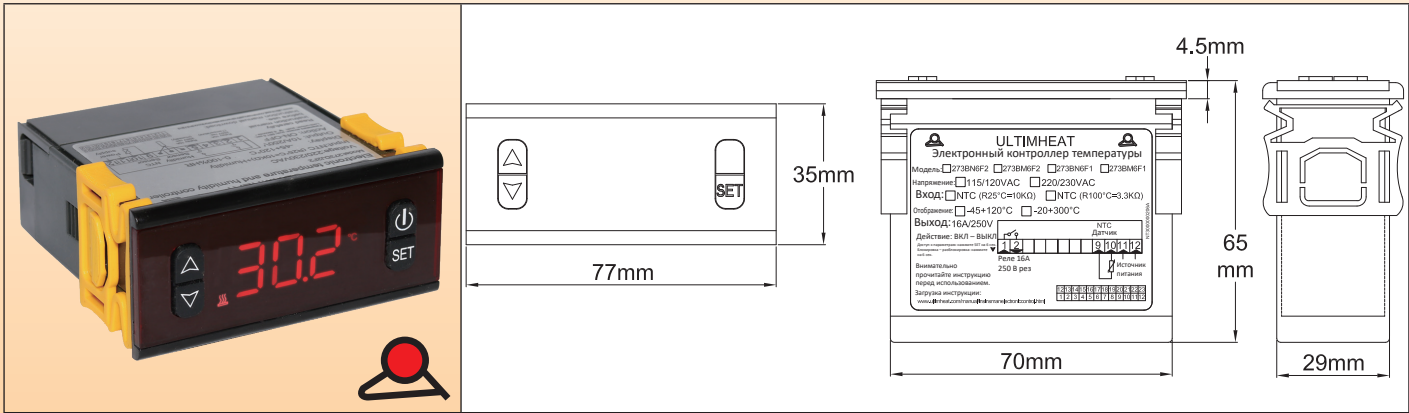
| Артикулы | Диапазон температур | Датчик | Дисплей |
|----------|---------------------|--------|---------|
| 2DNAP6FA | -30+120°C           | NTC    | °C      |
| 2DNAP6FB | -20+250°F           | NTC    | °F      |
| 2DNAP6FI | -30+200°C*          | Pt100  | °C      |
| 2DNAP6FJ | -20+390°F*          | Pt100  | °F      |

\* Можно разблокировать это значение до 400°C (750°F).

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

Электронные терморегуляторы 77 × 35 мм, цифровой дисплей, монтаж на панели, **NTC, Pt100 RTD или датчик термопары K**

| Диапазон температур      | Монтаж                                 | Регулировка | Датчик                                            | Действие, тип | Типы       |
|--------------------------|----------------------------------------|-------------|---------------------------------------------------|---------------|------------|
| -30+200°C<br>(-20+390°F) | Монтаж на панели<br>в вырез 71 × 29 мм | Digital     | NTC термистор или<br>Pt100 RTD или K<br>термопара | Вкл. - выкл.  | <b>273</b> |



Применения

Этот электронный регулятор температуры **с самой простой и инстинктивной настройкой конечным пользователем** был разработан для простого встраивания в панели управления. Он имеет очень простой пользовательский интерфейс с возможностью изменения заданного значения без пароля, с помощью клавиш “вверх” и “вниз”. Его могут использовать необученные операторы.  
**Конечный пользователь имеет доступ к настройке заданного значения и дифференциала.**

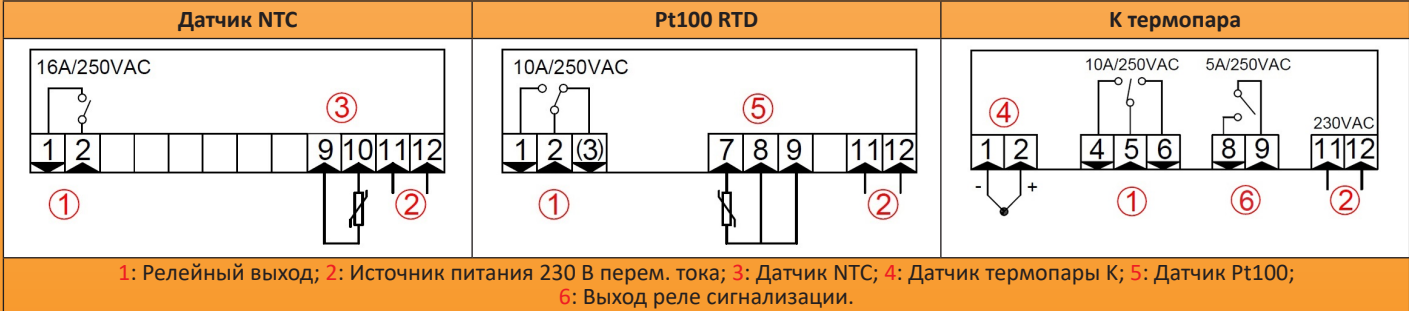
Основные особенности

- Размеры:** 77 × 35 × 60 мм. Вырез отверстий в доске 71 × 29 мм.
- Совместимые температурные датчики:**
- В модели с входом NTC используется термистор со значением R @ 25°C: 10KΩ (± 1%), B @ 25/50°C : 3380KΩ (± 1%).
  - Pt100 и термопара K.
- Действие:** включение-выключение с регулируемым дифференциалом.
- Выход:** реле с сопротивлением 16A или 10A в зависимости от модели.
- Сигнализация:** реле сигнализации 5A на модели с термопарой K.
- Отображение:** в °C
- Электропитание:** 220-230 В перем. тока, 50-60 гц
- Точность:** ± 1°C (± 2°F) или 0,3% конечной шкалы ± одна цифра.
- Автотест:** сигнальная индикация высокого или низкого уровня шкалы, а также обнаружение размыкания цепи датчика.
- Окружающая среда:** температура от -10 до 60°C, относительная влажность от 20 до 85%, без конденсации.
- Разрешение:** 1° (0,1° в диапазоне от -19,9° до 99,9° для модели -45 + 120°C )

Номера основных деталей (модели 230 В)

| Номера частей | Диапазон температур | Датчик | Номинал главного выходного реле |
|---------------|---------------------|--------|---------------------------------|
| 273BN6F2      | -45+120°C           | NTC    | 16A                             |
| 273BP0F2      | -150+550°C          | Pt100  | 10A                             |
| 273BK1F2      | 0-999°C             | K      | 10A                             |

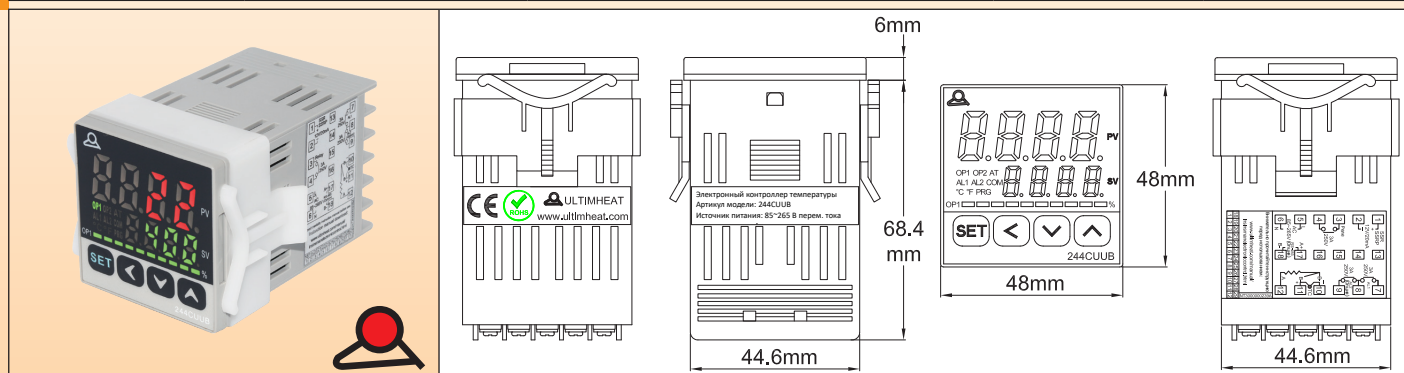
Проводка



# Электронные регуляторы температуры 48 × 48 мм, двойной цифровой дисплей, PID-регулирование, монтаж на панель, датчик Pt100 RTD или термопара К



| Диапазон температур | Монтаж                              | Регулировка | Датчик                    | Тип действия       | Типы       |
|---------------------|-------------------------------------|-------------|---------------------------|--------------------|------------|
| Настраиваемый       | Монтаж на панели в вырез 45 × 45 мм | Цифровая    | Pt100 RTD или термопара К | PID или вкл.-выкл. | <b>244</b> |



## Применения

Этот электронный контроллер, разработанный **как наиболее универсальный**, предназначен для встраивания в панели управления. Он полностью настраивается. Его использование требует прочтения и понимания инструкции.

Небольшой размер облегчает интеграцию, а функция автоматической настройки позволяет автоматически регулировать параметры PID-регулятора. Встроенный микропроцессор, использующий технологию Fuzzy Logic, позволяет достичь заданного значения в кратчайшие сроки, с минимальным перегревом во время возмущений, связанных с наращиванием темпа или внешней нагрузкой.

Выходы электромеханического и статического реле являются стандартными.

Вход датчика температуры настраивается и, в частности, позволяет **использовать датчики Pt100 и термопару К гибких силиконовых нагревательных элементов.**

## Основные особенности

**Размеры:** 48 × 48 × 74,4 мм, вырез панели: 45 × 45 мм.

**Вход:** Pt 100 и термопары К, Т, R, J, В, S, Е.

**Выход:** релейный выход или импульс напряжения для SSR.

**Индикация процента выхода:** с графической светодиодной полосой.

**Сигнализация:** 1 реле сигнализации в стандартной комплектации. Вторая сигнализация - опционально.

**Работа:** функция автонастройки автоматически устанавливает параметры PID в соответствии с характеристиками системы.

**Напряжение питания:** 85~265 В перем. тока, 50-60 Гц.

**Мощность:** <6 Вт.

**Выходные характеристики:**

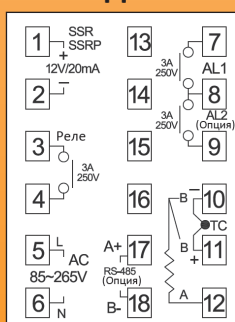
- Главный выход управления: 1 реле, можно выбрать нагрев или охлаждение,
- Номинал контактов (SPST): 3А, 250 В перем. тока, рез.
- Выход сигнализации: 3А, 250 В перем. тока, рез.
- SSR привод: 12 В пост. тока (20 мА).

**Точность:** 0,3% в конце шкалы.

**Температура окружающей среды:** от 0 до 50°C, от 0 до 95% отн. влажности.

|              |         |
|--------------|---------|
| Номер детали | 244CUUB |
|--------------|---------|

## Схема подключения







# Обычные датчики температуры



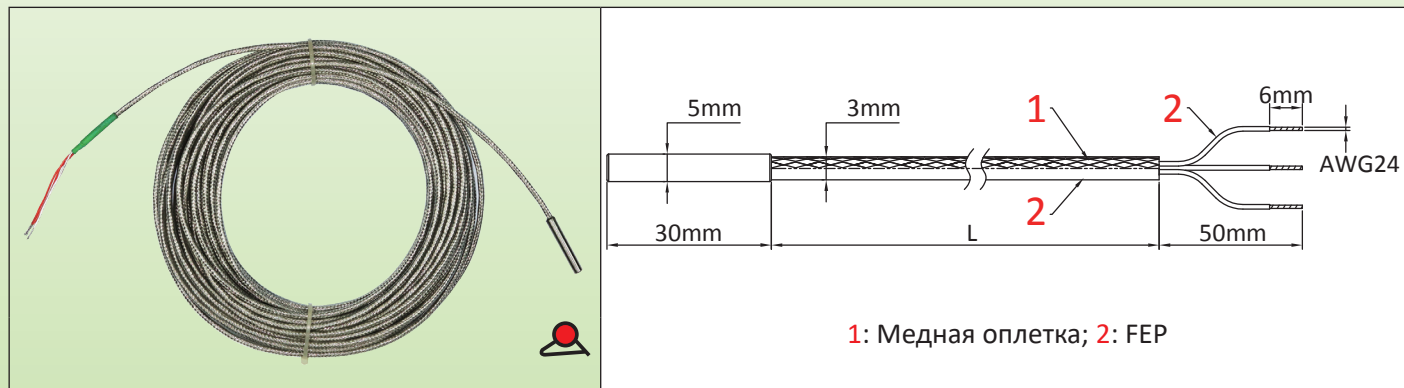
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления



## 100 Ом, платиновый RTD, зонд из нержавеющей стали 5 мм × 30 мм

| Диапазон температур       | Кабель, изоляция | Защита зонда                                  | Температурные чувствительные устройства | Тип сигнала  | Тип         |
|---------------------------|------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|-------------|
| 20- 200°C<br>(120- 390°F) | FEP              | Зонд из нержавеющей стали, диам. 5 мм × 30 мм | Pt100, платиновое сопротивление         | Ом, линейный | <b>TSR5</b> |



### Основные применения

Основным преимуществом этих датчиков Pt100 при измерении температуры является их надежность. Они устойчивы к ударам и вибрациям, но время их реакции больше, и они дороже моделей с инкапсулированным измерительным элементом.

### Основные особенности

Платиновое удельное сопротивление имеет отличную повторяемость и высокую точность в расширенном диапазоне температур. Кривая изменения сопротивления платины в зависимости от температуры гораздо более линейна, чем у термопар или термисторов. Электронные контроллеры, использующие Pt100, проще и дешевле, чем термопарные.

Кроме того, им не нужен термокомпенсированный кабель, такой как термопары. Pt100 используются во всем мире и являются взаимозаменяемыми, с применением кривой DIN 43760.

**Конструкция:** платиновая пленка осаждается на керамическую подложку, к ней привариваются проводники, и все это вставляется в защитный зонд из нержавеющей стали.

**Температурный диапазон:** температура использования ограничена 200°C из-за кабеля с FEP-изоляцией.

**Точность и допуски:**

- Номинальное значение при 0°C: 100 Ом.

- Номинальное значение при 100°C: 138,51 Ом

В международном стандарте IEC 751-1983 и DIN EN 60751 2009-05 приведены параметры кривой температурного отклика.

Класс B, наиболее распространенный, имеет допуск  $\pm 0,3^\circ\text{C}$  при 0°C. ( $\pm 0.12 \Omega$  при 0°C).

**Цветовой код:** два красных провода соединяются вместе с припоем на одной из клемм керамической подложки, а белый провод подключается к другой клемме.

**Состав кабеля:**  $3 \times 0,35 \text{ мм}^2$ , (AWG24), изоляция FEP + оплетка + рукав FEP, T 200°C, внеш. диам. 3 мм

### Номера основных деталей (класс точности B)

| Номер детали     | Длина кабеля (мм) |
|------------------|-------------------|
| TSR50030I0200BK6 | 200               |
| TSR50030I0500BK6 | 500               |
| TSR50030I1000BK6 | 1000              |
| TSR50030I2000BK6 | 2000              |

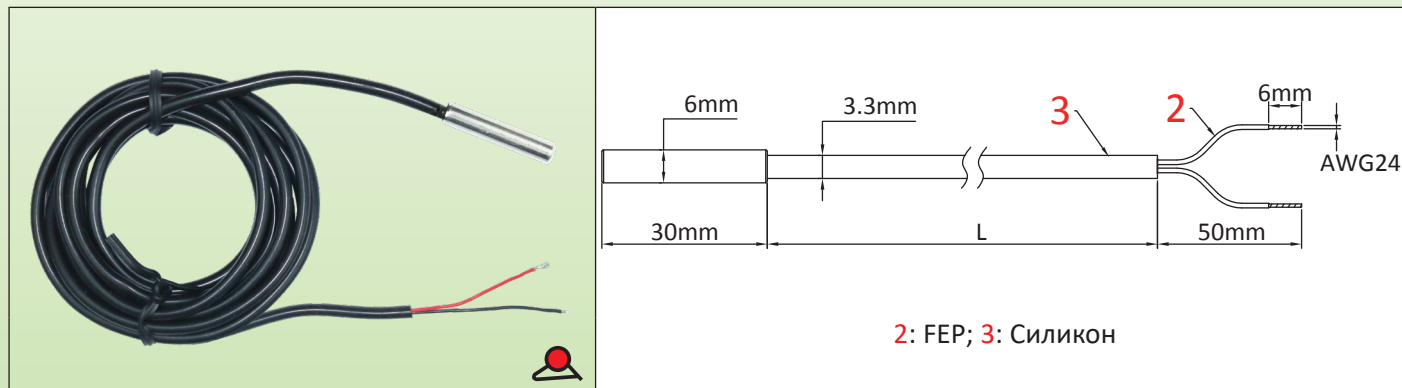
Примечание: эти температурные датчики не производятся компанией Ultimheat, и приведенная информация является информацией наших поставщиков.

# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления



## 10 кОм NTC, диам. 6 мм × 30 мм, никелированный медный зонд

| Диапазон температур      | Кабель, изоляция | Защита зонда                                 | Температурные чувствительные устройства | Тип сигнала          | Тип         |
|--------------------------|------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------|-------------|
| 20- 120°C<br>(68- 390°F) | FEP              | Никелированный медный зонд, диам. 6мм × 30мм | 10 кОм термистор                        | Омы, логарифмический | <b>TNR6</b> |



### Основные применения

Основным преимуществом этих NTC-датчиков при измерении температуры является их надежность и относительно короткое время отклика. Они устойчивы к ударам и вибрациям, но их термостойкость ограничена.

### Основные особенности

Термистор особенно экономичен. Его точность соответствует диапазону температур от 0 до 120°C. Его сопротивление уменьшается логарифмически с ростом температуры. У него хорошая повторяемость, но взаимозаменяемость датчиков разных поставщиков средняя. Именно по этой причине большинство электронных контроллеров, использующих эти термисторные датчики, имеют систему коррекции нуля. Эти регуляторы, как правило, просты и недороги.

**Конструкция:** измерительный элемент представляет собой стеклянную шайбу, заключенную в спеченный сплав с отрицательным температурным коэффициентом, из которого выходят два провода. Проводники соединительного кабеля свариваются в нем, а сборка вставляется в защитную трубку из никелированной меди с низкой тепловой инерцией.

**Температурный диапазон:** рабочая температура ограничена 120°C.

**Точность и допуски:**

- Номинальное значение при 25°C: 10 кОм  $\pm 1\%$ . B = 3380  $\pm 1\%$

**Цветовой код:** два проводника имеют одинаковый цвет, и каждый из них соответствует одной из клемм термистора. Из-за высокого сопротивления измерительного элемента третий проводник не нужен.

**Состав кабеля:** 2 × 0,35 мм<sup>2</sup>, (AWG24) силиконовая изоляция с оболочкой FEP, внешний диаметр 3,3 мм.

### Номера основных деталей (класс точности 1%)

| Номер детали     | Длина кабеля (мм) |
|------------------|-------------------|
| TNR60030C02001F4 | 200               |
| TNR60030C05001F4 | 500               |
| TNR60030C10001F4 | 1000              |
| TNR60030C20001F4 | 2000              |
| TNR60030C30001F4 | 3000              |

Примечание: эти температурные датчики не производятся компанией Ultimheat, и приведенная информация является информацией наших поставщиков.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



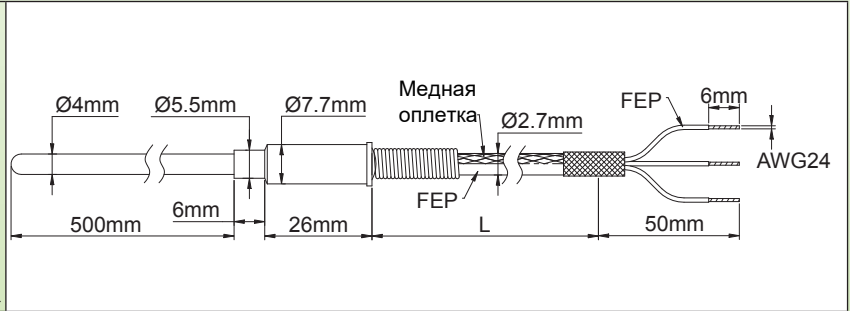
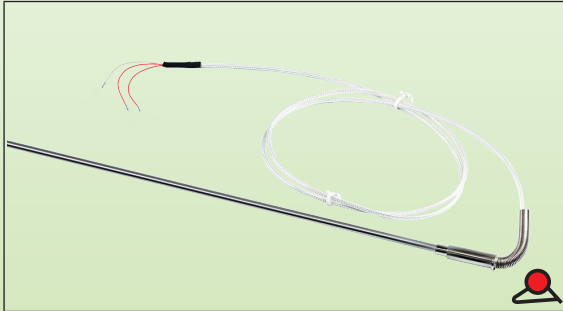
В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления

## Высокотемпературный платиновый RTD 100 Ом

| Диапазон температур | Изоляция кабеля | Зонд - защита             | Температурные чувствительные устройства | Тип сигнала | Тип         |
|---------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|
| -200+450°C          | FEP + оплетка   | SUS 316 Нержавеющая сталь | Pt100, платиновое сопротивление         | Омы         | <b>TSR4</b> |



### Основные применения

Основным преимуществом этих датчиков Pt100 при измерении температуры является их точность. Однако они значительно менее устойчивы к ударам и вибрации, чем термопары, и стоят дороже.

### Основные особенности

Платиновое удельное сопротивление имеет отличную повторяемость и высокую точность в широком диапазоне температур. Кривая изменения сопротивления платины в зависимости от температуры гораздо более линейна, чем у термопар или термисторов. Электронные контроллеры, использующие Pt100, проще и дешевле, чем термопарные.

Кроме того, им не нужен термокомпенсированный кабель, такой как термопары. Pt100 используются во всем мире и являются взаимозаменяемыми, с применением кривой DIN 43760.

**Конструкция:** длинный зонд diam. 4 мм из нержавеющей стали SUS 316 с высокотемпературной изоляцией. Водонепроницаемый кабельный выход. Кабель защищен от сдвига пружиной из нержавеющей стали.

#### Точность и допуски:

- Номинальное значение при 0°C: 100 Ом.

- Номинальное значение при 100°C: 138,51 Ом

В международном стандарте IEC 751-1983 и DIN EN 60751 2009-05 приведены параметры кривой температурного отклика.

Класс A с допуском  $\pm 0,15^\circ\text{C}$  при 0°C и  $\pm 0,95^\circ\text{C}$  при 400°C.

**Цветовой код:** два красных провода соединяются вместе с припоем на одной из клемм элемента Pt100, а белый провод подключается к другой клемме.

- Сечение проводов:  $7 \times 0,15$  мм.

**Состав кабеля:** 3 жилы,  $0,12 \text{ мм}^2$  (AWG 24), изоляция FEP + металлическая оплетка.

### Номера основных деталей (класс точности A)

| Номер детали     | Длина кабеля (L) |
|------------------|------------------|
| TSR40E006100PAE6 | 1000mm           |
| TSR40E006200PAE6 | 2000mm           |
| TSR40E006300PAE6 | 3000mm           |

Примечание: эти температурные датчики не производятся компанией Ultimheat, и приведенная информация является информацией наших поставщиков.

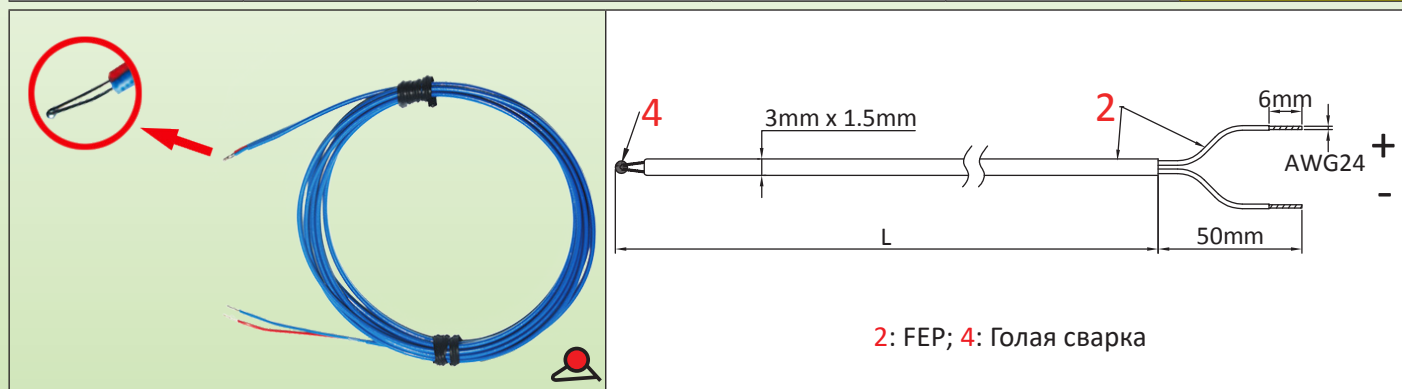






## Термопара К, голая сварка

| Диапазон температур       | Изоляция кабеля | Зонд - защита | Температурные чувствительные устройства | Тип сигнала | Тип         |
|---------------------------|-----------------|---------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|
| 20- 200°C<br>(120- 390°F) | FEP             | Без           | К термопара                             | Милливольты | <b>TPRO</b> |



### Основные применения

Основным преимуществом этих термопар при измерении температуры является их малый размер и быстрый отклик. Сварка термопары занимает мало места и имеет очень малую массу. Они устойчивы к ударам и вибрациям.

### Основные особенности

Термопара состоит из двух различных металлических проводов, спаянных на одном конце. При нагревании припой генерирует термоэлектрический потенциал, пропорциональный температуре. Этот сигнал используется электронными регуляторами температуры. Термопары просты, но им требуются специальные соединительные кабели и система компенсации холодного спая. Следовательно, электронные регуляторы, использующие их, сложнее в производстве, чем регуляторы, использующие платиновый термистор или термисторные датчики. сложнее в производстве, чем регуляторы, использующие платиновый термистор или термисторные датчики.

**Конструкция:** два проводника термопары свариваются в контролируемой атмосфере, чтобы сформировать сфероидальный шов небольшого размера (около 0,6 мм в диаметре). Именно этот шов, который в данной версии остается голым, измеряет температуру.

**Температурный диапазон:** температура использования ограничена 200°C из-за кабеля с FEP-изоляцией.

**Точность и допуски:**  $\pm 2,5^\circ\text{C}$  между  $-40^\circ\text{C}$  и  $333^\circ\text{C}$  (в соответствии с EN 60584-1 и 2 и IEC 584-1 и 2, для класса точности 2)

**Цветовой код** (в соответствии с DIN 43714): красный = положительный, синий = отрицательный, синяя гильза кабеля.

**Состав кабеля:** 2 жестких проводника, диам. 0,3 мм, изоляция 200°C FEP

### Номера основных деталей

| Номера частей    | Длина провода (мм) |
|------------------|--------------------|
| TPR00060W02002F4 | 200                |
| TPR00060W05002F4 | 500                |
| TPR00060W10002F4 | 1000               |
| TPR00060W20002F4 | 2000               |
| TPR00060W30002F4 | 3000               |

Примечание: эти температурные датчики не производятся компанией Ultimheat, и приведенная информация является информацией наших поставщиков.

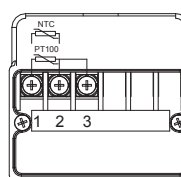
# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления



## Настенный монтаж, для измерения параметров окружающей среды

| Тип измерения                      | Монтаж | Цвета корпуса    | Датчики   | Материал корпуса | Тип       |
|------------------------------------|--------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| Конвекция и инфракрасное излучение | Стена  | Черный или серый | PT100 NTC | PC-ABS           | <b>T1</b> |





**Внутренние соединения:**  
встроенный клеммный блок, 3 винтовые клеммы, 2,5 мм². (6 клемм на модели с двумя датчиками)

### Датчики комнатной температуры с корпусом

Для правильного измерения температуры окружающей среды необходимо установить датчик в месте, соответствующем средней температуре в помещении, где он расположен. Мы разработали серию коробов, в которых установлены датчики температуры, позволяющие эффективно измерять эту температуру. Внутри этих коробов датчик теплоизолирован от стены, на которой он установлен, и механически защищен медным или никелированным зондом, окрашенным в черный цвет, чтобы исключить ошибки измерения из-за теплопроводности, обеспечивая при этом хорошую долговечность. Корпус снабжен выдвижными боковыми монтажными ножками.

#### Варианты:

#### 2 типа корпусов

- 1: Черный PC-ABS, IP65, боковой выход с одним кабельным вводом M20 для промышленного применения или наружной установки.
- 2: Задний выход PC-ABS кремового цвета, IP20, для бытового применения или установки внутри помещений.

#### 3 системы измерения температуры

- 1: Измерение температуры окружающего воздуха, протекающего вокруг датчика и передающегося посредством проводимости через стенку зонда к датчику температуры (эта тепловая составляющая называется "конвекцией")
- 2: Измерение температуры, излучаемой в основном в инфракрасном диапазоне и передаваемой на датчик температуры с помощью "черного тела", поглощающего эти излучения (этот тепловая составляющая называется "излучение")
- 3: Двойные датчики, для измерения конвекции и излучения (применяется минимальный размер заказа).

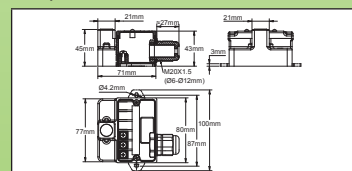
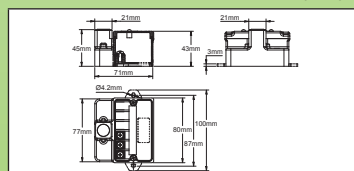
#### 2 чувствительных элемента для измерения температуры

- 1: NTC (R25 10 кОм, B25/50 = 3380)
- 2: Pt100

Можно установить другие чувствительные элементы, такие как Pt1000, термопара J или E, Cu50 RTD. Свяжитесь с нами.

### Датчик "конвекции"

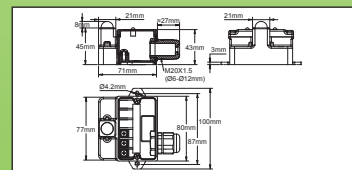
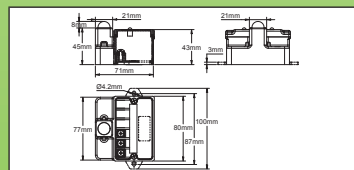
(Чувствительный элемент защищен никелированной медной скобой)



| Артикулы    | Датчик температуры | Подключение          | Цвет              |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| T1CSUCRR32B | Pt100              | Задняя сторона       | Кремовый, RAL1010 |
| T1BSUC1232B | Pt100              | 1 кабельный ввод M20 | Черный            |
| T1CNUCRR322 | NTC                | Задняя сторона       | Кремовый, RAL1010 |
| T1BNUC12322 | NTC                | 1 кабельный ввод M20 | Черный            |

### Датчик "излучения"

(Чувствительный элемент в медной сфере с черным корпусом, покрытым специальной краской)

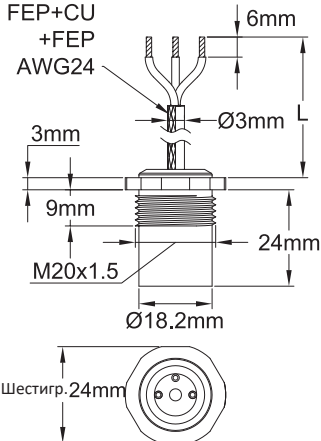
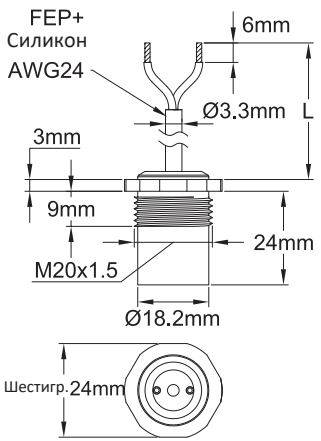
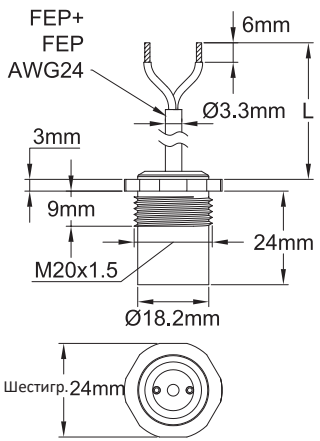
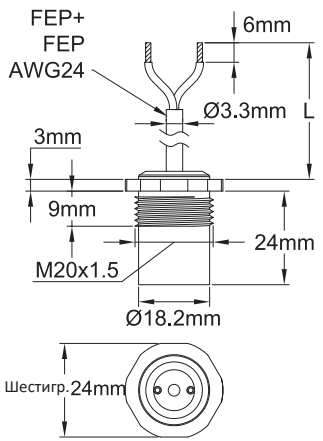
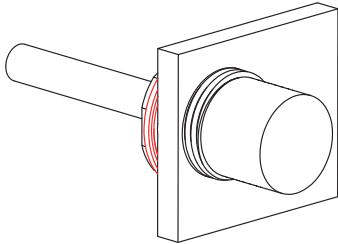
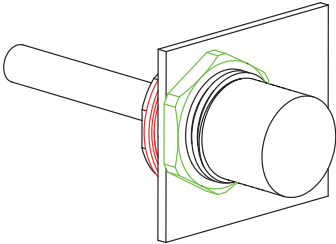
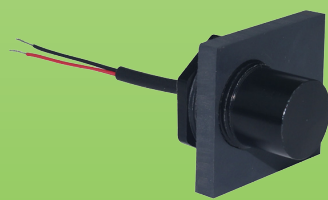
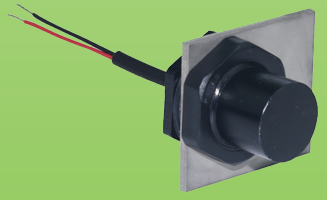


| Артикулы    | Датчик температуры | Подключение          | Цвет              |
|-------------|--------------------|----------------------|-------------------|
| T1CSDARR32B | Pt100              | Задняя сторона       | Кремовый, RAL1010 |
| T1BSDA1232B | Pt100              | 1 кабельный ввод M20 | Черный            |
| T1CNDARR322 | NTC                | Задняя сторона       | Кремовый, RAL1010 |
| T1BNDA12322 | NTC                | 1 кабельный ввод M20 | Черный            |

# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления



**Датчики температуры M20x1.5 для установки в отверстия или резьбу кабельных вводов, для измерения внешней температуры окружающей среды (P1)**

| Резьба                                                                                | Диаметр корпуса | Калибр провода                                                                      | Датчики                   | Материал корпуса                                                                      | Типы                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| M20 × 1.5                                                                             | Ø18.2 × 15 мм   | 0.5 мм <sup>2</sup> (AWG24)                                                         | Pt100<br>NTC<br>Термопара | Анодированный алюминий                                                                | TNJB<br>TPJB<br>TSJB<br>TJJB |
| Pt100 (TSJB)                                                                          |                 | NTC (TNJB)                                                                          |                           | Термопара K (TPJB)                                                                    |                              |
|     |                 |   |                           |    |                              |
|    |                 |  |                           |   |                              |
|  |                 |                                                                                     |                           |                                                                                       |                              |
| Варианты сквозного монтажа через стену шкафа                                          |                 |                                                                                     |                           |                                                                                       |                              |
|    |                 |  |                           |   |                              |
| В резьбе M20x1.5 (прокладка красного цвета)                                           |                 | В диаметре сверления 20 мм (гайка зеленого цвета)                                   |                           | В резьбе M20x1.5                                                                      |                              |
|                                                                                       |                 |                                                                                     |                           |  |                              |
|                                                                                       |                 |                                                                                     |                           | В диаметре сверления 20 мм                                                            |                              |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Обычные температурные датчики для применений с электронным контролем температуры и блоками управления



## Датчики температуры M20x1.5 для установки в отверстия или резьбу кабельных вводов, для измерения внешней температуры окружающей среды (P2)

### Применения

Эти датчики температуры были разработаны для установки в отверстия диам. 20 мм (с контргайкой и прокладкой) или с резьбой M20x1,5 (с прокладкой), изначально предназначенные для монтажа кабельных вводов на соединительные коробки или коробки управления. **Они позволяют легко установить датчик температуры окружающей среды на эти коробки.** Измерение температуры окружающей среды производится снаружи, в 15 мм от стены, система полностью водонепроницаема.

### Основные особенности

#### Датчик температуры RTD, Pt 100, 3 провода:

- Подключение: 3 провода 0,5 мм<sup>2</sup> (AWG24), изоляция FEP + металлическая оплетка + FEP. Два белых провода подключаются к одному полюсу Pt100, красный провод - к другому полюсу.

#### Терморезисторный датчик температуры с отрицательным температурным коэффициентом (NTC):

- Подключение: черный 2-х жильный кабель 0,5 мм<sup>2</sup> (AWG24), изоляция FEP + силикон. Черный провод, красный провод. Каждый из этих проводов соответствует полюсу термистора. Кривая изменения сопротивления: значение 10 кОм при 25°C, коэффициент B 3380.

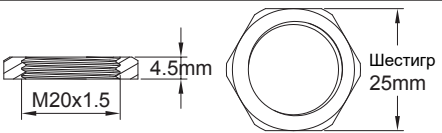
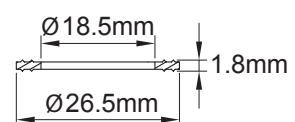
#### Датчик термопары K:

- Подключение: зеленый 2-х жильный кабель 0,5 мм<sup>2</sup> (AWG24), изоляция FEP + FEP. Цветовой код в соответствии с IEC 584-3. Белый провод - отрицательный, зеленый - положительный. (Цветовой других стандартов - по запросу).

#### Датчик термопары J:

- Подключение: черный 2-х жильный кабель 0,5 мм<sup>2</sup> (AWG24), изоляция FEP + FEP. Цветовой код в соответствии с IEC 584-3. Белый провод - отрицательный, черный - положительный. (Цветовой других стандартов - по запросу).

### Аксессуары:

|                            |                                                                                      |               |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Нейлоновая гайка M20 × 1.5 |  | 66NDM20545H25 |
| Прокладка из NBR 70 шор    |   | 66JPN18518265 |

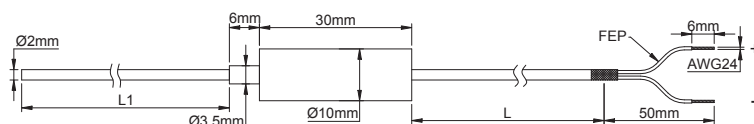
### Артикулы

| Тип датчика         | Длина кабеля (L) |                  |                  |                  |
|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|                     | 300 мм           | 1 м              | 2 м              | 3 м              |
| Pt100               | TSJBD150A0302BK6 | TSJBD150A1002BK6 | TSJBD150A2002BK6 | TSJBD150A3002BK6 |
| NTC (10 кОм @ 25°C) | TNJB150A03022F6  | TNJB150A10022F6  | TNJB150A20022F6  | TNJB150A30022F6  |
| Термопара K         | TPJBD150A03022D6 | TPJBD150A10022D6 | TPJBD150A20022D6 | TPJBD150A30022D6 |
| Термопара J         | TJJBD150A03022D6 | TJJBD150A10022D6 | TJJBD150A20022D6 | TJJBD150A30022D6 |



## Датчик термопары К для высокой температуры, с быстрым откликом

| Диапазон температур | Изоляция кабеля             | Зонд - защита                 | Температурные чувствительные устройства | Тип сигнала | Тип         |
|---------------------|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------|-------------|-------------|
| -40+800°C           | FEP и металлическая оплетка | Жаростойкая нержавеющая сталь | К термопара                             | Милливольты | <b>TPR2</b> |



### Основные применения

Измерение высоких температур с быстрым временем отклика или когда зонд должен быть изогнут.

### Основные особенности

**Зонд:** диам. 2 мм, с наполнением SiO<sub>2</sub>, из жаростойкой нержавеющей стали.

**Диапазон температур:** -40°C +800°C.

**Провода:** 2 × 0,35 мм<sup>2</sup>, с изоляцией FEP, с никелированной оплеткой.

**Температурная кривая:** в соответствии с EN 60584-1 и IEC 584-1.

**Точность и допуски:** класс 2 в соответствии с EN 60584-1 и 2, ±2,5°C в пределах -40°C и 333°C.

**Полярность (в соответствии с DIN 43714):** красный = положительный, синий = отрицательный.

### Номера основных деталей

| Номера частей    | Длина провода (L) | Длина зонда (L1) |
|------------------|-------------------|------------------|
| TPR20200R10002E4 | 1 м               | 200 мм           |
| TPR20400R10002E4 | 1 м               | 400 мм           |
| TPR20200R20002E4 | 2 м               | 200 мм           |
| TPR20400R20002E4 | 2 м               | 400 мм           |

Примечание: эти температурные датчики не производятся компанией Ultimheat, и приведенная информация является информацией наших поставщиков.

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации







# Механические шкафы контроля температуры



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

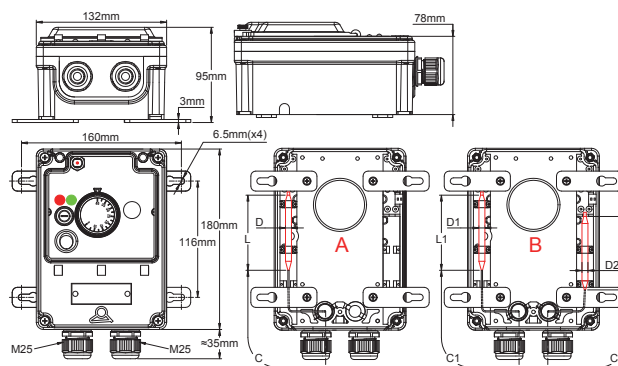
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 Типы механических термостатов



## Основные особенности

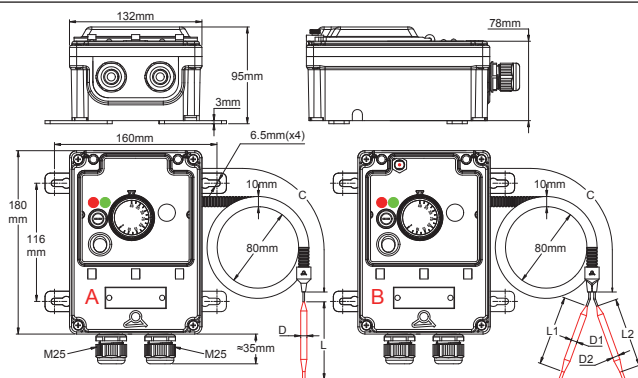
Эти изделия поставляются в 4 различных размерных конфигурациях, с управлением (один патрон) или управление + безопасность высокого предела (2 патрона)

**Y8**  
Измерение температуры окружающей среды



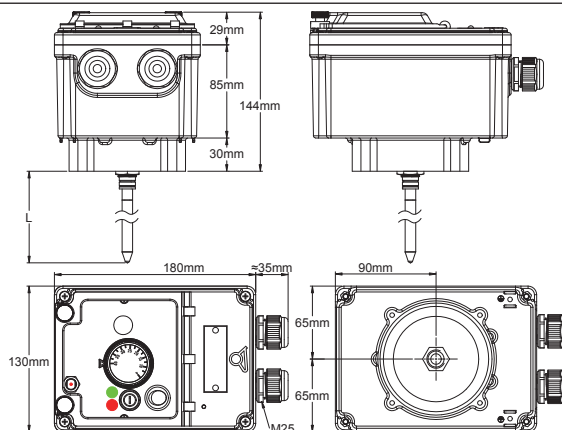
**A:** Модель с одним патроном, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 патронами, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y8**  
Дистанционное измерение патрона и капилляра

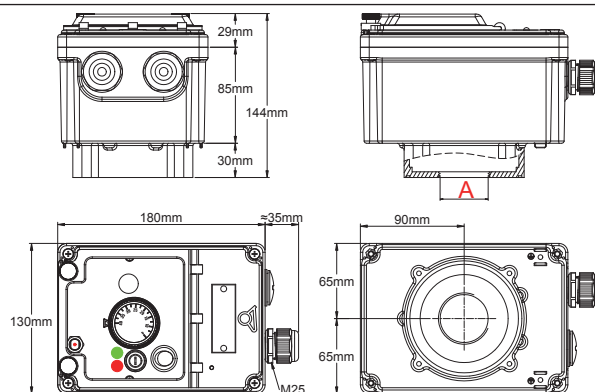
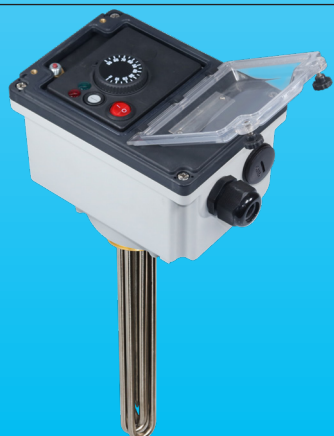


**A:** Модель с одним патроном, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 патронами, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y6**  
Измерение задним стержнем



**Y7**  
Измерение на погружном нагревателе, установленном сзади  
(мы не поставляем погружной нагреватель)



**A:** Резьба от 3/8 до M77 по запросу

# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы механических термостатов



### Основные преимущества:

- Самые простые и экономичные системы управления из серии электромеханических регуляторов температуры Y6, 7, 8.
- Прочный корпус для наружного применения, IP65 и IK10. PA66 для Y8 и алюминий для Y6 и Y7
- Инстинктивное понимание порядка настройки конечным потребителем.
- Изделия обладают проверенной надежностью и хорошим иммунитетом к проблемам с электропитанием.

### Стандартное оборудование:

- Ручка с регулируемым упором для установки механического ограничителя на высокую или низкую настройку.
- Красный и зеленый индикаторы, указывающие на напряжение 230 В на входе и выходе.
- Предохранитель для защиты цепи внутреннего реле (при наличии).
- Выключатель с подсветкой является стандартным для типов изделий с реле или релейной платой. В других моделях он является опцией.
- Ручка с гравировкой в °C
- 4 съемные ножки для настенного монтажа
- Соединительный блок с 5 клеммами для проводов 6 мм<sup>2</sup> и 5 клеммами для проводов 2,5 мм<sup>2</sup>.

Внутренняя проводка обеспечивает соединение между капилляром термостата и клеммой заземления.

Соединительная колодка оснащена перемычкой между клеммами 1 и 2, она позволяет подключить устройство безопасности, таймер или внешний проводной пульт дистанционного управления.

В версиях с силовым(и) реле эта перемычка находится в цепи катушки силового реле. Это внешнее подключение недоступно для 3-полюсных моделей без реле.

### Контактное действие (типы с возможностью ручного сброса термостата):

Версий с возможностью ручного сброса термостата несколько, так как существует множество возможных конфигураций. Термостат с ручным сбросом может быть типа SPST, DPST, 3PST отказоустойчивым или стандартным. Однополюсные термостаты могут быть подключены к силовому реле SPST, DPST или 3-полюсному реле ST, или к 3-полюсной релейной плате. Выбор различных конфигураций зависит от конечного применения, а также от требований к использованию однополюсных или многополюсных систем коммутации, независимых или нет.

Минимальная температура калибровки для термостатов с ручным сбросом составляет 40 °C. (60°C для отказоустойчивых версий). В стандартном исполнении эти термостаты с ручным сбросом калибруются на 20°C больше, чем допускает максимальная настройка термостата управления. Другие значения - по запросу. За редким исключением, их контактное действие производит размыкание при повышении температуры, без переключения.

### Выход кабелей:

- Плата вывода кабельных вводов стандартно оснащается одним или двумя кабельными вводами.
- Два выхода M20 X 1,5 с обратной стороны оснащены кабельными вводами на основе силиконовых прокладок для герметизации выхода температурных датчиков.
- Если тип Y8 используется с аксессуарами для задней стороны корпуса, следует использовать версию для дистанционного измерения, также нужно удалить капиллярную защитную трубку.

### Стандартные аксессуары:

10 Красные пластиковые уплотнители PA66, руководство по установке на английском - французском.

### Опции:

- Инфракрасный пульт дистанционного управления
- Нагревательный элемент корпуса
- Ручка в °F
- Выключатель с подсветкой (эта опция снижает электрический номинал до 12 А в версиях без реле и не доступна для моделей с 3-мя полюсами без реле, а также для моделей с концевым выключателем)

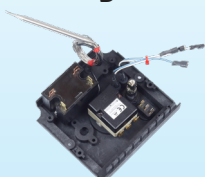
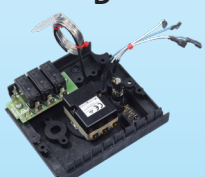
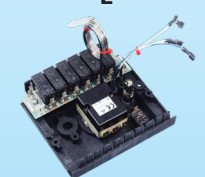
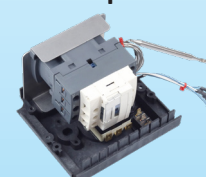
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы механических термостатов



1

### 8G, однополюсный регулирующий термостат с выключателем 12А, с подсветкой

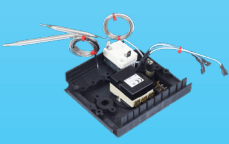
|                                                                                                                                                                                                                                                              | Варианты выходной мощности                                                                                                     |                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                              | A                                                                                                                              | B                                                                                                                              | C                                                                                                                                                                                                  |
|  <p>Доступные температурные диапазоны -35+35°C, 4-40°C, 30-90°C, 30-110°C, 50-200°C, 50-300°C.<br/>Стандартная длина капилляра для версии с капиллярным выходом: 1,5 м.</p> | <br>SPDT 16 A 250V                            | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ 1 x реле 30 A 250 в | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ 2 x реле 25 A 250 В                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ 3 x платы 16 A 250 В | <br>SPDT 16 A 250 B + 6 x плат 16 A 250 В    | <br>SPDT 16 A 250 B + 3 x 25 A<br>силовых контактора 250 В / 440 В<br>(только на Y6 и Y7,<br>недоступно для Y8) |

### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Исполнение с патроном окружающей среды | Исполнение с дистанционным патроном | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Исполнение с погружным нагревателем** |
|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| -35+35                    | Y8WKCA320B0011UA                       | Y8WKCC320B0031UA                    | Y6WKCR320B00F1UA                                    | Y7WKCH320B00M1UH                      |
| 4-40                      | Y8WKDA320B0011UA                       | Y8WKDC320B0031UA                    | Y6WKDR320B00F1UA                                    | Y7WKDH320B00M1UH                      |
| 30-90                     |                                        | Y8WKEC320B0031UA                    | Y6WKER320B00F1UA                                    | Y7WKEN320B00M1UH                      |
| 30-110                    |                                        | Y8WKFC320B0031UA                    | Y6WKFR320B00F1UA                                    | Y7WKFH320B00M1UH                      |
| 50-200                    |                                        | Y8WKGC320B0031UA                    | Y6WKGR320B00F1UA                                    | Y7WKGH320B00M1UH                      |
| 50-300                    |                                        | Y8WKHC320B0031UA                    | Y6WKHR320B00F1UA                                    | Y7WKHN320B00M1UH                      |

2

### 8G, однополюсный регулирующий термостат с выключателем 12А, с подсветкой, с однополюсным отказоустойчивым термостатом с ручным сбросом

|                                                                                                                                                                                                                                                            | Варианты выходной мощности                                                                                                                   |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                            | A                                                                                                                                            | B                                                                                                                                                                      | C                                                                                                                                                                             | D                                                                                                                                                                                                       |
|  <p>Доступные температурные диапазоны -35+35°C, 4-40°C, 30-90°C, 30-110°C, 50-200°C, 50-300°C. Стандартная длина капилляра для версии с капиллярным выходом: 1,5 м.</p> | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ SPNC 16 A 250 В,<br>ручной сброс | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ SPNC 16 A 250 В,<br>ручной сброс + 2 x реле<br>25 A 250 В | <br>SPDT 16 A 250 B<br>+ SPNC 16 A 250 В,<br>ручной сброс + плата с 3<br>реле 16 A 250 В | <br>SPDT 16 A 250 B + 3 x<br>силовых контактора<br>25 A 250 В / 440 В<br>(только на Y6 и Y7, не<br>доступно на Y8) |

### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Высокий передел, калибровка (°C) | Исполнение с патроном окружающей среды | Исполнение с дистанционным патроном | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -35+35                    | 60                               | Y8WKCB320B0P11UA                       | Y8WKCE320B0P31UA                    | Y6WKCR320B0PF1UA                                    | Y7WKCH320B0PM1UH                    |
| 4-40                      | 60                               | Y8WKDB320B0L11UA                       | Y8WKDE320B0L31UA                    | Y6WKDR320B0LF1UA                                    | Y7WKDH320B0LM1UH                    |
| 30-90                     | 110                              |                                        | Y8WKEE320B0L31UA                    | Y6WKER320B0LF1UA                                    | Y7WKEN320B0LM1UH                    |
| 30-110                    | 130                              |                                        | Y8WKFE320B0L31UA                    | Y6WKFR320B0LF1UA                                    | Y7WKFH320B0LM1UH                    |
| 50-200                    | 220                              |                                        | Y8WKGE320B0L31UA                    | Y6WKGR320B0LF1UA                                    | Y7WKGH320B0LM1UH                    |
| 50-300                    | 320                              |                                        | Y8WKHE320B0L31UA                    | Y6WKHR320B0LF1UA                                    | Y7WKHN320B0LM1UH                    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



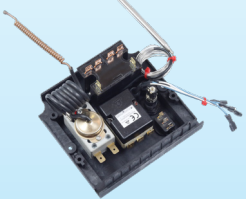
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы механических термостатов



3

**8G, однополюсный термостат с выключателем 12A, с подсветкой  
+ двухполюсный отказоустойчивый термостатом с ручным сбросом**

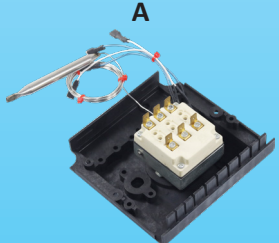
| <br>Доступные температурные диапазоны<br>-35+35°C, 4-40°C, 30-90°C, 30-110°C. Стандартная длина капилляра<br>для версии с капиллярным выходом: 1,5 м для контроля. 900 мм для<br>ручного сброса | Варианты выходной мощности                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>A</b><br><br>SPDT 15 A 250 В + DPNC 20 A<br>250 В, ручной сброс | <b>B</b><br><br>SPDT 15 A 250 В<br>+ DPNC 20 A 250 В, ручной сброс<br>+ 2 x реле 25 A 250 В |

### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Высокий предел, калибровка (°C) | Исполнение с патроном окружающей среды | Исполнение с дистанционным патроном | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -35+35                    | 60                              | Y8WKCБ320В0U11UA                       | Y8WKCE320В0U31UA                    | Y6WKCR320В0UF1UA                                    | Y7WKCH320В0UM1UH                    |
| 4-40                      | 60                              | Y8WKDB320В0T11UA                       | Y8WKDE320В0T31UA                    | Y6WKDR320В0TF1UA                                    | Y7WKDH320В0TM1UH                    |
| 30-90                     | 110                             |                                        | Y8WKEE320В0T31UA                    | Y6WKER320В0TF1UA                                    | Y7WKEN320В0TM1UH                    |
| 30-110                    | 130                             |                                        | Y8WKFE320В0T31UA                    | Y6WKFR320В0TF1UA                                    | Y7WKFN320В0TM1UH                    |

4

**3-полюсный управляющий термостат (без термостата с ручным сбросом)**

| <br>Доступные температурные диапазоны<br>-35+35°C, 4-40°C, 30-90°C, 30-110°C. 50-200°C, 50-300°C. Стандартная длина капилляра для<br>версии с капиллярным выходом: 1,5 м | Варианты выходной мощности                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>A</b><br><br>3PNC, 16 A 250 В |

### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Исполнение с патроном окружающей среды | Исполнение с дистанционным патроном | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -35+35                    | Y8WKCБ340В0011UA                       | Y8WKCC340В0034UA                    | Y6WKCR340В00F4UA                                    | Y7WKCH340В00M4UH                    |
| 4-40                      | Y8WKDB340В0011UA                       | Y8WKDC340В0034UA                    | Y6WKDR340В00F4UA                                    | Y7WKDH340В00M4UH                    |
| 30-90                     |                                        | Y8WKEC340В0034UA                    | Y6WKER340В00F4UA                                    | Y7WKEN340В00M4UH                    |
| 30-110                    |                                        | Y8WKFC340В0034UA                    | Y6WKFR340В00F4UA                                    | Y7WKFN340В00M4UH                    |
| 50-200                    |                                        | Y8WKGC340В0034UA                    | Y6WKGR340В00F4UA                                    | Y7WKGN340В00M4UH                    |
| 50-300                    |                                        | Y8WKHC340В0034UA                    | Y6WKHR340В00F4UA                                    | Y7WKHN340В00M4UH                    |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

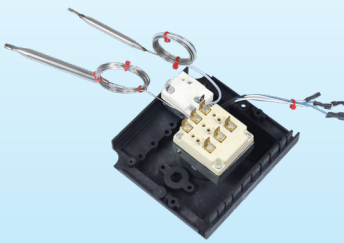
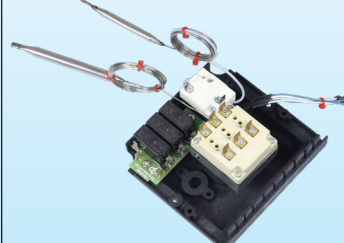
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы механических термостатов



5

### 3-полюсный термостат управления + термостат высокого предела с ручным сбросом

|                                                                                                                                                                                                                                                                 | Варианты выходной мощности                                                                                                                   |                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | A                                                                                                                                            | B                                                                                                                                                                         |
|  <p>Доступные температурные диапазоны<br/>-35+35°C, 4-40°C, 30-90°C, 30-110°C, 50-200°C, 50-300°C.<br/>Стандартная длина капилляра для версии с капиллярным выходом: 1,5 м</p> |  <p>3PNC 16 A 250 V + SPNC 16 A 250 V<br/>ручной сброс</p> |  <p>3PNC 16 A 250 V + SPNC 16 A 250 V<br/>ручной сброс + плата с 3 реле 16 A 250 V</p> |

### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Высокий предел, калибровка (°C) | Исполнение с патроном окружающей среды | Исполнение с дистанционным патроном | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -35+35                    | 60                              | Y8WKCA340B0P14UA                       | Y8WKCE340B0P34UA                    | Y6WKCR340B0PF4UA                                    | Y7WKCH340B0PM4UH                    |
| 4-40                      | 60                              | Y8WKDA340B0L14UA                       | Y8WKDE340B0L34UA                    | Y6WKDR340B0LF4UA                                    | Y7WKDH340B0LM4UH                    |
| 30-90                     | 110                             |                                        | Y8WKEE340B0L34UA                    | Y6WKER340B0LF4UA                                    | Y7WKEN340B0LM4UH                    |
| 30-110                    | 130                             |                                        | Y8WKFE340B0L34UA                    | Y6WKFR340B0LF4UA                                    | Y7WKFN340B0LM4UH                    |
| 50-200                    | 220                             |                                        | Y8WKGE340B0L34UA                    | Y6WKGR340B0LF4UA                                    | Y7WKGN340B0LM4UH                    |
| 50-300                    | 320                             |                                        | Y8WKHE340B0L34UA                    | Y6WKHR340B0LF4UA                                    | Y7WKHN340B0LM4UH                    |

\* Другая стандартная длина стержня: 230, 450, 600 мм

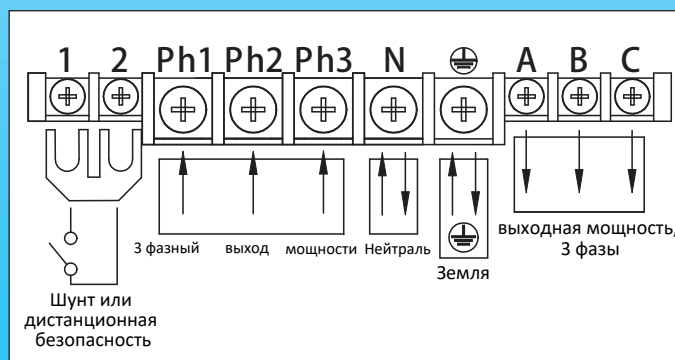
\*\* : Без центрального отверстия и резьбы. Диаметр отверстия и шаг указываются при заказе

По другим опциям, не описанным в этих таблицах: кабельные вводы, пульт дистанционного управления, обогреватель шкафа - Для получения полных артикулов обратитесь в наш коммерческий отдел.

Гравировка на ручке: см. технические паспорта термостатов в данном каталоге

### Схемы подключения

Однополюсный термостат или однополюсный термостат с реле, или 3-полюсный термостат и однополюсный термостат с 3-полюсным реле





В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Электронные шкафы контроля температуры



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



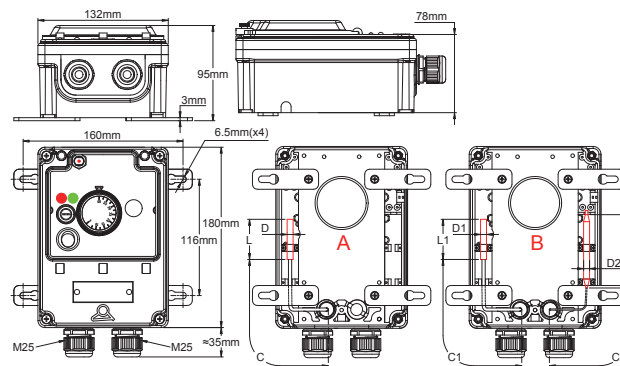
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 Типы электронных термостатов



## Основные особенности

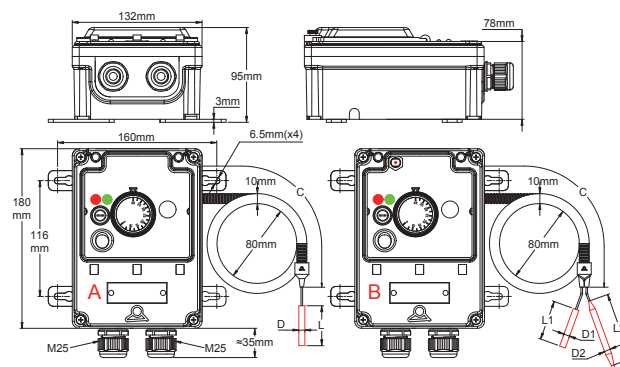
Эти изделия поставляются в 4 различных размерных конфигурациях, в вариантах управления (один датчик) или управления + безопасность высокого предела (2 датчика или один датчик + один патрон)

**Y8**  
Измерение температуры окружающей среды



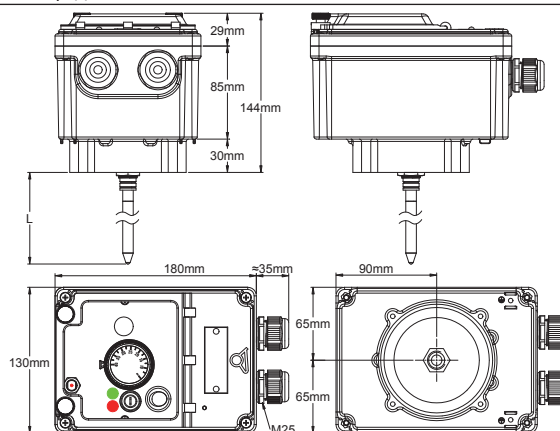
**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y8**  
Дистанционное измерение

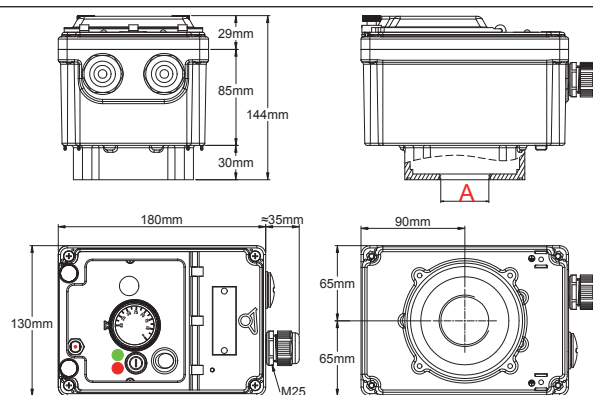


**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y6**  
Измерение задним стержнем



**Y7**  
Измерение на погружном нагревателе, установленном сзади (мы не поставляем погружной нагреватель)



**A:** Резьба от 3/8 до M77 по запросу

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



### Основные преимущества

- Самые простые и экономичные системы управления из линейки электронных регуляторов комнатной температуры Y8.
- Прочный корпус для наружного применения, IP65 и IK10.
- Инстинктивное понимание порядка настройки конечным потребителем.
- Регулируемый дифференциал температур и переключатель действия на нагрев или охлаждение.

При размыкании цепи или отсутствии датчика температуры, а также при отсутствии питания, выходное реле размыкается (действие отказоустойчивости)

#### Стандартное оборудование:

- Ручка с регулируемым упором для установки механического ограничителя на высокую или низкую настройку.
- Красный и зеленый индикаторы, указывающие на напряжение 230 В на входе и выходе.
- Предохранитель для защиты внутренней цепи
- Выключатель с подсветкой
- Ручка с мягким захватом
- 4 съемные ножки для настенного монтажа (только для версий Y8)

Соединительный блок с 5 клеммами для проводов 6 мм<sup>2</sup> и 5 клеммами для проводов 2,5 мм<sup>2</sup>.

Соединительная колодка оснащена переключкой между клеммами 1 и 2, она позволяет подключить устройство безопасности, таймер или внешний проводной пульт дистанционного управления.

В версиях с силовым(и) реле эта переключка находится в цепи катушки силового реле.

#### Контактное действие контроллера:

- Переключатель, расположенный под ручкой, можно использовать для реверсирования действия контактов (размыкание при повышении температуры или замыкание при повышении температуры).
- В моделях с термостатами высокого предела с ручным сбросом - замыкание контактов при повышении не доступно.
- В моделях с электронным регулятором ручного сброса можно установить действие "размыкание" при повышении температуры (высокотемпературная безопасность) или "размыкание" при понижении температуры
- Действие управления: ВКЛ-ВЫКЛ

#### Контактное действие (типы с возможностью ручного сброса):

Версий с возможностью ручного сброса термостатов несколько, так как существует множество возможных конфигураций. Электромеханический термостат с ручным сбросом может быть отказоустойчивым или стандартным, а электронный контроллер с ручным сбросом - отказоустойчивым. Выбор различных конфигураций зависит от конечного применения, а также от требований к использованию однополюсных или многополюсных систем коммутации, независимых или нет.

Минимальная температура калибровки для термостатов с ручным сбросом составляет 40°C, при этом контакт размыкается при повышении температуры. Электронный ручной сброс может быть отрегулирован во всем диапазоне температур.

#### Кабельные выходы:

- Плата вывода кабельных вводов стандартно оснащается одним или двумя кабельными вводами M25.
- Два выхода M20 X 1,5 с обратной стороны оснащены кабельными вводами на основе силиконовых прокладок для герметизации выхода температурных датчиков.
- Когда тип Y8 используется с аксессуарами для задней стороны корпуса, в этом случае используется версия Y8 только для измерения расстояния.

#### Стандартные аксессуары:

- 10 Красные пластиковые уплотнители RA66, руководство по установке на английском - французском.
- Датчик температуры включен в блок управления (см. стандартные модели NTC на других страницах данного каталога)
- Для температурных диапазонов -35+35°C, 4-40°C, 0-10°C, зонд защищен водонепроницаемой пластиковой полостью
- Для более высокого температурного диапазона зонд защищен полостью из нержавеющей стали.

#### Опции:

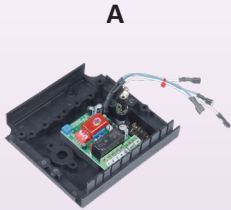
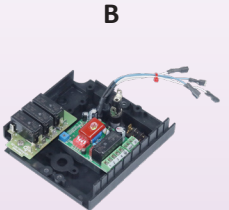
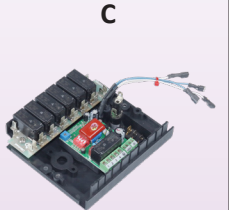
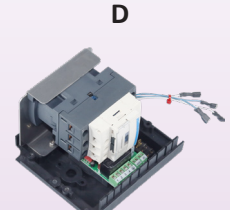
- Инфракрасный пульт дистанционного управления
- Нагревательный элемент корпуса
- Ручка, гравированная в °F

# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы электронных термостатов



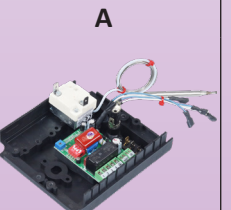
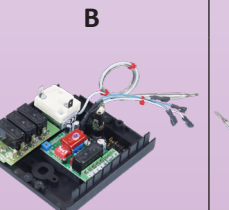
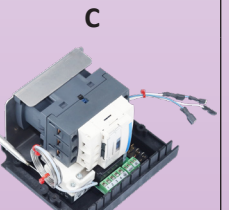
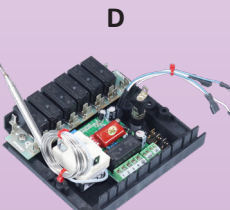
### 1 2PE2N6 - Однополюсный электронный регулятор

|                                                                                                                                                                                                                                                   | Опции                                                                                                                     |                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                   | A                                                                                                                         | B                                                                                                                                                   | C                                                                                                                                                     | D                                                                                                                                                                                                              |
|  <p>Доступные температурные диапазоны -35+35°C, 4-40°C, 0-10°C, 30-90°C, 30-110°C. Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + 3 реле 16 А 250 В плата</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + 6 реле 16 А 250 В плата</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + 3 × 25 А силовых контактора 250 В / 440 В (только на Y6 и Y7, недоступно для Y8)</p> |

#### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Исполнение датчика окружающей среды | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Исполнение с погружным нагревателем** |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| -35+35                    | Y8WRCA120D001AUA                    | Y8WRCC120D004AUA                    | Y6WRCR120D00FAUA                                    | Y7WRCH120D00MAUH                      |
| 0-10                      | Y8WRRRA120D001AUA                   | Y8WRRRC120D004AUA                   | Y6WRRR120D00FAUA                                    | Y7WRRH120D00MAUH                      |
| 4-40                      | Y8WRDA120D001AUA                    | Y8WRDC120D004AUA                    | Y6WRDR120D00FAUA                                    | Y7WRDH120D00MAUH                      |
| 30-90                     |                                     | Y8WREC120D004AUA                    | Y6WRER120D00FAUA                                    | Y7WREH120D00MAUH                      |
| 30-110                    |                                     | Y8WRFC120D004AUA                    | Y6WRFR120D00FAUA                                    | Y7WRFH120D00MAUH                      |

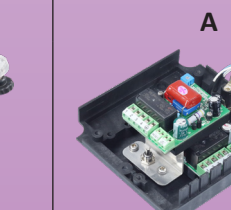
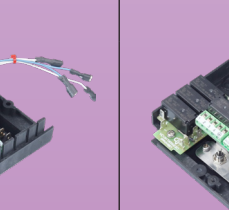
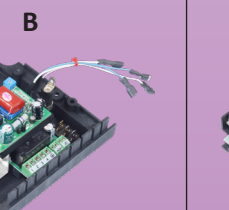
### 2 2PE2N6 - Электронный термостат + термостат верхнего предела с ручным сбросом 8L

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Опции                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | A                                                                                                                                                           | B                                                                                                                                                                                      | C                                                                                                                                                                                                                               | D                                                                                                                                                                                                                                  |
|  <p>Доступные температурные диапазоны -35+35°C, 4-40°C, 0-10°C, 30-90°C, 30-110°C. Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м, а длина капилляра с ручным сбросом: 1,5 м</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + SPNC 16 А 250 В, ручной сброс</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + SPNC 16 А 250 В ручной сброс + плата с 3 реле 16 А 250 В</p> |  <p>SPDT 16 А 250 В + 3 × силовых контактора 25 А 250 В / 440 В + SPNC 16 А 250 В, ручной сброс (только на Y6 и Y7, недоступно для Y8)</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + SPNC 16 А 250 В, ручной сброс + плата с 6 реле 16 А 250 В. Вним.: ручной сброс в боковом положении</p> |

#### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Исполнение датчика окружающей среды | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Исполнение с погружным нагревателем** |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| -35+35                    | Y8WRCB120D0L1AUA                    | Y8WRCE120D0L6AUA                    | Y6WRCR120D0LFAUA                                    | Y7WRCH120D0LMAUH                      |
| 0-10                      | Y8WRRB120D0L1AUA                    | Y8WRRE120D0L6AUA                    | Y6WRRR120D0LFAUA                                    | Y7WRRH120D0LMAUH                      |
| 4-40                      | Y8WRDB120D0L1AUA                    | Y8WRDE120D0L6AUA                    | Y6WRDR120D0LFAUA                                    | Y7WRDH120D0LMAUH                      |
| 30-90                     |                                     | Y8WREE120D0L6AUA                    | Y6WRER120D0LFAUA                                    | Y7WREH120D0LMAUH                      |
| 30-110                    |                                     | Y8WRFE120D0L6AUA                    | Y6WRFR120D0LFAUA                                    | Y7WRFH120D0LMAUH                      |

### 3 2PE2N6 Электронный термостат + 2PE2N6 Электронный термостат верхней стороны высокого предела с ручным сбросом

|                                                                                                                                                                                                                                                     | Опции                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                     | A                                                                                                                                                                               | B                                                                                                                                                                                              | C                                                                                                                                                                                                |
|  <p>Доступные температурные диапазоны -35+35°C, 4-40°C, 0-10°C, 30-90°C, 30-110°C. Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + Электронный термостат 16 А 250 В с ручным сбросом</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + Электронный ручной сброс 16 А 250 В + плата с 3 реле 16 А 250 В.</p> |  <p>Электронный термостат 16 А 250 В + Электронный ручной сброс 16 А 250 В + плата с 6 реле 16 А 250 В.</p> |

# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8

## Типы электронных термостатов



### Основные артикулы с опцией A

| Диапазоны температур (°C) | Исполнение датчика окружающей среды | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Исполнение с погружным нагревателем** |
|---------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------|
| -35+35                    | Y8WRCA120D0X1AUA                    | Y8WRCC120D0X4AUA                    | Y6WRCR120D0XFAUA                                    | Y7WRCH120D0XMAUH                      |
| 0-10                      | Y8WRAA120D0X1AUA                    | Y8WRRC120D0X4AUA                    | Y6WRRR120D0XFAUA                                    | Y7WRRH120D0XMAUH                      |
| 4-40                      | Y8WRDA120D0X1AUA                    | Y8WRDC120D0X4AUA                    | Y6WRDR120D0XFAUA                                    | Y7WRDH120D0XMAUH                      |
| 30-90                     |                                     | Y8WREC120D0X4AUA                    | Y6WRER120D0XFAUA                                    | Y7WREH120D0XMAUH                      |
| 30-110                    |                                     | Y8WRFC120D0X4AUA                    | Y6WRFR120D0XFAUA                                    | Y7WRFH120D0XMAUH                      |

\* Другая стандартная длина стержня: 230, 450, 600 мм

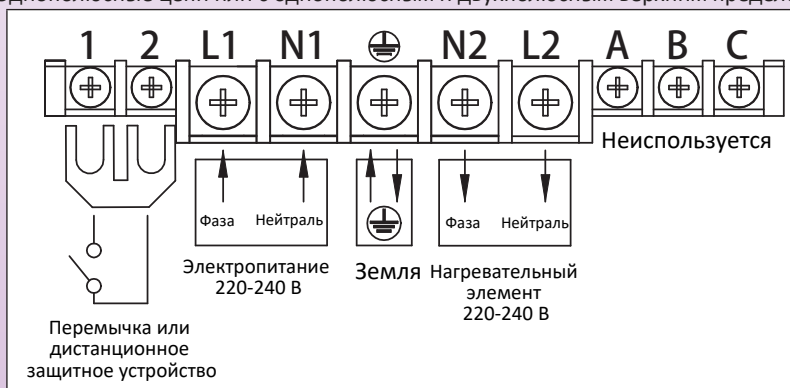
\*\* : Без центрального отверстия и резьбы. Диаметр отверстия и шаг указываются при заказе.

По другим опциям, не описанным в этих таблицах: кабельные вводы, пульт дистанционного управления, обогреватель шкафа - Для получения полных артикулов обратитесь в наш коммерческий отдел.

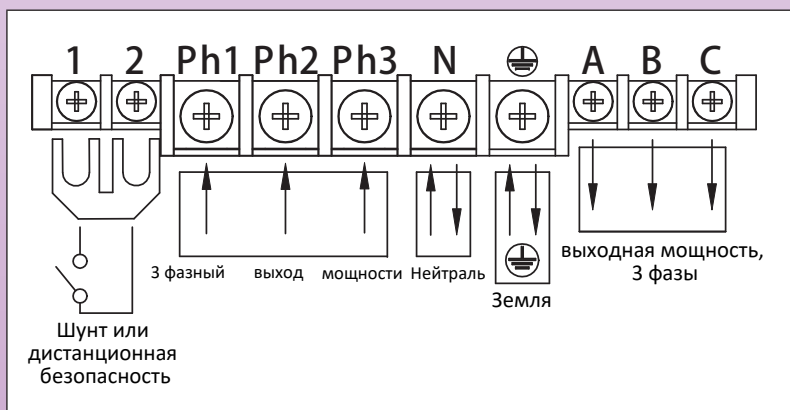
Гравировка на ручке: см. технические паспорта термостатов в данном каталоге

### Схемы подключения

Однополюсные цепи или с однополюсным и двухполюсным верхним пределом



3 полюсные цепи



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



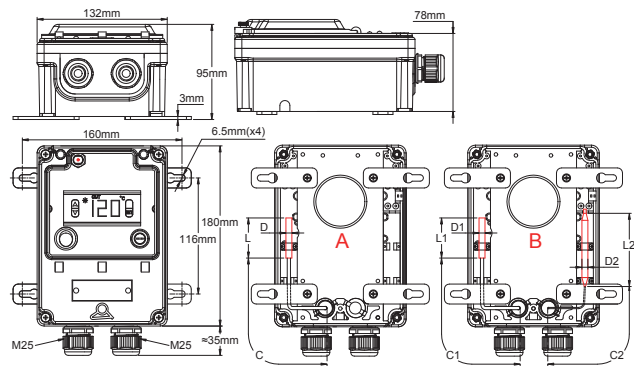
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 77 × 35 мм, Типы электронных контроллеров ВКЛ-ВЫКЛ



## Основные особенности

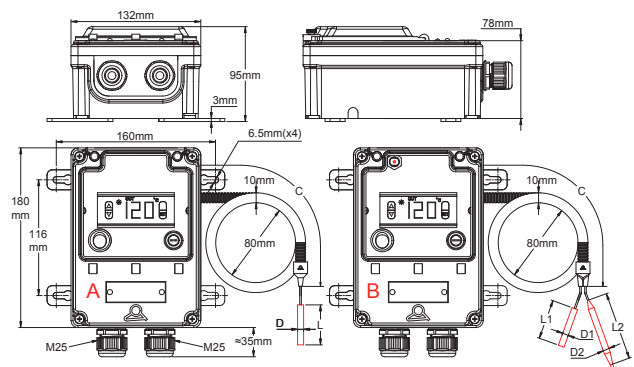
Эти изделия поставляются в 4 различных размерных конфигурациях, в вариантах управления (один датчик) или управления + безопасности высокого предела (2 датчика или один датчик + один патрон)

**Y8**  
Измерение температуры окружающей среды



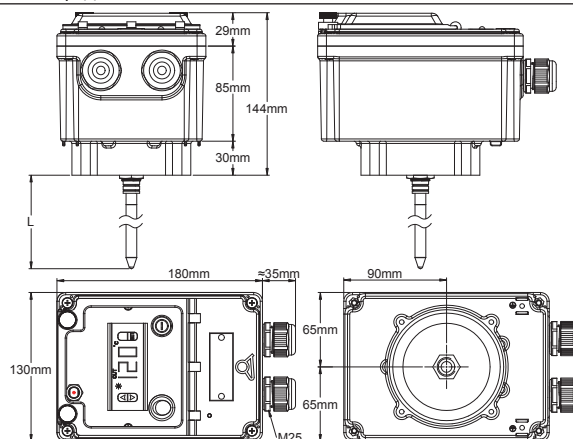
**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y8**  
Дистанционное измерение

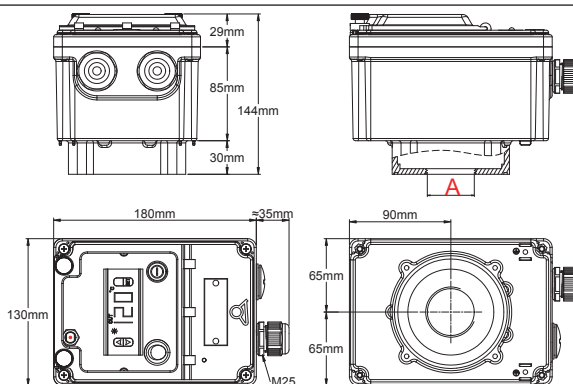


**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y6**  
Измерение задним стержнем



**Y7**  
Измерение на погружном нагревателе, установленном сзади  
(мы не поставляем погружной нагреватель)



**A:** Резьба от 3/8 до M77 по запросу

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Основные преимущества:

- Самый простой и экономичный электронный регулятор с цифровым дисплеем из линейки **электронных регуляторов температуры Y8**.
- Прочный корпус для наружного применения, IP65 и IK10.
- **Простая настройка пользователем.**
- Регулируемый дифференциал температур и действие нагрева или охлаждения
- При размыкании цепи или отсутствии датчика температуры, а также при отсутствии питания, выходное реле размыкается (действие отказоустойчивости)

### Стандартное оборудование:

- Предохранитель для защиты внутренней цепи
- Выключатель с подсветкой
- 4 съемные ножки для настенного монтажа (только для версий Y8)
- Соединительный блок с 5 клеммами для проводов 6 мм<sup>2</sup> и 5 клеммами для проводов 2,5 мм<sup>2</sup> (6 × 10 мм<sup>2</sup> + 2 × 2,5 мм<sup>2</sup> для моделей 30А и выше).

Соединительная колодка оснащена перемычкой между клеммами 1 и 2, она позволяет подключить устройство безопасности, таймер или внешний проводной пульт дистанционного управления.

В версиях с силовым(и) реле эта перемычка находится в цепи катушки силового реле. Эта опция отсутствует на соединительных блоках 6 × 10 мм<sup>2</sup> + 2 × 2,5 мм<sup>2</sup>.

### Контактное действие контроллера:

- В моделях с термостатами высокого предела с ручным сбросом - замыкание контактов при повышении не доступно.
- Действие управления: ВКЛ-ВЫКЛ

### Контактное действие (типы с возможностью ручного сброса):

Калибровка термостата с ручным сбросом должна быть указана при заказе. Электромеханический термостат с ручным сбросом может быть отказоустойчивым или стандартным. Выбор различных конфигураций зависит от конечного применения, а также от требований к использованию однополюсных или многополюсных систем коммутации, независимых или нет.

Минимальная температура калибровки для термостатов с ручным сбросом составляет 40°C (60°C для с отказоустойчивых моделей), с размыканием контактов при повышении температуры.

### Выход кабелей:

- Плата вывода кабельных вводов стандартно оснащается одним или двумя кабельными вводами M25.
- Два выхода M20 X 1,5 с обратной стороны оснащены кабельными вводами на основе силиконовых прокладок для герметизации выхода температурных датчиков.
- Если тип Y8 используется с аксессуарами для задней стороны корпуса, следует использовать версию для дистанционного измерения, также нужно удалить защитную трубку датчика.

### Стандартные аксессуары:

- 10 Красные пластиковые уплотнители RA66, руководство по установке на английском - французском.
- Датчик температуры включен в блок управления
- Для температурных диапазонов -35+35°C, 4-40°C, 0-10°C, зонд защищен водонепроницаемой пластиковой полостью
- Для более высокого температурного диапазона зонд защищен полостью из нержавеющей стали.

### Опции:

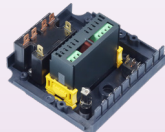
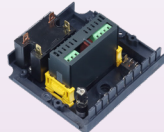
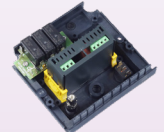
- Инфракрасный пульт дистанционного управления
- Нагревательный элемент корпуса



# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 77 × 35 мм, Типы электронных контроллеров ВКЛ-ВЫКЛ



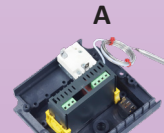
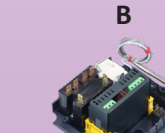
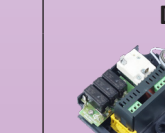
## 1 Электронный контроллеры вкл-выкл типа 273

|                                                                                   | Варианты выходной мощности                                                        |                                                                                   |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | A                                                                                 | B                                                                                 | C                                                                                  | D                                                                                   | E                                                                                   |
|  |  |  |  |  |  |
| Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м         | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В                                          | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + 2 x 25 А 250 В реле                    | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + 1 x 30 А 250 В реле                     | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + плата с 3 реле 16 А 250 В                | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + плата с 6 реле 16 А 250 В                |

### Основные артикулы

| Диапазоны температур (°C) | Опции* | Исполнение с датчиком освещенности | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -40+120, датчик NTC       | A      | Y8WHQA3100001AUA                   | Y8WHQC3100006AUA                    | Y6WHQR310000FAUA                                    | Y7WHQH310000MAUH                    |
| -40+120, датчик NTC       | B      | Y8WHQA3120001LUA                   | Y8WHQC3120006LUA                    | Y6WHQR312000FLUA                                    | Y7WHQH312000MLUH                    |
| -40+120, датчик NTC       | C      | Y8WHQA3110001DUA                   | Y8WHQC3110006DUA                    | Y6WHQR311000FDUA                                    | Y7WHQH311000MDUH                    |
| -40+120, датчик NTC       | D      | Y8WHQA3140001HUA                   | Y8WHQC3140006HUA                    | Y6WHQR314000FHUA                                    | Y7WHQH314000MHUH                    |
| -40+120, датчик NTC       | E      | Y8WHQA3170001IUA                   | Y8WHQC3170006IUA                    | Y6WHQR317000FIUA                                    | Y7WHQH317000MIUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     | A      | Y8WHSА3100001AUA                   | Y8WHSC3100006AUA                    | Y6WHSR310000FAUA                                    | Y7WHSН310000MAUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     | B      | Y8WHSА3120001LUA                   | Y8WHSC3120006LUA                    | Y6WHSR312000FLUA                                    | Y7WHSН312000MLUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     | C      | Y8WHSА3110001DUA                   | Y8WHSC3110006DUA                    | Y6WHSR311000FDUA                                    | Y7WHSН311000MDUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     | D      | Y8WHSА3140001HUA                   | Y8WHSC3140006HUA                    | Y6WHSR314000FHUA                                    | Y7WHSН314000MHUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     | E      | Y8WHSА3170001IUA                   | Y8WHSC3170006IUA                    | Y6WHSR317000FIUA                                    | Y7WHSН317000MIUH                    |
| 0-999, датчик термопары К | A      |                                    | Y8WHTC3100006BUA                    | Y6WHTR310000FBUA                                    | Y7WHTH310000MBUH                    |
| 0-999, датчик термопары К | B      |                                    | Y8WHTC3120006MUA                    | Y6WHTR312000FMUA                                    | Y7WHTH312000MMUH                    |
| 0-999, датчик термопары К | C      |                                    | Y8WHTC3110006EUA                    | Y6WHTR311000FEUA                                    | Y7WHTH311000MEUH                    |
| 0-999, датчик термопары К | D      |                                    | Y8WHTC3140006HUA                    | Y6WHTR314000FHUA                                    | Y7WHTH314000MHUH                    |
| 0-999, датчик термопары К | E      |                                    | Y8WHTC3170006IUA                    | Y6WHTR317000FIUA                                    | Y7WHTH317000MIUH                    |

## 2 Электронный контроллеры вкл-выкл типа 273 + термостат верхней стороны высокого предела с ручным сбросом 8L

|                                                                                                                      | Опции                                                                               |                                                                                              |                                                                                                |                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                      | A                                                                                   | B                                                                                            | C                                                                                              | D                                                                                                  |
|                                   |  |           |            |               |
| Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м, а длина капилляра с ручным сбросом: 1,5 м | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + SPNC 16А 250 В, ручной сброс             | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + SPNC 16А 250 В, ручной сброс + 2 x реле 25А 250 В | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + SPNC 16 А 250 В, ручной сброс + 1 x реле 30 А 250 В | Электронный контроллер 10 или 16 А 250 В + SPNC 16 А 250 В, ручной сброс + 3 платы реле 16 А 250 В |

### Основные артикулы

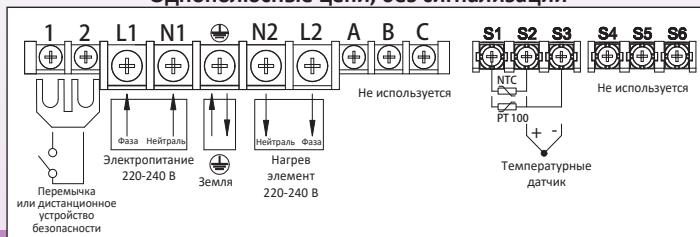
| Диапазоны температур (°C) | Температура калибровки ручного сброса (°C) | Опции* | Исполнение с датчиком освещенности | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|--------------------------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| -40+120, датчик NTC       | Должно быть указано при заказе             | A      | Y8WHQB31010L1AUA                   | Y8WHQE31000L6AUA                    | Y8WHTЕ31000L6BUA                                    | Y7WHQH31000LMAUH                    |
| -40+120, датчик NTC       |                                            | B      | Y8WHQB31410L1HUA                   | Y8WHQE31400L6LUA                    | Y8WHTЕ31200L6LUA                                    | Y7WHQH31400LMHUH                    |
| -40+120, датчик NTC       |                                            | C      | Y8WHQB31110L1DUA                   | Y8WHQE31100L6DUA                    | Y8WHTЕ31100L6EUA                                    | Y7WHQH31100LMDUH                    |
| -40+120, датчик NTC       |                                            | D      | Y8WHQB31710L1IUA                   | Y8WHQE31700L6IUA                    | Y8WHTЕ31700L6IUA                                    | Y7WHQH31700LMIUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     |                                            | A      | Y8WHSB31010L1AUA                   | Y8WHSE31000L6AUA                    | Y6WHSR31000LFUA                                     | Y7WHSН31000LMAUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     |                                            | B      | Y8WHSB31410L1HUA                   | Y8WHSE31200L6LUA                    | Y6WHSR31200LFLUA                                    | Y7WHSН31200LMLUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     |                                            | C      | Y8WHSB31110L1DUA                   | Y8WHSE31100L6DUA                    | Y6WHSR31100LFDUA                                    | Y7WHSН31100LMDUH                    |
| -50-550, датчик Pt100     |                                            | D      | Y8WHSB31710L1IUA                   | Y8WHSE31700L6IUA                    | Y6WHSR31700LFIUA                                    | Y7WHSН31700LMIUH                    |
| 0-999, датчик термопары К |                                            | A      |                                    | Y8WHTЕ31000L6BUA                    | Y6WHTR31000LFBUA                                    | Y7WHTH31000LMBUH                    |
| 0-999, датчик термопары К |                                            | B      |                                    | Y8WHTЕ31200L6LUA                    | Y6WHTR31200LFLUA                                    | Y7WHTH31200LMLUH                    |
| 0-999, датчик термопары К |                                            | C      |                                    | Y8WHTЕ31100L6EUA                    | Y6WHTR31100LFEUA                                    | Y7WHTH31100LMEUH                    |
| 0-999, датчик термопары К |                                            | D      |                                    | Y8WHTЕ31700L6IUA                    | Y6WHTR31700LFIUA                                    | Y7WHTH31700LMIUH                    |

# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 77 × 35 мм, Типы электронных контроллеров ВКЛ-ВЫКЛ

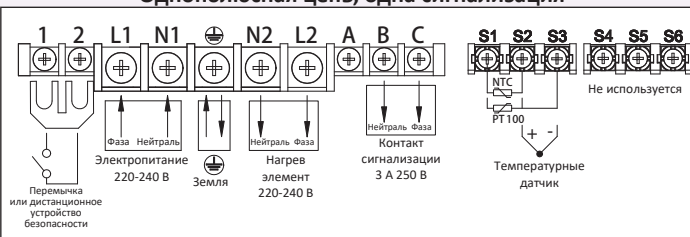


Схемы подключения (с соединительной колодкой 5 × 6 мм<sup>2</sup> + 5 × 2,5 мм<sup>2</sup>)

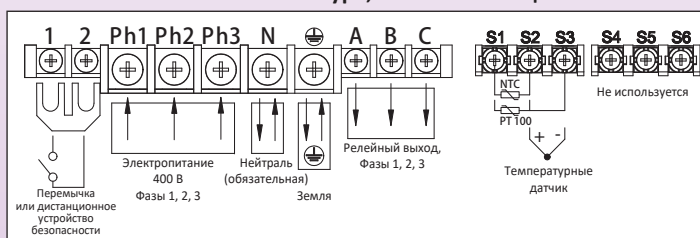
## Однополюсные цепи, без сигнализации



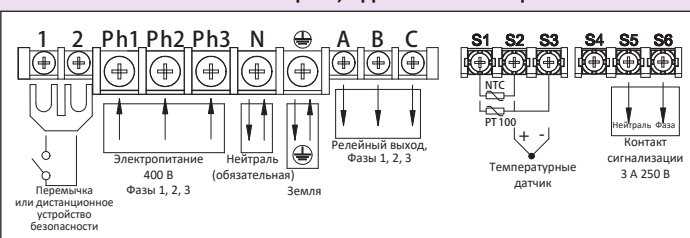
## Однополюсная цепь, одна сигнализация



## 3 полюсных контура, без сигнализации



## 3 полюсные цепи, одна сигнализация



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

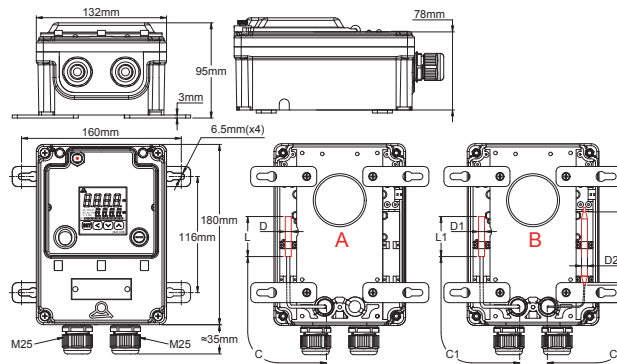
# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 48 × 48 мм, электронные PID-регуляторы с двойным дисплеем



## Основные особенности

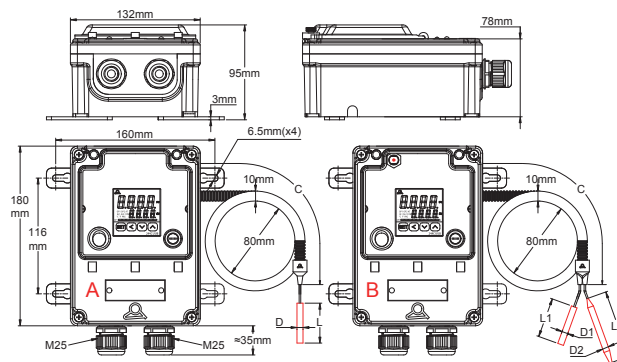
Эти изделия поставляются в 4 различных размерных конфигурациях, с управлением (один датрон) или управление + безопасность высокого предела (2 датчика или один датчик + один датрон)

**Y8**  
Измерение температуры окружающей среды



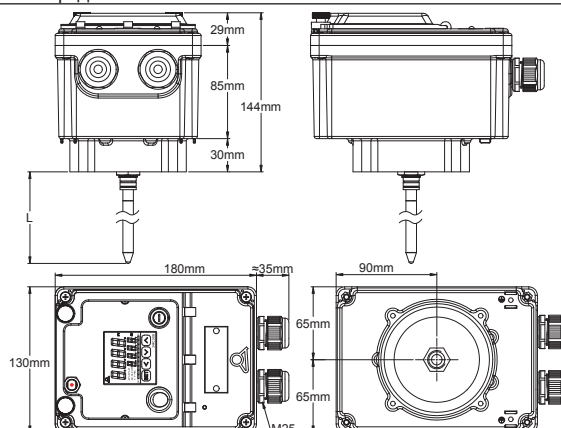
**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y8**  
Дистанционное измерение

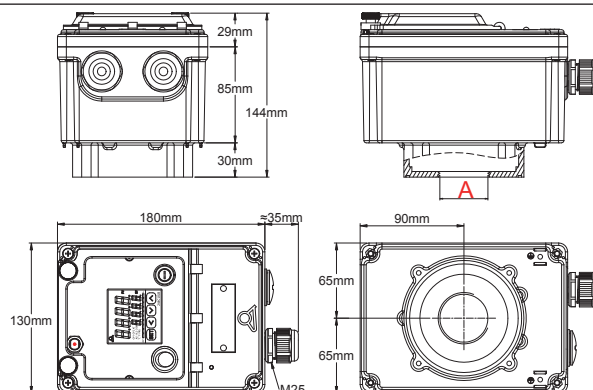


**A:** Модель с одним датчиком, только контроль температуры.  
**B:** Модели с 2 датчиками, температурным контролем и ручным сбросом верхнего предела.

**Y6**  
Измерение задним стержнем



**Y7**  
Измерение на погружном нагревателе, установленном сзади (мы не поставляем погружной нагреватель)



**A:** Резьба от 3/8 до M77 по запросу

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Основные преимущества:

- Самый эффективный электронный регулятор с двойным цифровым дисплеем из линейки **электронных терморегуляторов Y8**.

- Прочный корпус для наружного применения, IP65 и IK10.

- **Полностью конфигурируемый: несколько датчиков, несколько выходов**

При размыкании цепи или отсутствии датчика температуры, а также при отсутствии питания, выходное реле размыкается (действие отказоустойчивости)

### Стандартное оборудование:

- Предохранитель для защиты внутренней цепи
- Выключатель с подсветкой
- 4 съемные ножки для настенного монтажа (только для версий Y8)
- Соединительный блок с 5 клеммами для проводов 6 мм<sup>2</sup> и 5 клеммами для проводов 2,5 мм<sup>2</sup> (6 × 10 мм<sup>2</sup> + 2 × 2,5 мм<sup>2</sup> для моделей 30А и выше).

Соединительная колодка оснащена перемычкой между клеммами 1 и 2, она позволяет подключить устройство безопасности, таймер или внешний проводной пульт дистанционного управления.

В версиях с силовым(и) реле эта перемычка находится в цепи катушки силового реле. (Эта опция отсутствует на соединительных блоках 6 × 10 мм<sup>2</sup> + 2 × 2,5 мм<sup>2</sup> )

### Контактное действие контроллера:

- В моделях с термостатами высокого предела с ручным сбросом - замыкание контактов при повышении не доступно.
- Действие управления: автонастройка PID-регулятора, при необходимости переключение на ВКЛ-ВЫКЛ.

### Контактное действие (типы с возможностью ручного сброса):

Калибровка термостата с ручным сбросом должна быть указана при заказе. Электромеханический термостат с ручным сбросом может быть отказоустойчивым или стандартным. Выбор различных конфигураций зависит от конечного применения, а также от требований к использованию однополюсных или многополюсных систем коммутации, независимых или нет.

Минимальная температура калибровки для термостатов с ручным сбросом составляет 40°C (60°C для с отказоустойчивых моделей), с размыканием контактов при повышении температуры.

### Выход кабелей:

- Плата вывода кабельных вводов стандартно оснащается одним или двумя кабельными вводами
- Два выхода M20 X 1,5 с обратной стороны оснащены кабельными вводами на основе силиконовых прокладок для герметизации выхода температурных датчиков.
- Если тип Y8 используется с аксессуарами для задней стороны корпуса, следует использовать версию для дистанционного измерения, также нужно удалить защитную трубку капилляра.

### Стандартные аксессуары:

- 10 Красные пластиковые уплотнители RA66, руководство по установке на английском - французском.
- **Один датчик температуры, Pt100 класса В, зонд 5 × 30 мм из нержавеющей стали, включен в блок управления**
- Для версий с дистанционным измерением длина кабеля датчика составляет 2 м, он защищен гибкой гофрированной пластиковой трубкой.
- Другие датчики - по запросу, необходимо указать при заказе

### Опции:

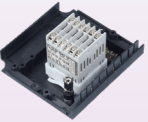
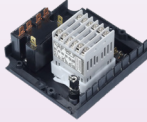
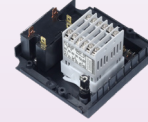
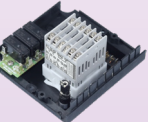
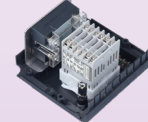
- Инфракрасный пульт дистанционного управления
- Нагревательный элемент корпуса





# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 48 × 48 мм, электронные PID-регуляторы с двойным дисплеем

## 1 244CUUB - электронный контроллер с двойным дисплеем

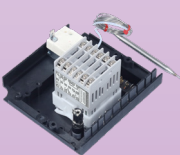
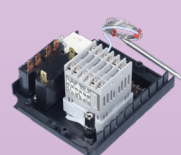
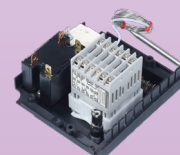
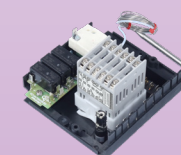
|                                                                                                                                                                | Варианты выходной мощности                                                                                                                           |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                | A                                                                                                                                                    | B                                                                                                                                                     | C                                                                                                                                                |
| <br>Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В                             | <br>Электронный контроллер<br>3А 250 В + 2 х реле 25 А 250 В        | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + 1 × реле 30 А 250 В |
|                                                                                                                                                                | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + плата с 3 реле 16 А 250 В | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + плата с 6 реле 16 А 250 В | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + реле SSR 10 А       |

### Основные артикулы

| Диапазоны температур (°C) | Опции* | Исполнение с датчиком освещенности | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Полностью конфигурируемый | A      | Y8WJWA3100001AUA                   | Y8WJWC3100004AUA                    | Y6WJWC310000FAUA                                    | Y7WJWC310000MAUH                    |
| Полностью конфигурируемый | B      | Y8WJWA3120001LUA                   | Y8WJWC3120004LUA                    | Y6WJWC312000FLUA                                    | Y7WJWC312000MLUH                    |
| Полностью конфигурируемый | C      | Y8WJWA3110001DUA                   | Y8WJWC3110004DUA                    | Y6WJWC311000FDUA                                    | Y7WJWC311000MDUH                    |
| Полностью конфигурируемый | D      | Y8WJWA3140001HUA                   | Y8WJWC3140004HUA                    | Y6WJWC314000FHUA                                    | Y7WJWC314000MHUH                    |
| Полностью конфигурируемый | E      | Y8WJWA3170001IUA                   | Y8WJWC3170004IUA                    | Y6WJWC317000FIUA                                    | Y7WJWC317000MIUH                    |
| Полностью конфигурируемый | F      | Y8WJWA1130001KUA                   | Y8WJWC3130004KUA                    | Y6WJWC313000FKUA                                    | Y7WJWC313000MKUH                    |

## 2

### 244CUUB - электронный контроллер с двойным дисплеем + термостат с ручным сбросом высокого предела 8L

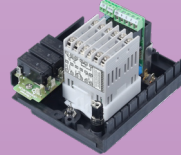
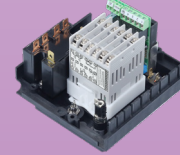
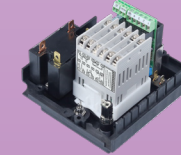
|                                                                                                                                                                                                             | Опции                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | A                                                                                                                                                            | B                                                                                                                                                                                           | C                                                                                                                                                                                       | D                                                                                                                                                                                       |
| <br>Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м, а длина капилляра с ручным сбросом: 1,5 м | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>ручной сброс | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>ручной сброс + плата с 3<br>реле 16 А 250 В | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>ручной сброс + 2 х реле 25 А<br>250 В | <br>Электронный контроллер<br>3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>ручной сброс + 1 х реле 30 А<br>250 В |

### Основные артикулы

| Диапазоны температур (°C) | Температура калибровки ручного сброса (°C) | Опции* | Исполнение с датчиком освещенности | Исполнение с дистанционным датчиком | Исполнение с задним боковым стержнем длиной 300 мм* | Погружной нагреватель, исполнение** |
|---------------------------|--------------------------------------------|--------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Полностью конфигурируемый | Должно быть<br>указано при заказе          | A      | Y8WJWB31000L1AUA                   | Y8WJWE31000L6AUA                    | Y6WJWR31000LFUA                                     | Y7WJWN31000LMAUH                    |
| Полностью конфигурируемый |                                            | B      | Y8WJWB31400L1HUA                   | Y8WJWE31400L6HUA                    | Y6WJWR31400LFHUA                                    | Y7WJWN31400LMHUAH                   |
| Полностью конфигурируемый |                                            | C      | Y8WJWB31200L1LUA                   | Y8WJWE31200L6LUA                    | Y6WJWR31200LFLUA                                    | Y7WJWN31200LMLUH                    |
| Полностью конфигурируемый |                                            | D      | Y8WJWB31100L1DUA                   | Y8WJWE31100L6DUA                    | Y6WJWR31100LFDUA                                    | Y7WJWN31100LMDUH                    |

## 3

### 244CUUB - электронный контроллер с двойным дисплеем + 2PE2N6 - электронный термостат с ручным сбросом

|                                                                                                                                                                                                             | Опции                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                             | A                                                                                                                                                                     | B                                                                                                                                                                                                          | C                                                                                                                                                                                                | D                                                                                                                                                                                                |
| <br>Стандартная длина кабеля датчика для версии с дистанционным датчиком: 2 м, а длина капилляра с ручным сбросом: 1,5 м | <br>Электронный контроллер 3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>электронный ручной сброс | <br>Электронный контроллер 3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>электронный ручной сброс<br>+ плата с 3-мя реле 16 А<br>250 В | <br>Электронный контроллер 3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>электронный ручной сброс<br>+ 2 × реле 25 А 250 В | <br>Электронный контроллер 3 А 250 В + SPNC 16 А 250 В<br>электронный ручной сброс<br>+ 1 × реле 30 А 250 В |



# Блоки управления температурой типов Y6, Y7, Y8 48 × 48 мм, электронные PID-регуляторы с двойным дисплеем

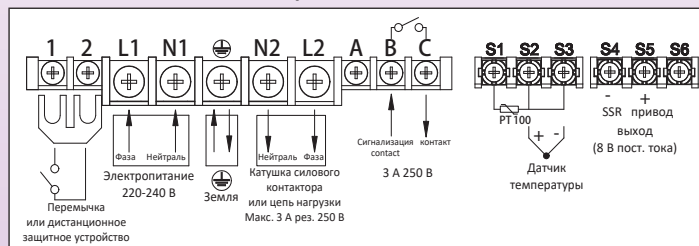


## Основные артикулы

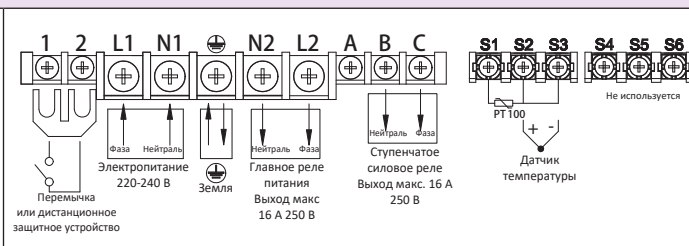
| Диапазоны температур (°C) | Температура калибровки<br>ручного сброса (°C) | Опции* | Исполнение<br>с датчиком<br>освещенности | Исполнение с<br>дистанционным<br>датчиком | Исполнение с задним<br>боковым стержнем<br>длиной 300 мм* | Погружной<br>нагреватель,<br>исполнение** |
|---------------------------|-----------------------------------------------|--------|------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Полностью конфигурируемый | Должно быть<br>указано при заказе             | A      | Y8WJWA31000X1AUA                         | Y8WJWE31000X6AUA                          | Y6WJWR31000XFAUA                                          | Y7WJWN31000XMAUH                          |
| Полностью конфигурируемый |                                               | B      | Y8WJWA31400X1HUA                         | Y8WJWE31400X6HUA                          | Y6WJWR31400XFHUA                                          | Y7WJWN31400XMHUH                          |
| Полностью конфигурируемый |                                               | C      | Y8WJWA31200X1LUA                         | Y8WJWE31200X6LUA                          | Y6WJWR31200XFLUA                                          | Y7WJWN31200XMLUH                          |
| Полностью конфигурируемый |                                               | D      | Y8WJWA31100X1DUA                         | Y8WJWE31100X6DUA                          | Y6WJWR31100XFDUA                                          | Y7WJWN31100XMDUH                          |

## Схемы подключения

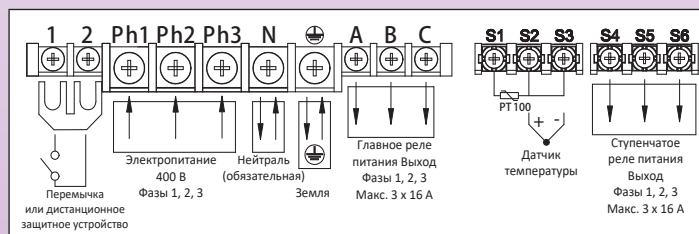
Однополюсные цепи, релейный выход 3 Ампер, выход SSR, одна 3 амперная сигнализация



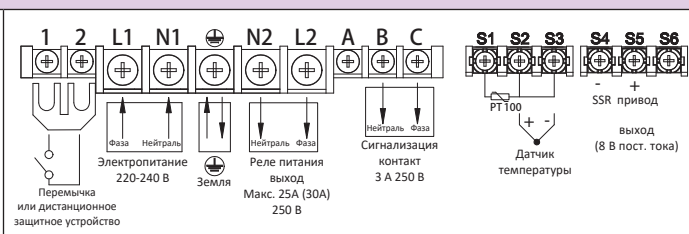
Однополюсные цепи, 2 ступенчатых релейных выхода 16 А 250 В



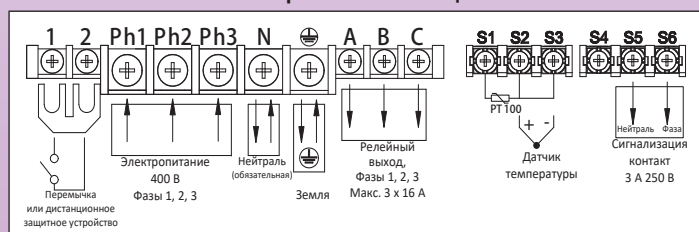
3 полюсных цепи, 2 ступенчатых релейных выхода 3x16 А 250 В



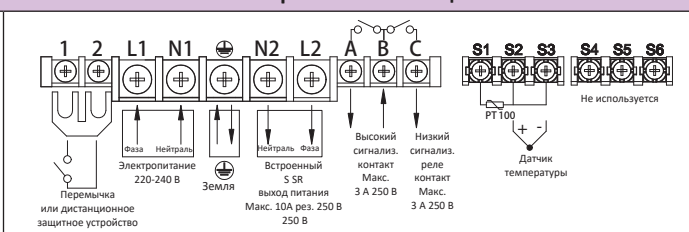
Однополюсные цепи, один релейный выход 25 Ампер или 30А, выход SSR, одна 3 Амперная сигнализация



3 полюсные цепи, 3 × 16 Амперных релейных выхода, одна 3 амперная сигнализация



Однополюсная цепь, 10 А встроенный выход SSR, одна 3 амперная сигнализация



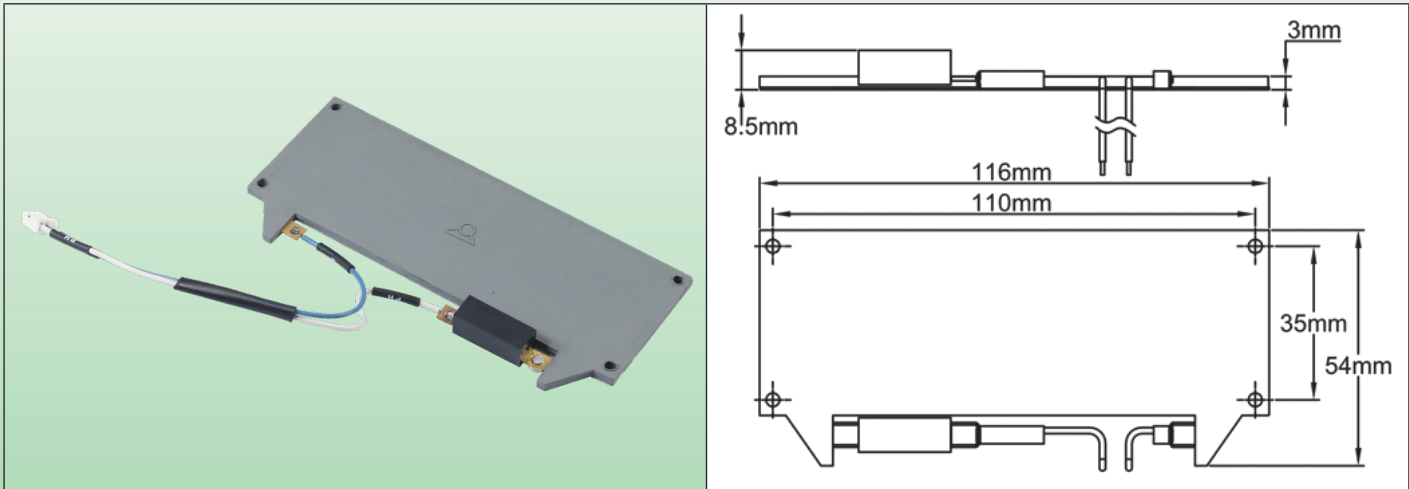


# Опции и аксессуары для шкафов



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

## Коробчатый нагреватель Тип 6УР



Находясь непосредственно под уровнем прозрачного окошка, создаваемый поток теплого воздуха предотвращает образование конденсата на окошке и поддерживает оптимальную температуру окружающей среды для управляющих устройств в корпусе. Он имеет широкий алюминиевый теплообменник для снижения температуры поверхности, а миниатюрный термостат мгновенного действия ограничивает температуру внутри шкафа. Крепление производится с помощью 4 винтов под крышкой, подключение - параллельно на источник питания, непосредственно на клеммную колодку.

Его работа может быть постоянной, как только шкаф включается в сеть, или управляться выключателем питания шкафа с подсветкой. Он может быть соединен со встроенным в корпус комнатным термостатом, включающимся при понижении температуры наружного воздуха ниже  $4^{\circ}\text{C} +/3^{\circ}\text{C}$  и выключающимся при повышении температуры выше  $10^{\circ}\text{C} \pm 3$ .

- **13 Вт мощность:** для использования в холодных помещениях, до  $-20^{\circ}\text{C}^*$ , или для теплофикации в холодных регионах.
- **26 Вт мощность:** для использования в очень холодной атмосфере, до  $-50^{\circ}\text{C}^*$ .

\* Значения приведены для скоростей воздуха менее 1 м/с и только для пластиковых коробов. Вы можете проконсультироваться с нами по поводу алюминиевых коробов SSR. Также возможно консультация по поводу возможных версий на 110-120 В

| Артикулы (220-240 В)<br>Чтобы добавить эту опцию для<br>электронных блоков управления, замените<br>11-й символ артикула блока управления<br>следующими буквами | Мощность | Электрическая активация | Тепловая активация                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------------------------------------------------|
| H                                                                                                                                                              | 13 Вт    | Шкаф включен            | Непрерывная работа                                        |
| J                                                                                                                                                              | 26 Вт    | Шкаф включен            | Непрерывная работа                                        |
| K                                                                                                                                                              | 13 Вт    | Переключатель вкл/выкл  | Непрерывная работа                                        |
| L                                                                                                                                                              | 26 Вт    | Переключатель вкл/выкл  | Непрерывная работа                                        |
| M                                                                                                                                                              | 13 Вт    | Шкаф включен            | С комнатным термостатом $4^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ |
| N                                                                                                                                                              | 26 Вт    | Шкаф включен            | С комнатным термостатом $4^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ |
| P                                                                                                                                                              | 13 Вт    | Переключатель вкл/выкл  | С комнатным термостатом $4^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ |
| Q                                                                                                                                                              | 26 Вт    | Переключатель вкл/выкл  | С комнатным термостатом $4^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}$ |

Доступны версии на 110-120 вольт, вы можете связаться с нами по вопросам приобретения

## Шунты клеммной колодки (перемычки)

|                       |                  | <p>Два направления, шаг 9,3 мм, совместим с серией BE 2,5 мм<sup>2</sup>.</p> <table><tr><th>Материал</th><th>Артикулы</th></tr><tr><td>Непокрытая латунь</td><td>66AJB0832293041B</td></tr></table> | Материал | Артикулы | Непокрытая латунь     | 66AJB0832293041B |
|-----------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------------------|------------------|
| Материал              | Артикулы         |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
| Непокрытая латунь     | 66AJB0832293041B |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
|                       |                  | <p>3 направления, шаг 9,3 мм, совместим с серией BE 2,5 мм<sup>2</sup>.</p> <table><tr><th>Материал</th><th>Артикулы</th></tr><tr><td>Непокрытая латунь</td><td>66AJB0832393042B</td></tr></table>   | Материал | Артикулы | Непокрытая латунь     | 66AJB0832393042B |
| Материал              | Артикулы         |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
| Непокрытая латунь     | 66AJB0832393042B |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
|                       |                  | <p>Два направления, шаг 20 мм, совместим с сериями BCA и BCB.</p> <table><tr><th>Материал</th><th>Артикулы</th></tr><tr><td>Нержавеющая сталь 304</td><td>66AJ420422B0043B</td></tr></table>         | Материал | Артикулы | Нержавеющая сталь 304 | 66AJ420422B0043B |
| Материал              | Артикулы         |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
| Нержавеющая сталь 304 | 66AJ420422B0043B |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
|                       |                  | <p>3 направления, шаг 20 мм, совместим с сериями BCA и BCB.</p> <table><tr><th>Материал</th><th>Артикулы</th></tr><tr><td>Нержавеющая сталь 304</td><td>66AJ420423B0044B</td></tr></table>           | Материал | Артикулы | Нержавеющая сталь 304 | 66AJ420423B0044B |
| Материал              | Артикулы         |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |
| Нержавеющая сталь 304 | 66AJ420423B0044B |                                                                                                                                                                                                      |          |          |                       |                  |

Эти шунты используются для соединения двух или трех клемм стандартных силовых клеммных колодок. Они не препятствуют подключению других проводников к клеммам. Они доступны конечному пользователю или установщику. Они используются для шунтирования дополнительных розеток, для обеспечения переключаемых порогов мощности или для однофазного/трехфазного переключения.

**Материал:** непокрытая латунь, нержавеющая сталь 304.

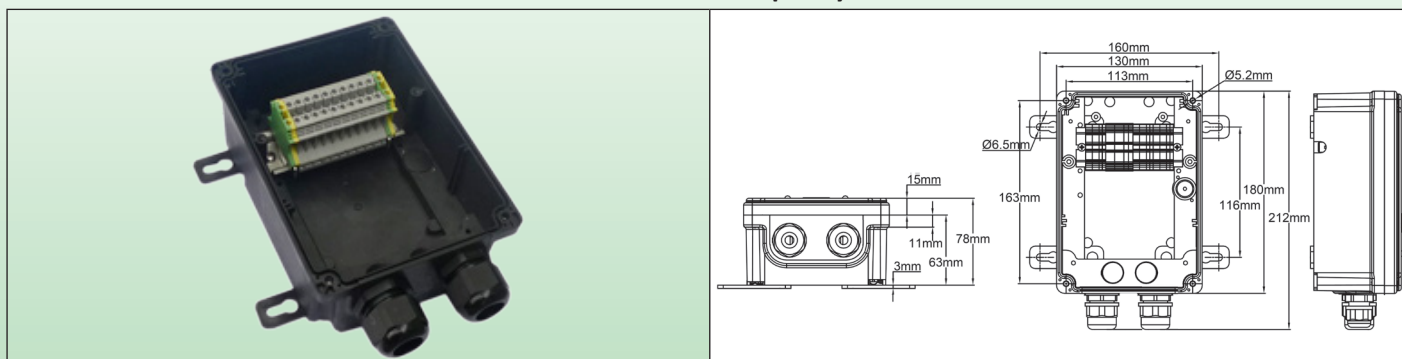




# Распределительные коробки, коробки реле замыкания на землю

## Соединительная или распределительная коробка с клеммной колодкой.

Монтаж на Din-рейку

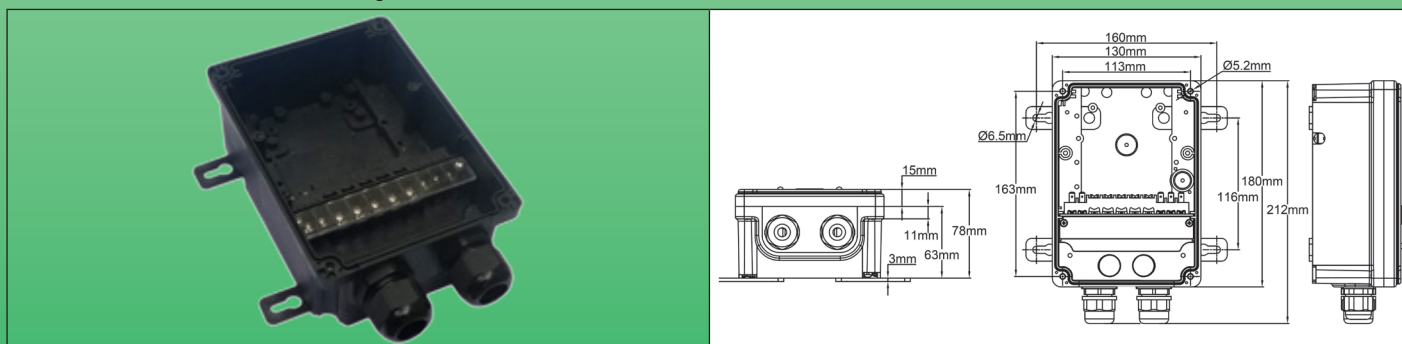


Черная непрозрачная крышка. Рейка с шириной свободного пространства 80 мм (100 мм для клеммных колодок, расположенных менее чем на 50 мм выше рейки) позволяет устанавливать:

- 18 × 1,5 мм<sup>2</sup> соединительных блоков в туннель (ширина 4,2 мм без разделения, 5,7 мм с разделением)
- 18 × 2,5 или 4.0 мм<sup>2</sup> соединительных блоков в туннель (ширина 6,2 мм без разделения, 7,7 мм с разделением)
- 9 × 6,0 мм<sup>2</sup> соединительных блоков в туннель (ширина 8,0 мм без разделения, 9,5 мм с разделением)
- 7 × 2,5 или 10 мм<sup>2</sup> соединительных блоков в туннель (ширина 10,2 мм без разделения, 11,7 мм с разделением)
- 2 × PGM25
- Din-рейка омега
- 2 M20 × 1.5 задних выхода, уплотнены колпачками M20 × 1,5 и прокладками
- 4 подвижных кронштейна для настенного монтажа
- 10 красных пластиковых уплотнения

| Артикулы         | Оборудование                                                 |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| Y8B0000S100020J1 | Только Din-рейка омега, свободная ширина 80 мм               |
| Y8B0000S110020J1 | 3 колодки 10 мм <sup>2</sup> + 9 колодок 2,5 мм <sup>2</sup> |
| Y8B0000S120020J1 | 18 колодок 1,5 мм <sup>2</sup> (16 фаз + 2 заземления)       |
| Y8B0000S130020J1 | 12 колодок 2,5 мм <sup>2</sup> (10 фаз + 2 заземления)       |
| Y8B0000S140020J1 | 12 колодок 4 мм <sup>2</sup> (10 фаз + 2 заземления)         |
| Y8B0000S150020J1 | 9 колодок 6 мм <sup>2</sup> (7 фаз + заземления)             |
| Y8B0000S160020J1 | 7 колодок 10 мм <sup>2</sup> (5 фаз + 2 заземления)          |

## Короб с клеммной колодкой Ultimheat



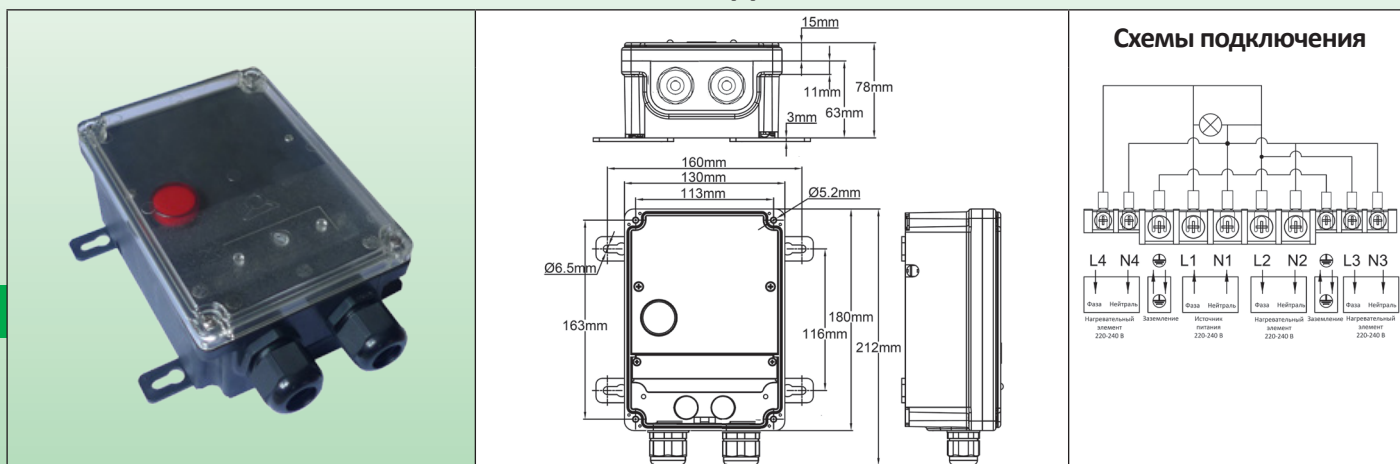
Может использоваться в качестве соединительной или распределительной коробки или для интеграции в систему управления заказчика.

- Клеммная колодка Ultimheat 5 × 6 мм<sup>2</sup> и 5 × 2,5 мм<sup>2</sup> симметричная
- 2 × PGM25
- 2 M20 × 1.5 задних выхода, уплотнены колпачками M20 × 1,5 и прокладками
- 4 подвижных кронштейна для настенного монтажа
- 10 красных пластиковых уплотнения

| Артикулы         | Оборудование                                       |
|------------------|----------------------------------------------------|
| Y8B0001S000020J1 | Черная крышка                                      |
| Y8T0001S000020J1 | Поликарбонатная прозрачная крышка                  |
| Y8W0001S000020J1 | Черная крышка с прозрачным поликарбонатным окошком |

# Распределительные коробки, коробки реле замыкания на землю

## Однофазная распределительная коробка, 3 предварительно подключенных выхода



**Подключение:** питание нейтраль + Фаза + заземление на клеммной колодке 6 мм<sup>2</sup>, и розетки на 3 выхода отопительного контура 1,5 или 2,5 мм<sup>2</sup>.

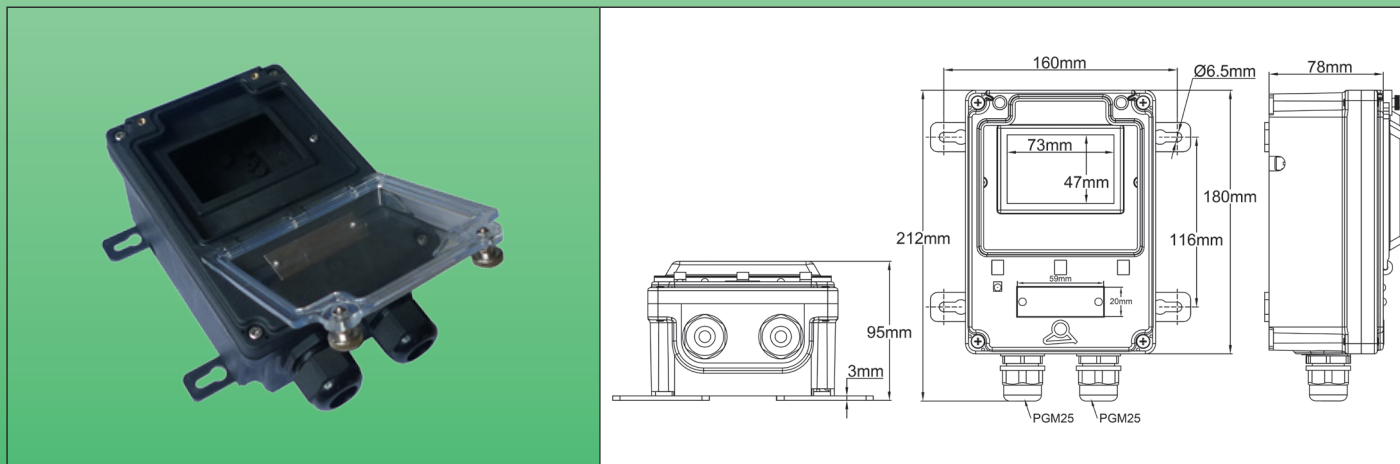
**Индикаторные лампочки:** под прозрачной крышкой виден красный индикатор источника питания со светодиодом высокой яркости

**Вся проводка защищена от случайных контактов**

- 2 × PGM25
- 2 M20 x 1.5 задних выхода, уплотнены колпачками M20 × 1,5 и прокладками
- 4 подвижных кронштейна для настенного монтажа
- 10 красных пластиковых уплотнения

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | Y8TE303S00002TF1 |
|---------|------------------|

## Короб для прерывателя цепи замыкания на землю или электронного управления для монтажа на Din-рейку



Позволяет устанавливать автоматические выключатели типа Merlin Gerin Multi 9 (UL, CSA, IEC) и эквивалентные европейские диапазоны Vigi C60 или C60 (максимальная ширина 72 мм = четыре модуля 18 мм), или электронные контроллеры, описанные в данном каталоге

**Основное оборудование короба:**

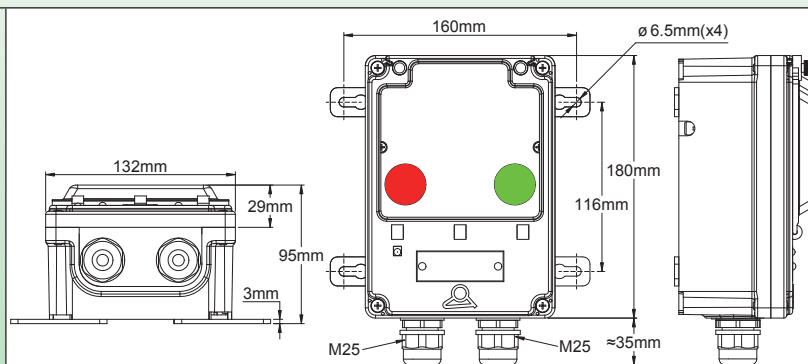
- 2 × PGM25
- Din-рейка
- Передняя панель прерывателя цепи замыкания на землю
- 2 M20 x 1.5 задних выхода, уплотнены колпачками M20 × 1,5 и прокладками
- Блок заземления с 4 клеммами диам. 5 мм
- 4 подвижных кронштейна для настенного монтажа
- 10 красных пластиковых уплотнения

**Поставляется без GFCI или электронного контроллера**

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | Y8WD000S200020F1 |
|---------|------------------|

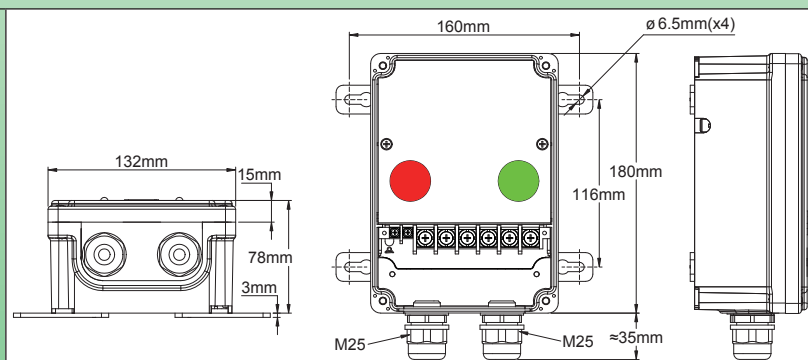
## Распределительные коробки, коробки реле замыкания на землю

Силовые распределительные коробки, три фазы или три нагревательных элемента, с электромагнитным реле, полностью подключенные



3 × 16A (AC1), 250 В, клеммная колодка с 5 клеммами под винты 2,5 мм<sup>2</sup> и 5 винтовыми клеммами 6 мм<sup>2</sup>. Красный индикатор питания и зеленый индикатор выхода (250 В), прозрачное окошко.

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | Y8TE903SC0002PF1 |
|---------|------------------|



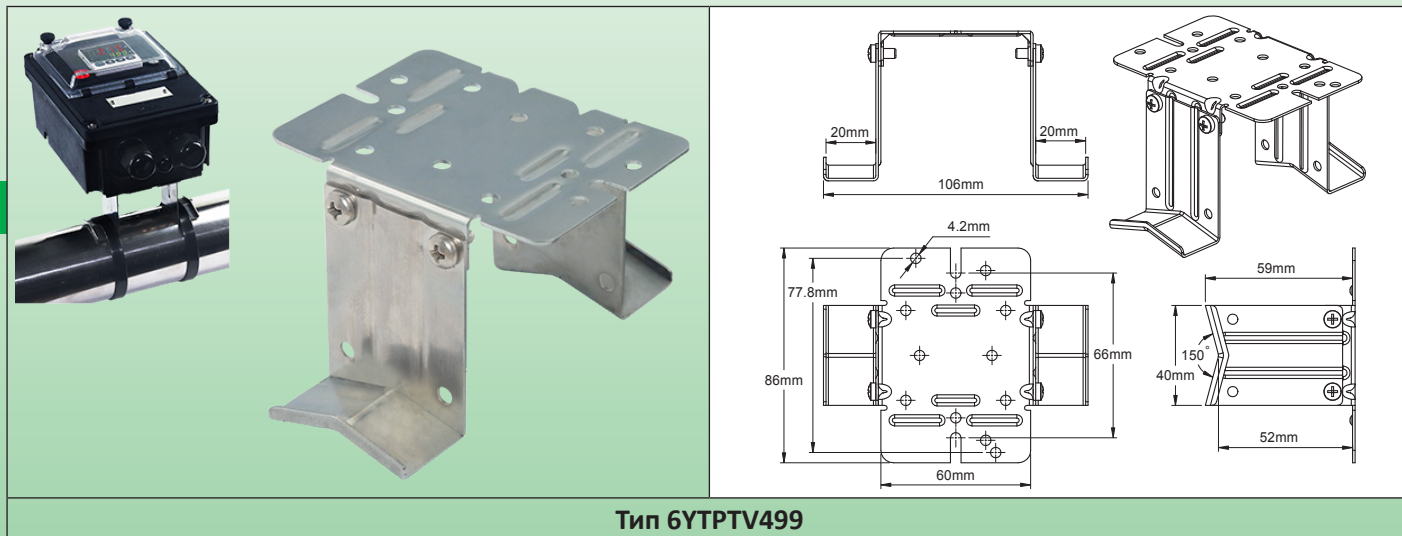
3 × 25 А (AC1), 250 В, клеммная колодка с 2 клеммами под винты 2,5 мм<sup>2</sup> и 6 винтовыми клеммами 10 мм<sup>2</sup>. Красный индикатор питания и зеленый индикатор выхода (250 В), прозрачная крышка.

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | Y8TE904SJ0002RF1 |
|---------|------------------|

# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

Монтажные ножки из нержавеющей стали для соединительных коробов, защелкиваются или привинчиваются к дну коробов. Крепление на трубах с помощью нейлоновых стяжек или металлических хомутов.

## Тип 6УТРТ



## Применения

Эти металлические кронштейны позволяют устанавливать соединительные коробки для греющих кабелей на трубы, сохраняя расстояние около 50 мм от труб, что позволяет установить теплоизоляцию и ее защиту. Модели мгновенного действия позволяют выполнить эту изоляцию после укладки греющего кабеля и до укладки и подключения коробов. Использование нержавеющей стали ограничивает теплопроводность ног от трубы к коробу.

## Основные особенности

**Материал:** нержавеющая сталь 304. Также возможно изготовление из нержавеющей стали 316 и из оцинкованной стали (применяется минимальный объем заказа).

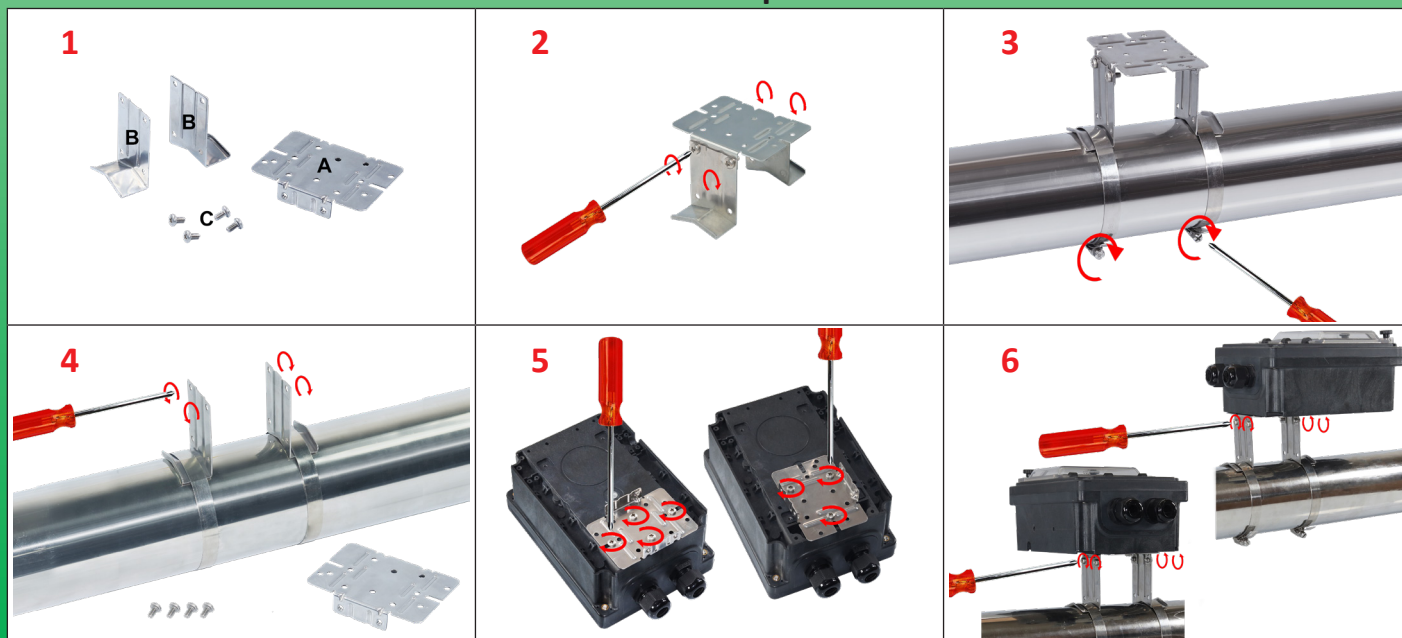
**Монтаж на трубу:** металлическим хомутом или нейлоновыми кабельными стяжками

## Основные артикулы (из нержавеющей стали 304\*)

| Артикул   | Совместимость            | Тип крепления на коробе |
|-----------|--------------------------|-------------------------|
| 6УТРТВ499 | Коробы типа Y27, Y28, Y8 | Винты М4                |

\* Экономичное исполнение из оцинкованной стали: замените 7-й символ (4) на S. Пищевая версия из нержавеющей стали 316: замените 7-й символ (4) на 6.

## Этапы сборки







## Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

Монтажные ножки для соединительных коробов теплофикации, включают прокладку для плоских саморегулирующихся кабелей до 6 x13 мм, а также для датчика температуры. **Самоблокировка затяжки прокладки. (резьба 1").**

### Тип 6YTPP



### Применения

Эти ножки PPS позволяют монтировать соединительные коробки греющего кабеля на трубах, сохраняя зазор около 120 мм с трубами, что позволяет установить теплоизоляцию и ее защиту. Ножка также служит в качестве **водонепроницаемого прохода для одного или двух нагревательных кабелей и, возможно, кабеля датчика температуры.** Затяжка уплотнения является самоблокирующейся во избежание запрещенного отвинчивания.

### Основные особенности

**Материал наконечника:** PPS (полифенилсульфид). Этот твердый, полукристаллический материал обладает исключительной химической стойкостью, хорошей термической стабильностью и высокой устойчивостью к огню и высоким температурам.

**Уплотнительная прокладка:** силиконовая, с множеством возможных комбинаций сечения отверстий для кабеля. Специальные размеры - по запросу.

**Зачищенная изоляция шинного провода:** поставляется в стандартной комплектации.

**Сборка на коробе:** с помощью сверла для отверстий диаметром 32,5 мм. Затяжка осуществляется шлицевой гайкой со стопорными выступами. Помимо значительной части коробов, представленных в данном каталоге, эти ножки совместимы **со всеми коробами, представленными на рынке**, размер которых позволяет просверлить отверстие 32,5 мм на одной из их граней.

**Монтаж на трубу:** при помощи 2-х металлических хомутов или 2-х нейлоновых кабельных стяжек.

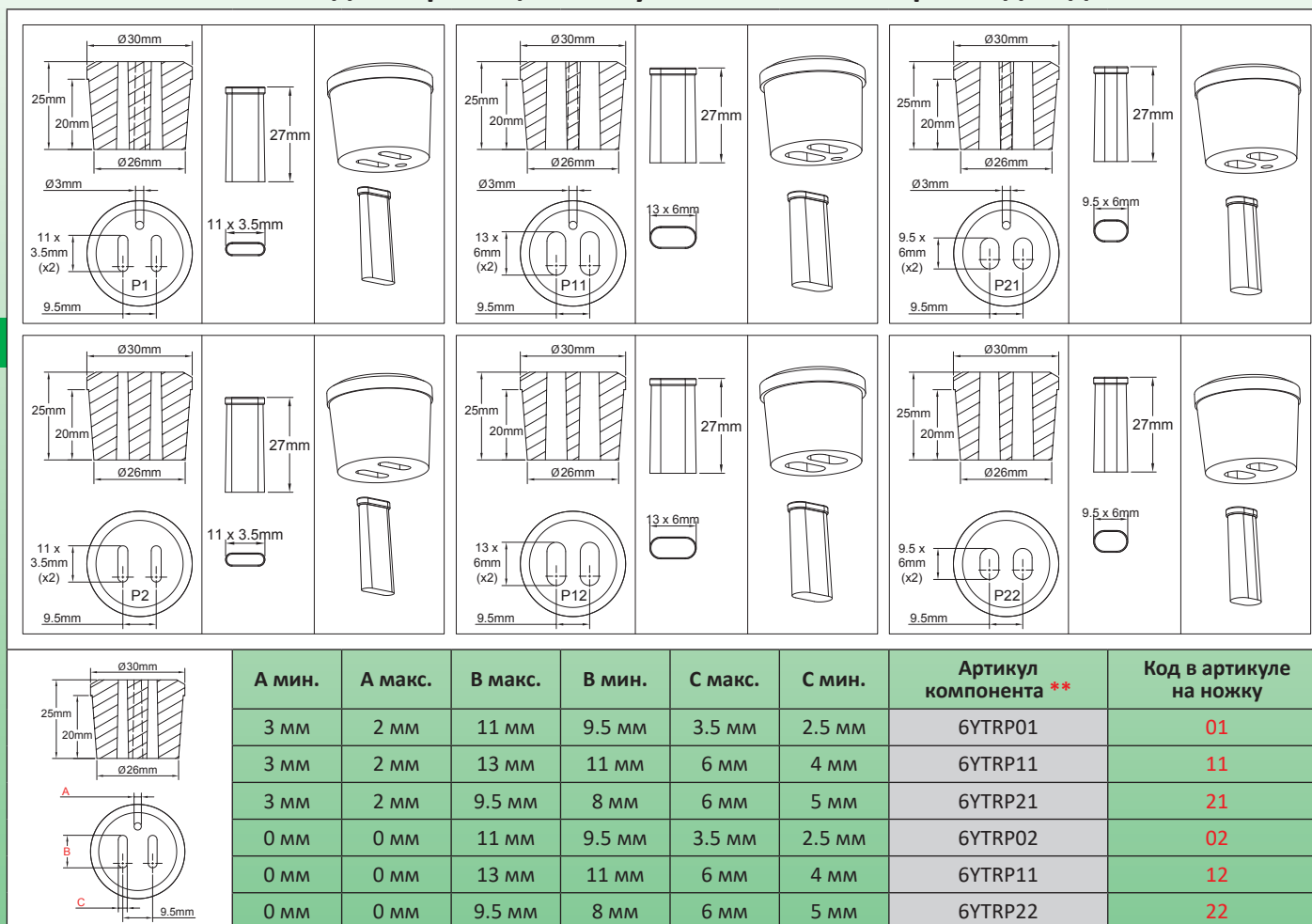
### Номера основных деталей

| Артикул        | Тип прокладки | Совместимость с продуктами данного каталога* |
|----------------|---------------|----------------------------------------------|
| 6YTPPCP9801B32 | 6YTRP01       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |
| 6YTPPCP9811B32 | 6YTRP11       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |
| 6YTPPCP9821B32 | 6YTRP21       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |
| 6YTPPCP9802B32 | 6YTRP02       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |
| 6YTPPCP9812B32 | 6YTRP12       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |
| 6YTPPCP9822B32 | 6YTRP22       | Y29C, Y29D, Y7PB13D, Y8W-Z                   |

\* Эти ножки также **совместимы со всеми имеющимися на рынке коробами**, размер которых позволяет просверлить на одной из их граней отверстие диаметром 32,5 мм.



## Основные водонепроницаемые уплотнительные прокладки для ног\*

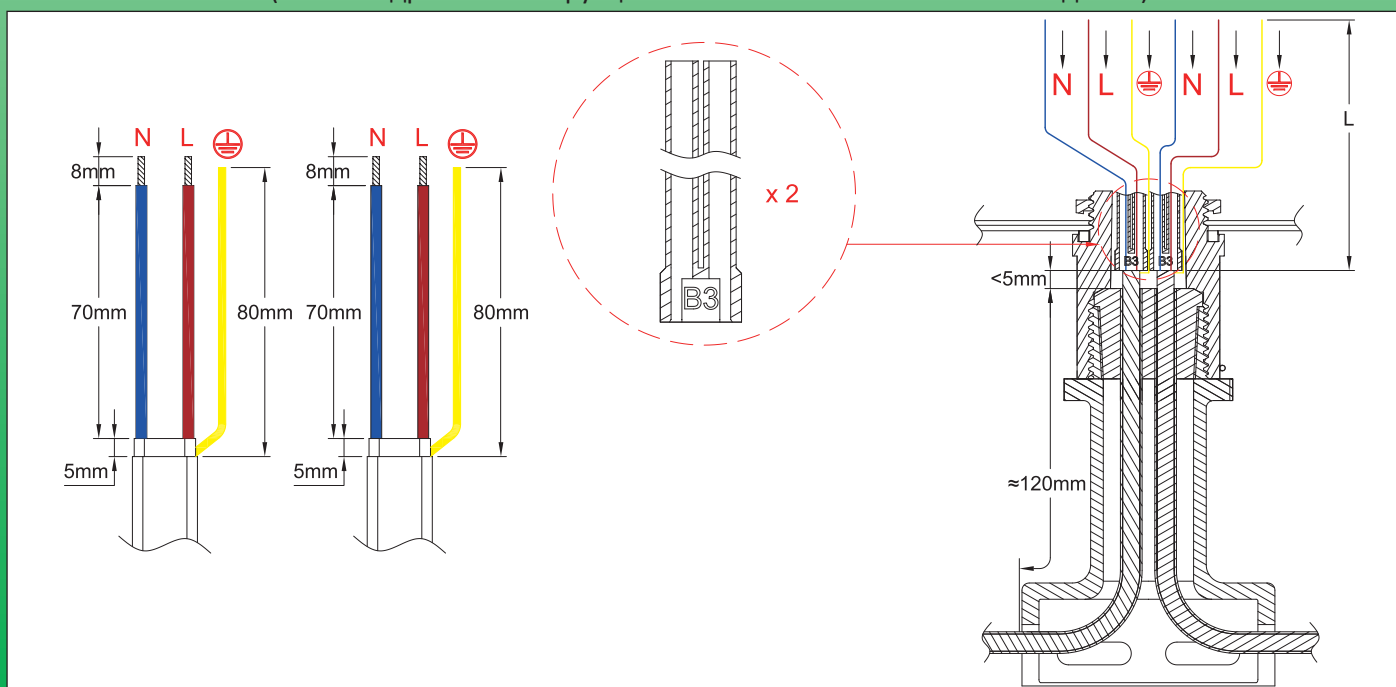


\* Уплотнительные прокладки поставляются с заглушкой, позволяющей закрыть одно из двух отверстий для греющего кабеля, для случаев, когда в ноге используется только один греющий кабель

**\*\* Эти артикулы следует использовать для приобретения только уплотнительной прокладки в качестве запасной части.**

## Размеры зачистки нагревательных кабелей.

(Более подробные инструкции можно найти в техническом введении)



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

## Этапы сборки



# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

## Полосы для крепления электрических кабелей теплофикации на трубах, на крышах или на полу

### Тип 6УТВТ

|                                                                                 |  |
|---------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента, ширина 12 мм, с шагом 25 мм, в барабане                  |  |
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента, ширина 12 мм, с шагом 25 мм, в полосках с 3 отверстиями  |  |
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента шириной 20 мм, с шагом 50 мм                              |  |
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента, ширина 20 мм, с шагом 50 мм, в полосках с 3 отверстиями  |  |
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента шириной 20 мм, с шагом 100 мм                             |  |
|                                                                                 |  |
| Теплопроводящая лента, ширина 20 мм, с шагом 100 мм, в полосках с 3 отверстиями |  |



# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

|                                                          |                                                                  |                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                          |                                                                  |                                                                                                         |
| Пример сети, созданной между двумя лентами с шагом 50 мм | Пример теплофикации, созданной между двумя лентами с шагом 25 мм | Способ крепления полосы 20 мм с шагом 100 мм на стальной сетке перед заливкой бетона. (задняя сторона). |

## Применения

Эти металлические ленты предназначены для изготовления **сетей нагревательных кабелей**, обеспечивая их механическую фиксацию, расстояние между ними и их крепление на опоре.

Они используются, например, для удержания кабелей на земле, перед укладкой бетона, при строительстве пандусов и проходов для подогрева антифриза, или при укладке кабелей под полы с подогревом в холодных помещениях, а также для кабелей, обеспечивающих таяния снега и льда на крышах.

## Основные особенности

**Материал:** нержавеющая сталь 304 или оцинкованная сталь.

**Крепление:** эти полосы имеют отверстия через равные промежутки, что позволяет закрепить их на опоре, например, на стене, арматурной сетке для бетона или крыше.

**Варианты исполнения:** в рулонах по 25 метров под картонную катушку (для использования в виде непрерывных полос, разворачиваемых на земле) или в виде небольших полос с 2 крючками и 3 отверстиями для крепления на крышах.

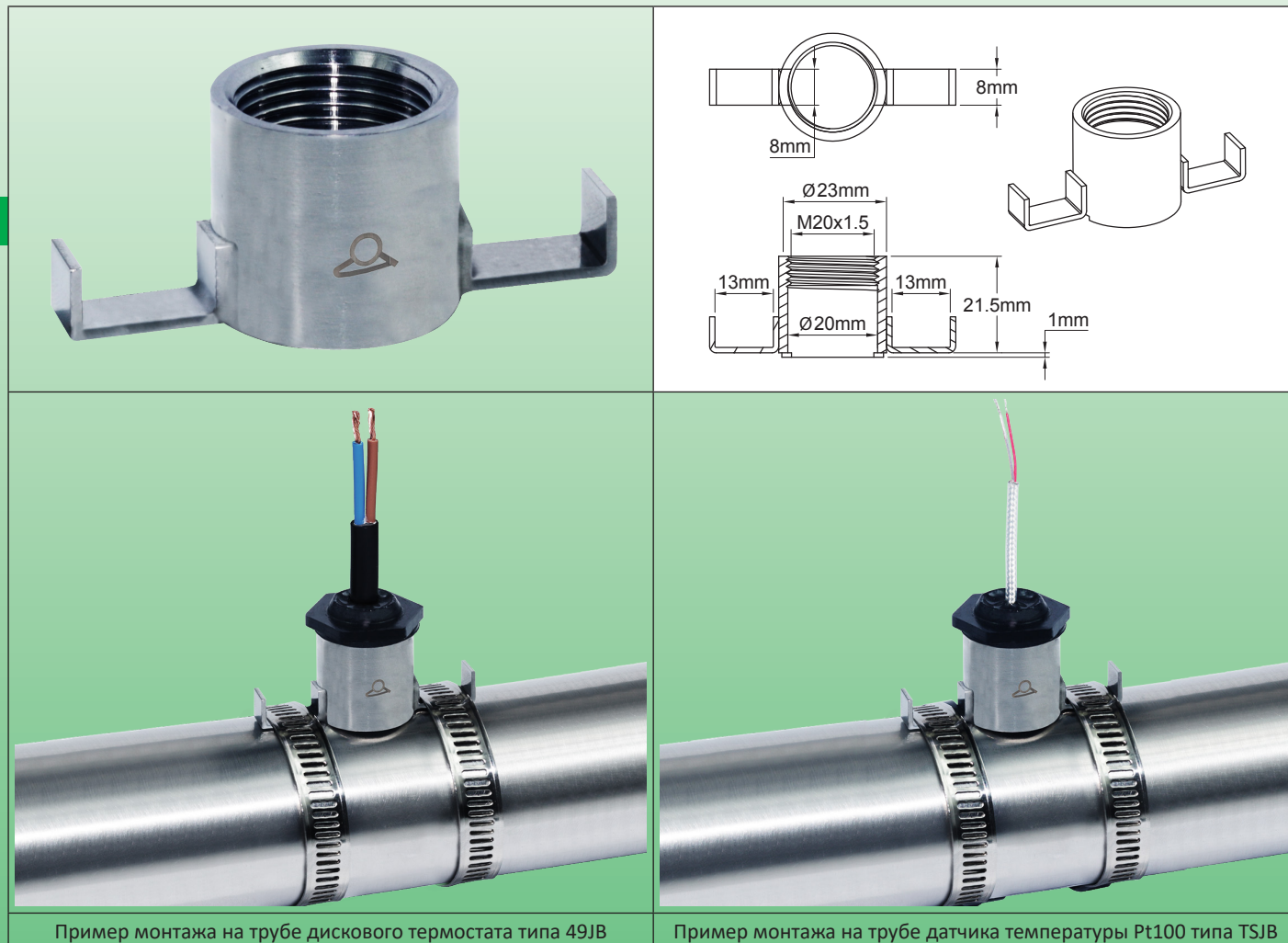
## Номера частей

| Ширина | Шаг    | Максимальный размер нагревательного кабеля | Материал              | Артикул - рулоны | Артикул - полосы с 3 отверстиями |
|--------|--------|--------------------------------------------|-----------------------|------------------|----------------------------------|
| 12 мм  | 25 мм  | Ø8 мм / 9.5 × 6 мм                         | 304 Нержавеющая сталь | 6YTBТ01250304В25 | 6YTBТ01250304ВЕ5                 |
| 12 мм  | 25 мм  | Ø8 мм / 9.5 × 6 мм                         | Оцинкованная сталь    | 6YTBТ01250SGCB25 | 6YTBТ01250SGCBE5                 |
| 20 мм  | 50 мм  | Ø8 мм / 9.5 × 6 мм                         | 304 Нержавеющая сталь | 6YTBТ02025304С25 | 6YTBТ02025304СК0                 |
| 20 мм  | 50 мм  | Ø8 мм / 9.5 × 6 мм                         | Оцинкованная сталь    | 6YTBТ02025SGCC25 | 6YTBТ02025SGCCK0                 |
| 20 мм  | 100 мм | Ø12 мм / 14.2 × 9.2 мм                     | 304 Нержавеющая сталь | 6YTBТ02025304D25 | 6YTBТ02025304DU0                 |
| 20 мм  | 100 мм | Ø12 мм / 14.2 × 9.2 мм                     | Оцинкованная сталь    | 6YTBТ02025SGD25  | 6YTBТ02025SGCDU0                 |

# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

Опоры из нержавеющей стали для монтажа **дисковых термостатов M20x1,5** и **температурных датчиков M20x1,5** на стенках труб.

## Тип 6YTPS



Пример монтажа на трубе дискового термостата типа 49JB

Пример монтажа на трубе датчика температуры Pt100 типа TSJB

## Применения

Это устройство из нержавеющей стали используется для **монтажа температурных датчиков или фиксированных температурных термостатов** с резьбой на **трубах M20x1.5**. Контакт со стенкой трубы сохраняется, несмотря на тепловые расширения, благодаря упругости двух боковых ножек.

## Основные особенности

**Материал:** нержавеющая сталь 304. Также возможно изготовление из нержавеющей стали 316 (минимальный объем заказа).

**Крепление дискового термостата или датчика температуры:** с помощью резьбы M20 × 1,5.

**Совместимые типы:** TSJB, TNJB, TRJB, TJJB, 49JB.

**Монтаж на трубу:** металлическим хомутом или нейлоновыми кабельными стяжками.

## Номера деталей (из нержавеющей стали 304\*)

| Артикул   | Материал              |
|-----------|-----------------------|
| 6YTPS2420 | 304 Нержавеющая сталь |
| 6YTPS2620 | 316 Нержавеющая сталь |

\* Никелированная сталь поставляется по запросу.





# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

## Комплекты набивок сальников для кабельных вводов на резьбовых отводах M20 × 1,5



### Пример сборки



| Артикул (коробка из 10 одинаковых наборов) | N° | Размеры отверстия | Диаметры шайб из нержавеющей стали |
|--------------------------------------------|----|-------------------|------------------------------------|
| 6YTPG18011060090                           | 1  | 1 × (6 × 9)       | 14                                 |
| 6YTPG18021050100                           | 2  | 1 × (5 × 10)      | 14                                 |
| 6YTPG18031047118                           | 3  | 1 × (4.7 × 11.8)  | 14                                 |
| 6YTPG18041080120                           | 4  | 1 × (8 × 12)      | 14                                 |
| 6YTPG18051050135                           | 5  | 1 × (5 × 13.5)    | 14                                 |
| 6YTPG18061063115                           | 6  | 1 × (6.3 × 11.5)  | 14                                 |
| 6YTPG18072019000                           | 7  | 2 × 1.9           | 10                                 |
| 6YTPG18083019000                           | 8  | 3 × 1.9           | 10                                 |
| 6YTPG18093025060                           | 9  | 3 × (2.5 × 6)     | 14                                 |
| 6YTPG18103030050                           | 10 | 3 × (3 × 5)       | 14                                 |
| 6YTPG18111030000                           | 11 | 1 × 3             | 4                                  |
| 6YTPG18122030000                           | 12 | 2 × 3             | 10                                 |
| 6YTPG18133030000                           | 13 | 3 × 3             | 10                                 |
| 6YTPG18141024000                           | 14 | 1 × 2.4           | 4                                  |
| 6YTPG18152024000                           | 15 | 2 × 2.4           | 10                                 |
| 6YTPG18163024000                           | 16 | 3 × 2.4           | 10                                 |
| 6YTPG18171019000                           | 17 | 1 × 1.9           | 4                                  |
| 6YTPG18181060000                           | 18 | 1 × 6             | 10                                 |
| 6YTPG18191015000*                          | 19 | 1 × 1.5           | 10                                 |
| 6YTPG18205019000                           | 20 | 5 × 1.9           | 10                                 |

\* Данная модель предназначена для капиллярных термостатов диаметром 1 и 1,5 мм и имеет прорезь, позволяющую вставить в нее патроны.

Специальные размеры: свяжитесь с нами

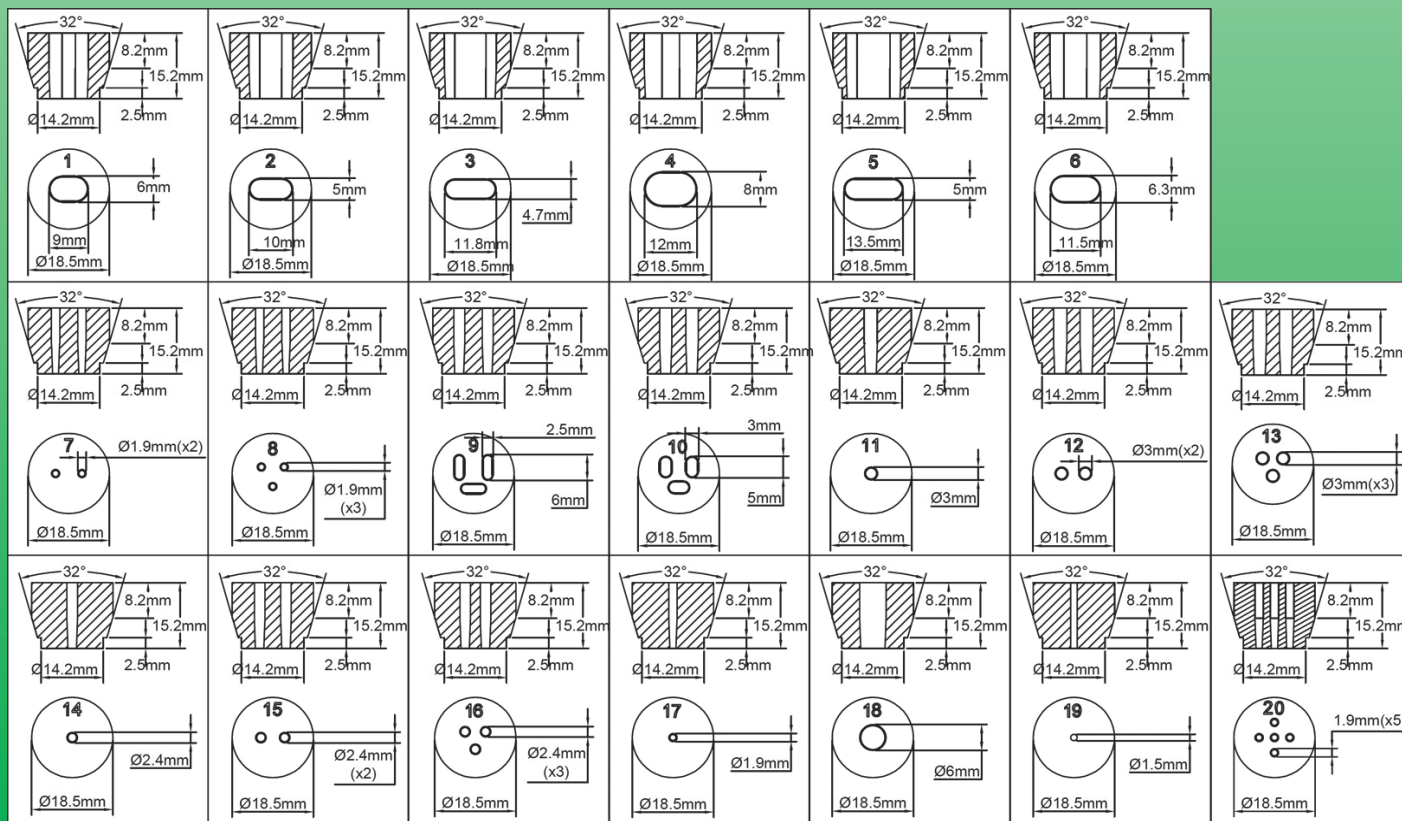
Доступны для плоских и круглых кабелей, проводов и капилляров. Их задние части имеют упругий конический наконечник, натягивающийся на проводник. Они сжимаются латунными гайками M20.

Поставляется с шайбой из нержавеющей стали соответствующего диаметра. Такие набивки сальников могут допускать размеры проводника чуть меньше диаметра 0,2 мм (или высоты, или ширины).

Материал: черный силикон 50 шор

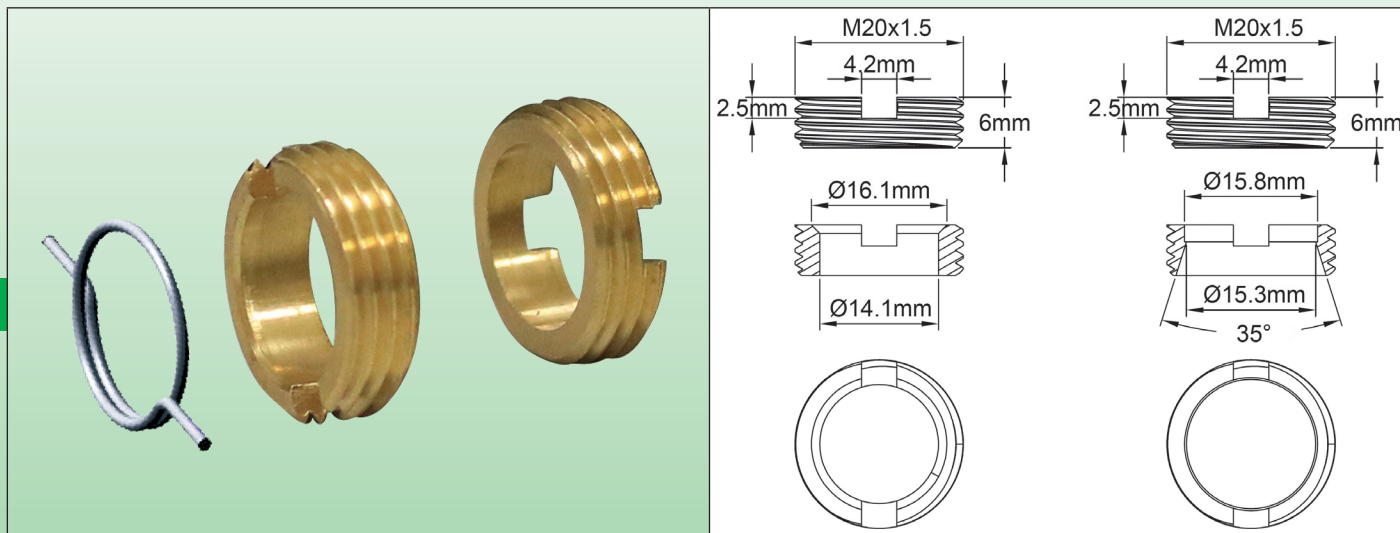
Совместимость:

| Диам. отверстия | Типы проводов или кабелей                                                                                                                                              |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.9             | • AWG18, изоляция FEP, 300 В (0,75 мм <sup>2</sup> )                                                                                                                   |
| 2.4             | • AWG15, изоляция FEP, 300 В (1,5 мм <sup>2</sup> )<br>• 0.75 мм <sup>2</sup> и 1 мм <sup>2</sup> , с силиконовой изоляцией.<br>• H05VK 0.75 или 1mm <sup>2</sup>      |
| 3               | • H07VK 1.5 мм <sup>2</sup><br>• Силикон 1,5 мм <sup>2</sup><br>• 2 × AWG22 (0.34 мм <sup>2</sup> ), изоляция FEP<br>• 3 × AWG22 (0.34 мм <sup>2</sup> ), изоляция FEP |
| 6               | • 2 × 0,5 мм <sup>2</sup> с силиконовой изоляцией<br>• 3 × 0,5 мм <sup>2</sup> с силиконовой изоляцией<br>• 3 × 0.75 H03VVF                                            |



## Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

### Латунные гайки M20 для задних кабельных отводов и других опор с резьбой M20 × 1,5

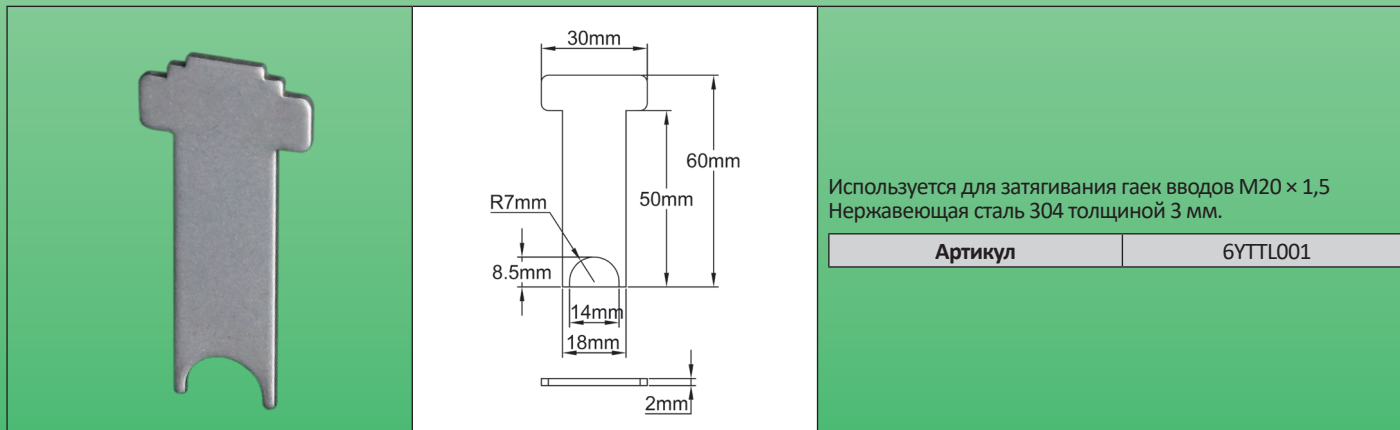


Короба набивки сальников сжаты между двумя гайками, одна из которых с плоским седлом расположена внутри короба или пластины, а другая - с коническим седлом и крепится снаружи.

Внешняя гайка идет первой, затем ее вращение блокируется пластиковым зажимом, штифты которой входят в специальные пазы в коробах. Затем силиконовая прокладка, шайба и вторая гайка устанавливаются изнутри и затягиваются с помощью вышеупомянутой отвертки. Силиконовые уплотнения и шайбы заказываются отдельно.

| Артикул      | Описание                                                             |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| 6YTRAKITM20  | Комплект, состоящий из гайки с коническим седлом и стопорного зажима |
| 6YTRAM20PLAT | Гайка с плоским седлом, одинарная (коробка - 20 шт.)                 |
| 6YTRAM20CONE | Гайка с коническим седлом, одинарная (коробка - 20 шт.)              |
| 6YTRAM20CLIP | Пластиковый зажим для крепления (коробка - 20 шт.)                   |

### Отвертка для разрезной гайки M20 × 1,5



Используется для затягивания гаек вводов M20 × 1,5  
Нержавеющая сталь 304 толщиной 3 мм.

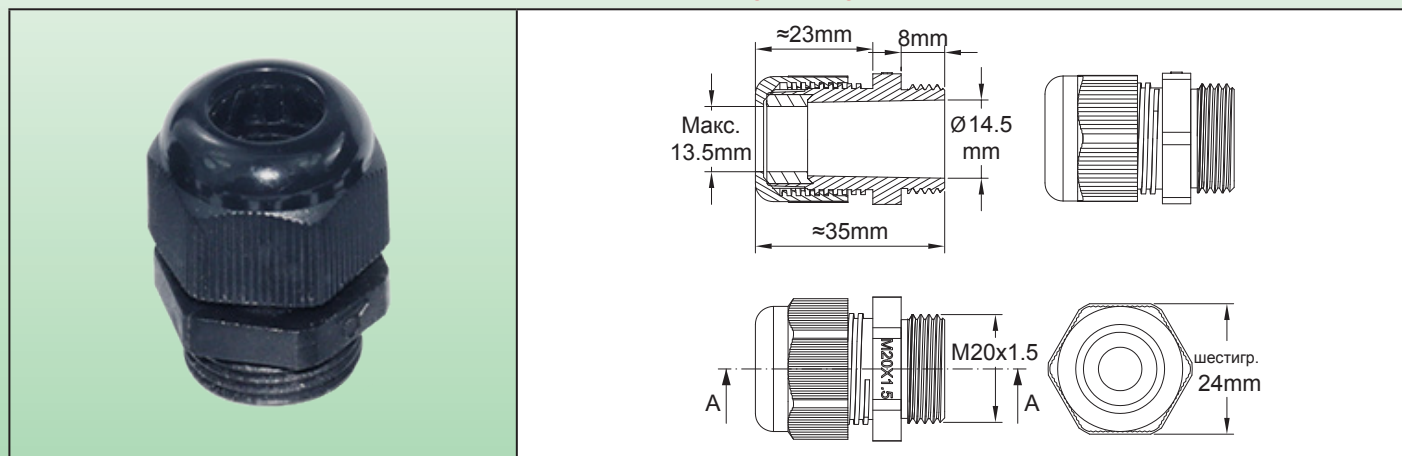
| Артикул | 6YTTL001 |
|---------|----------|
|---------|----------|



# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

## Кабельный ввод М20, короткая резьба, из черного РА6, IP68, с уплотнениями для круглого и продолговатого кабелей

### Тип 6УТР (М20)



### Применения

Эти кабельные вводы имеют **уменьшенную длину резьбы**, что позволяет устанавливать их на шкафы с тонкой стенкой, не слишком нарушая внутреннее пространство. Их конструкция позволяет использовать уплотнения для **круглых и продолговатых кабелей**.

### Основные особенности

**Защита от проникновения:** IP68

**Устойчивость к вибрации:** самостоупорящаяся компрессионная гайка.

**Материал корпуса:** РА6 UL94V2

**Допустимые размеры кабелей:** круглые кабели диаметром до 10 мм и продолговатые кабели до 13x6 мм.

**Материал уплотнений:** силикон 65 шор или NBR 70 шор.

Для получения дополнительной информации о моментах затяжки и силе натяжения кабеля см. **техническое введение**.

### Основные артикулы

| Диаметр кабелей      | Материал уплотнения | Артикулы без прокладки с резьбой М20 | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовая прокладка М20 | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой М20 в силиконе | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовой прокладкой М20 и контргайкой | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой М20 в силиконе и контргайкой |
|----------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                      |                     |                                      |                                                                |                                                         |                                                                               |                                                                       |
| 4 ~ 8 мм             | NBR 70 шор          | 6YTPM20S040080N                      | 6YTPFM20S040080N                                               | 6YTPGM20S040080N                                        | 6YTPIM20S040080N                                                              | 6YTPKM20S040080N                                                      |
|                      | Силикон 65 шор      | 6YTPM20S040080S                      | 6YTPFM20S040080S                                               | 6YTPGM20S040080S                                        | 6YTPIM20S040080S                                                              | 6YTPJM20S040080S                                                      |
| 8 ~ 12 мм            | NBR 70 шор          | 6YTPM20S080120N                      | 6YTPFM20S080120N                                               | 6YTPGM20S080120N                                        | 6YTPIM20S080120N                                                              | 6YTPKM20S080120N                                                      |
|                      | Силикон 65 шор      | 6YTPM20S080120S                      | 6YTPFM20S080120S                                               | 6YTPGM20S080120S                                        | 6YTPIM20S080120S                                                              | 6YTPJM20S080120S                                                      |
| 4 × 11 ~ 6 × 13 мм   | NBR 70 шор          | 6YTPM20SF60130N                      | 6YTPFM20SF60130N                                               | 6YTPGM20SF60130N                                        | 6YTPIM20SF60130N                                                              | 6YTPKM20SF60130N                                                      |
|                      | Силикон 65 шор      | 6YTPM20SF60130S                      | 6YTPFM20SF60130S                                               | 6YTPGM20SF60130S                                        | 6YTPIM20SF60130S                                                              | 6YTPJM20SF60130S                                                      |
| Набор всех размеров* | NBR 70 шор          | 6YTPM20SSRF000N                      | 6YTPFM20SSRF000N                                               | 6YTPGM20SSRF000N                                        | 6YTPIM20SSRF000N                                                              | 6YTPKM20SSRF000N                                                      |
|                      | Силикон 65 шор      | 6YTPM20SSRF000S                      | 6YTPFM20SSRF000S                                               | 6YTPGM20SSRF000S                                        | 6YTPIM20SSRF000S                                                              | 6YTPJM20SSRF000S                                                      |

\* Набор уплотнений для всех размеров круглых и продолговатых кабелей, с одним корпусом кабельного ввода.

# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

## Запасные части (артикулы для приобретения в качестве запасных частей)

|                                                 |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
|-------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------|------------------|
|                                                 |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
|                                                 |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
| Уплотнение M20 для круглых кабелей от 4 до 8 мм |               | Уплотнение M20 для круглых кабелей от 6 до 12 мм |               | Уплотнение M20 для продолговатых кабелей от 4 x 11 мм до 6 x 13 мм |                  |
| NBR                                             | Силикон       | NBR                                              | Силикон       | NBR                                                                | Силикон          |
| 66JGN08075164                                   | 66JGT08075164 | 66JGN10075164                                    | 66JGT10075164 | 66JGNF6075164130                                                   | 66JGTF6075164130 |
| Контргайка, M20x1.5, PA6 черный                 |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
| Плоская внешняя силиконовая прокладка, 65 шор   |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
| Внешняя прокладка кольцевого типа, NBR          |               |                                                  |               |                                                                    |                  |
|                                                 |               |                                                  |               | 66NCM20545H25                                                      |                  |
|                                                 |               |                                                  |               | 66JPT18518265                                                      |                  |
|                                                 |               |                                                  |               | 66JRN18520225                                                      |                  |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

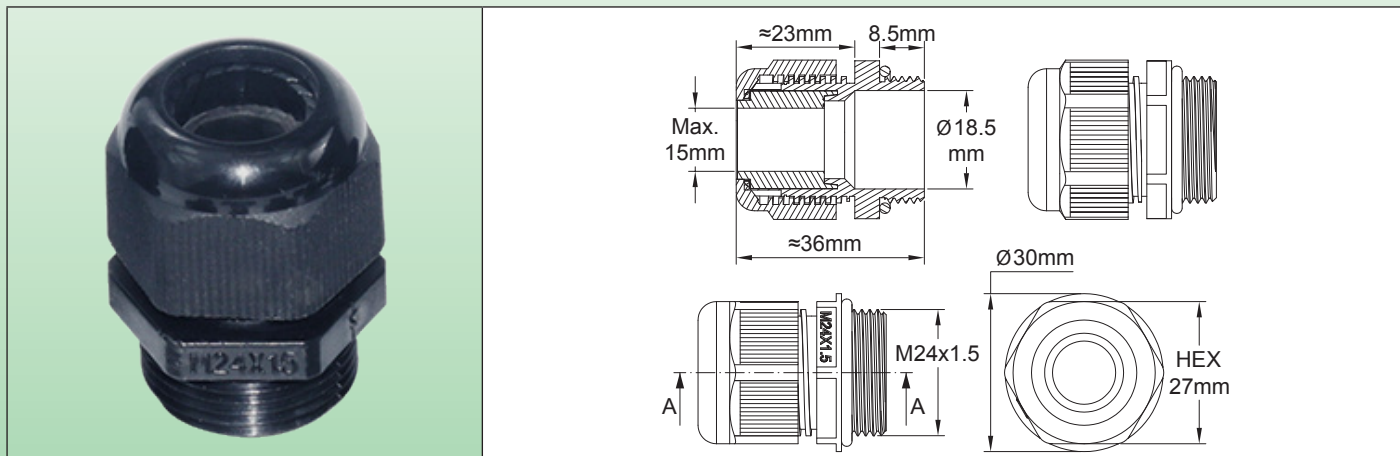




## Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

### Кабельный ввод M24, короткая резьба, из черного PA6, IP68, с уплотнениями для круглого и продолговатого кабелей

#### Тип 6УТР (M24)



#### Применения

Этот кабельный ввод был разработан для тех случаев, когда **стандартная модель M25 слишком громоздка**. Уменьшенная длина резьбы (8,5 мм) позволяет устанавливать его на корпусах с тонкой стенкой, не слишком вторгаясь во внутреннее пространство. Его конструкция позволяет использовать уплотнения для **круглых и продолговатых кабелей всех обычных размеров гибких нагревательных кабелей**.

#### Основные особенности

**Защита от проникновения:** IP68

**Устойчивость к вибрации:** самостопорящаяся компрессионная гайка.

**Материал корпуса:** PA6 UL94V2

**Допустимые размеры кабелей:** круглые кабели диаметром до 10 мм и продолговатые кабели до 13x6 мм.

**Материал уплотнений:** силикон 65 шор или NBR 70 шор.

**Для получения дополнительной информации о моментах затяжки и силе натяжения кабеля см. техническое введение.**

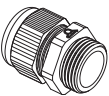
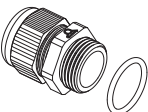
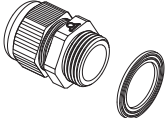
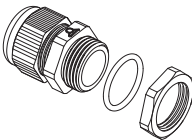
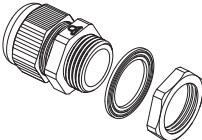
#### Основные артикулы

| Диаметр кабелей            | Материал уплотнения | Артикулы без прокладки с резьбой M24 | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовая прокладка M24 | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой M24 в силиконе | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовой прокладкой M24 и контргайкой | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой M24 в силиконе и контргайкой |
|----------------------------|---------------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                            |                     |                                      |                                                                |                                                         |                                                                               |                                                                       |
| 6 ~ 8 мм                   | NBR 70 шор          | 6YTPM24S060080N                      | 6YTPFM24S060080N                                               | 6YTPGM24S060080N                                        | 6YTPIM24S060080N                                                              | 6YTPKM24S060080N                                                      |
|                            | Силикон 65 шор      | 6YTPM24S060080S                      | 6YTPFM24S060080S                                               | 6YTPGM24S060080S                                        | 6YTPIM24S060080S                                                              | 6YTPJM24S060080S                                                      |
| 8 ~ 12 мм                  | NBR 70 шор          | 6YTPM24S080120N                      | 6YTPFM24S080120N                                               | 6YTPGM24S080120N                                        | 6YTPIM24S080120N                                                              | 6YTPKM24S080120N                                                      |
|                            | Силикон 65 шор      | 6YTPM24S080120S                      | 6YTPFM24S080120S                                               | 6YTPGM24S080120S                                        | 6YTPIM24S080120S                                                              | 6YTPJM24S080120S                                                      |
| 10~14 мм                   | NBR 70 шор          | 6YTPM24S100140N                      | 6YTPFM24S100140N                                               | 6YTPGM24S100140N                                        | 6YTPIM24S100140N                                                              | 6YTPKM24S100140N                                                      |
|                            | Силикон 65 шор      | 6YTPM24S100140S                      | 6YTPFM24S100140S                                               | 6YTPGM24S100140S                                        | 6YTPIM24S100140S                                                              | 6YTPJM24S100140S                                                      |
| 8 × 5 мм ~ 9.5 × 6 мм      | NBR 70 шор          | 6YTPM24SF60095N                      | 6YTPFM24SF60095N                                               | 6YTPGM24SF60095N                                        | 6YTPIM24SF60095N                                                              | 6YTPKM24SF60095N                                                      |
|                            | Силикон 65 шор      | 6YTPM24SF60095S                      | 6YTPFM24SF60095S                                               | 6YTPGM24SF60095S                                        | 6YTPIM24SF60095S                                                              | 6YTPJM24SF60095S                                                      |
| 9.5 × 2.5 мм ~ 11 × 3.5 мм | NBR 70 шор          | 6YTPM24SF35110N                      | 6YTPFM24SF35110N                                               | 6YTPGM24SF35110N                                        | 6YTPIM24SF35110N                                                              | 6YTPKM24SF35110N                                                      |
|                            | Силикон 65 шор      | 6YTPM24SF35110S                      | 6YTPFM24SF35110S                                               | 6YTPGM24SF35110S                                        | 6YTPIM24SF35110S                                                              | 6YTPJM24SF35110S                                                      |



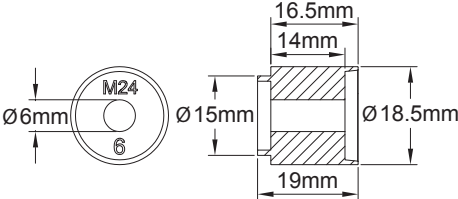
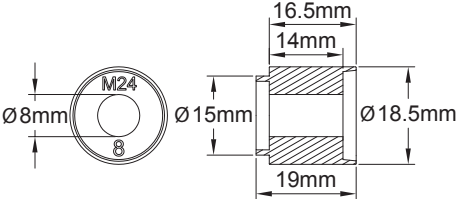
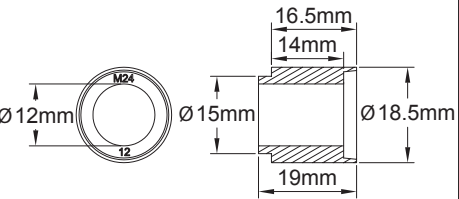


# Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

| Диаметр кабелей                | Материал уплотнения | Артикулы без прокладки с резьбой M24                                              | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовая прокладка M24                    | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой M24 в силиконе                            | Артикулы с уплотнительным кольцом NBR, резьбовой прокладкой M24 и контргайкой       | Артикулы с плоской прокладкой, с резьбой M24 в силиконе и контргайкой               |
|--------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|                                |                     |  |  |  |  |  |
| 11 × 4 мм ~<br>13 × 6 мм       | NBR 70 шор          | 6YTPM24SF60130N                                                                   | 6YTPFM24SF60130N                                                                  | 6YTPGM24SF60130N                                                                   | 6YTPIM24SF60130N                                                                    | 6YTPKM24SF60130N                                                                    |
|                                | Силикон 65 шор      | 6YTPM24SF60130S                                                                   | 6YTPFM24SF60130S                                                                  | 6YTPGM24SF60130S                                                                   | 6YTPIM24SF60130S                                                                    | 6YTPKM24SF60130S                                                                    |
| 12.5 × 8 мм ~<br>14.2 × 9.2 мм | NBR 70 шор          | 6YTPM24SF92142N                                                                   | 6YTPFM24SF92142N                                                                  | 6YTPGM24SF92142N                                                                   | 6YTPIM24SF92142N                                                                    | 6YTPKM24SF92142N                                                                    |
|                                | Силикон 65 шор      | 6YTPM24SF92142S                                                                   | 6YTPFM24SF92142S                                                                  | 6YTPGM24SF92142S                                                                   | 6YTPIM24SF92142S                                                                    | 6YTPKM24SF92142S                                                                    |
| Набор всех размеров*           | NBR 70 шор          | 6YTPM24SSRF000N                                                                   | 6YTPFM24SSRF000N                                                                  | 6YTPGM24SSRF000N                                                                   | 6YTPIM24SSRF000N                                                                    | 6YTPKM24SSRF000N                                                                    |
|                                | Силикон 65 шор      | 6YTPM24SSRF000S                                                                   | 6YTPFM24SSRF000S                                                                  | 6YTPGM24SSRF000S                                                                   | 6YTPIM24SSRF000S                                                                    | 6YTPKM24SSRF000S                                                                    |

\* Набор уплотнений для всех размеров круглых и продолговатых кабелей, с одним корпусом кабельного ввода.

## Запасные части (артикулы для приобретения в качестве запасных частей)

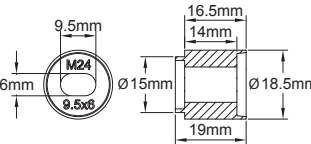
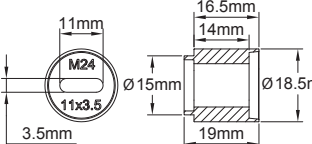
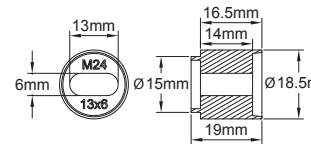
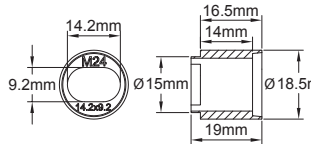
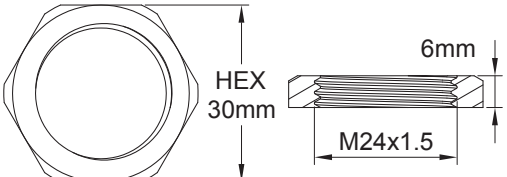
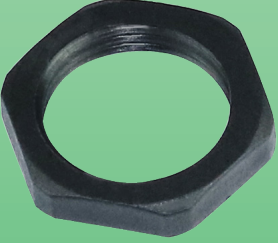
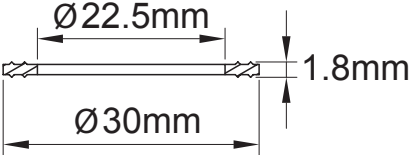
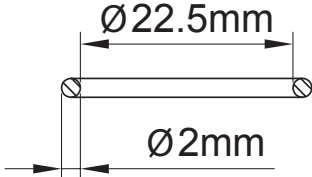
|                                                                                     |               |                                                                                      |               |                                                                                       |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
|   |               |    |               |   |               |
|  |               |  |               |  |               |
| Уплотнение M24 для круглых кабелей от 6 до 8 мм                                     |               | Уплотнение M24 для круглых кабелей от 8 до 12 мм                                     |               | Уплотнение M24 для круглых кабелей от 10 до 14 мм                                     |               |
| NBR                                                                                 | Силикон       | NBR                                                                                  | Силикон       | NBR                                                                                   | Силикон       |
| 66JGN080P5185                                                                       | 66JGT080P5185 | 66JGN120P5185                                                                        | 66JGT120P5185 | 66JGN140P5185                                                                         | 66JGT140P5185 |

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

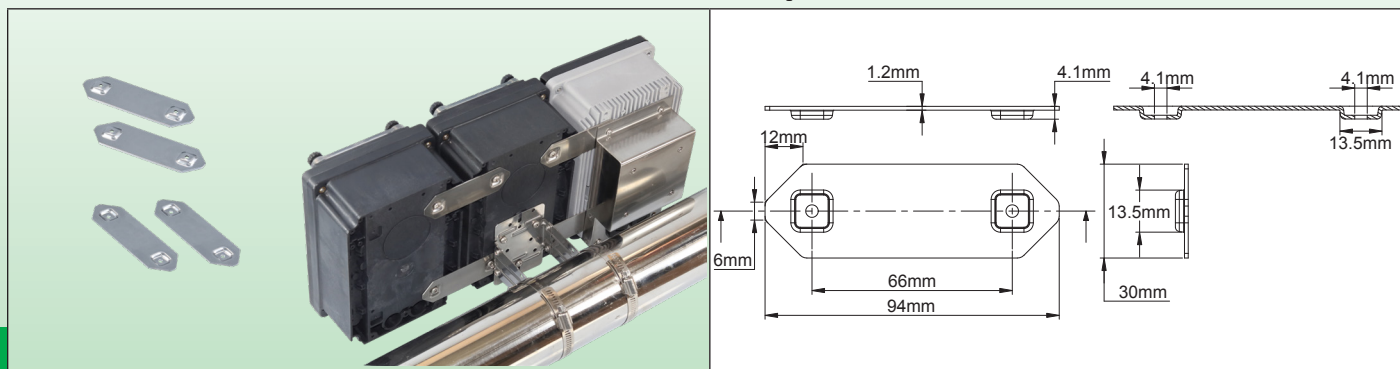


## Опоры для крепления труб и переходы через теплоизоляцию

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

|                                                                                   |                  |                                                                                     |                  |                                                                                      |                  |                                                                                     |                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
|  |                  |    |                  |    |                  |  |                  |
|  |                  |    |                  |    |                  |  |                  |
| Уплотнение M24 для продолговатых кабелей от 8 x 5 мм до 9.5 x 6 мм                |                  | Уплотнение M24 для продолговатых кабелей от 9.5 x 2.5 мм до 11 x 3.5 мм             |                  | Уплотнение M24 для продолговатых кабелей от 11 x 4 мм до 13 x 6 мм                   |                  | Уплотнение M24 для продолговатых кабелей от 12.5 x 8 мм до 14.2 x 9.2 мм            |                  |
| NBR                                                                               | Силикон          | NBR                                                                                 | Силикон          | NBR                                                                                  | Силикон          | NBR                                                                                 | Силикон          |
| 66JGNF60P5185095                                                                  | 66JGTF60P5185095 | 66JGNF35P5185110                                                                    | 66JGTF35P5185110 | 66JGNF60P5185142                                                                     | 66JGTF60P5185142 | 66JGNF92P5185142                                                                    | 66JGTF92P5185142 |
| Контргайка, M24x1.5, РА6 черный                                                   |                  |  |                  |  |                  | 66NCM24560H30                                                                       |                  |
| Плоская внешняя силиконовая прокладка, 65 шор                                     |                  |  |                  |  |                  | 66JPT22518300                                                                       |                  |
| Внешняя прокладка кольцевого типа, NBR                                            |                  |  |                  |  |                  | 66JRN22520245                                                                       |                  |

## Соединительные кронштейны



### Соединительные кронштейны для боковых коробов на одной теплофикационной стойке

Этот аксессуар из нержавеющей стали позволяет устанавливать два или три короба рядом на одной стойке, включая коробки SSR с вентилятором или без него.

#### Примеры применения:

2 коробки:

- Контроль + контроль мощности SSR
- Контроль + распределительная коробка
- Управление + коробка плавких предохранителей,

3 короба:

- Управление + управление питанием SSR + коробка плавких предохранителей
- Управление + управление питанием SSR + распределительная коробка
- Управление + коробка плавких предохранителей + распределительная коробка

Если 3 устройства установлены рядом друг с другом, требуются два комплекта

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | 9BBAE1000004019A |
|---------|------------------|



# Твердотельные реле



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

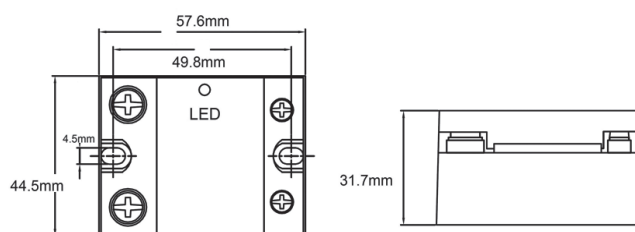
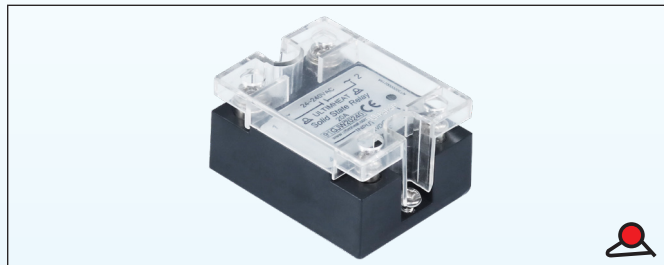




# Однофазные и трехфазные твердотельные реле

## Твердотельное реле, вход 3-32 В пост. тока. Совместим с релейным (SSR) выходом электронных контроллеров.

### Одна фаза



**Размеры:** 58 × 45,5 × 30,5 мм

**Монтаж:** два отверстия диам. 4,5, расстояние между отверстиями 47,5 - 50 мм

**Диапазон рабочего напряжения:** 28-285 В перем. тока, 47-63 Гц

**Входной сигнал:** 3-32 В пост. тока, ток от 3 до 35 мА

**Падение напряжения в разомкнутом положении (протекающий ток):** <1,5 В перем.

**тока Ток утечки в замкнутом положении (не протекающий ток):** <2 мА

**Макс. время размыкания и замыкания:** менее 10 мс

**Диэлектрическая изоляция:** 2500 В перем. тока

**Неповторяющаяся перегрузка по току (Itsm):**

Модель 10А: 100А

Модель 20А: 200А

Модель 30А: 300А

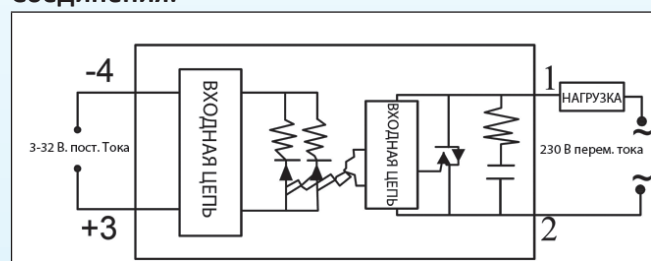
**Сопротивление изоляции:** > 100 мОм /500 В перем. тока

**Индикация выхода - вкл:** со светодиодом

**Рабочая температура:** -30 +75°C

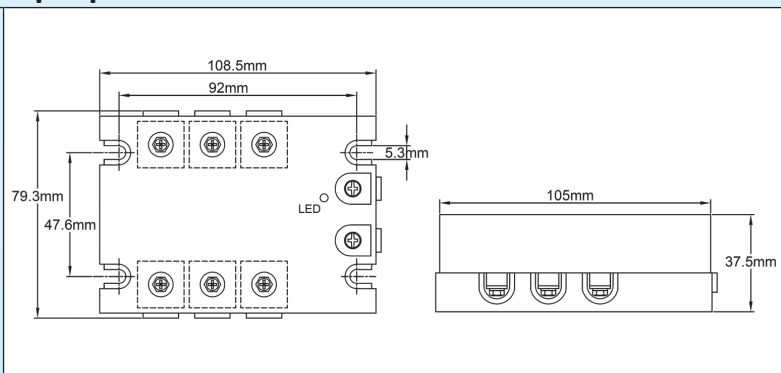
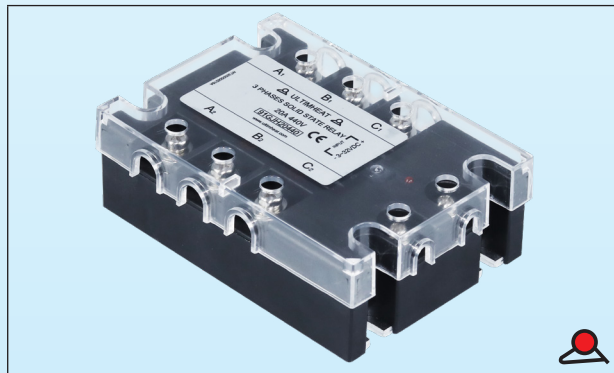
**Тепловыделение:** прибл. 0.3% от средней мощности

### Соединения:



| Артикул    | Ток |
|------------|-----|
| 91GJW10240 | 10А |
| 91GJW20240 | 20А |
| 91GJW30240 | 30А |

### Три фазы



**Размеры:** 108.5 × 76.3 × 37.5 мм

**Монтаж:** 4 отверстия М4, расстояние 48 × 92 мм

**Диапазон рабочего напряжения:** 24-440 В перем. тока, 47-63 Гц

**Входной сигнал:** 3-32 В пост. тока, ток 12-25 мА

**Падение напряжения в разомкнутом положении (протекающий ток):** <1,5 В перем. тока

**Ток утечки в замкнутом положении (ток не течет):** <10 мА

**Максимальное время открытия:** <10 мс

**Неповторяющаяся перегрузка по току (Itsm):**

Модель 10А: 100А

Модель 20А: 200А

Модель 30А: 300А

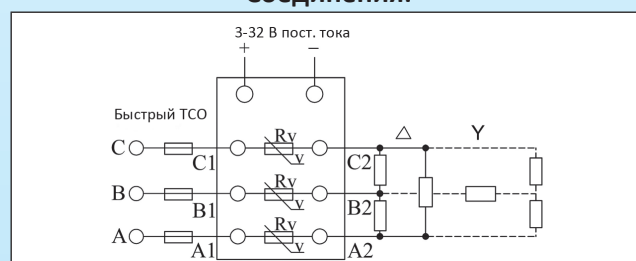
**Диэлектрическая изоляция:** 2500 В перем. тока

**Сопротивление изоляции:** > 100 мОм /500 В перем. тока

**Индикация выхода - вкл:** со светодиодом

**Рабочая температура:** -30 +75°C

### Соединения:



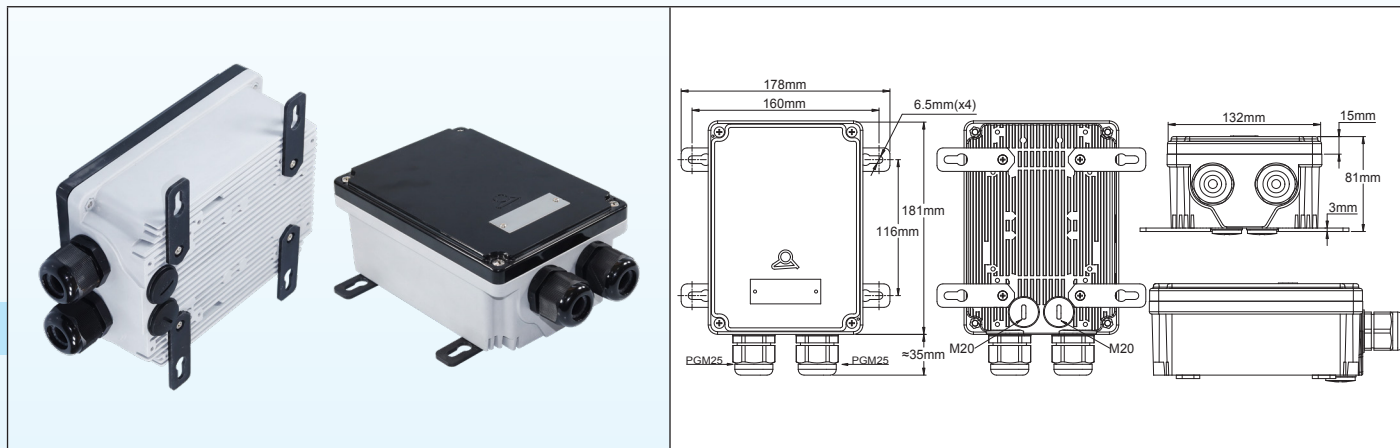
| Артикул    | Ток |
|------------|-----|
| 91GJH10440 | 10А |
| 91GJH20440 | 20А |
| 91GJH30440 | 30А |

Твердотельные реле этой серии оснащены функцией от запирания до нуля. Они совместимы с выходами SSR электронных контроллеров. Изоляция между цепью управления и силовой цепью осуществляется с помощью фотоэлектрической связи. В них предусмотрена RC-защита от скачков напряжения.

## Коробы теплообменников с твердотельным реле

Правильное функционирование ССР связано с их охлаждением и отводом наружу производимых ими калорий

### Всепогодный корпус со встроенным теплообменником, для управления мощностью с помощью твердотельного реле (SSR).



Эти герметичные алюминиевые коробки окрашены эпоксидной краской RAL 7015. Они имеют те же размеры, что и пластиковые блоки управления, и используют плоские крышки. В них используются те же выступы крепления к стене, что и в пластиковых моделях. Они были разработаны для установки одно- или трехфазных твердотельных реле, охлаждение которых осуществляется за счет ребер на задней панели.

**Они включают следующее стандартное оборудование:**

- Две задние боковые резьбы M20 x 1,5, закрытые колпачком, для подключения к дополнительному заднему боковому вентилятору.
- Резьбовые отверстия для установки до 4 однофазных твердотельных реле (ограничено 3-мя реле, если используется панель с внутренней подсветкой) или трехфазного твердотельного реле.
- Два внутренних места с резьбовыми отверстиями M3 для термостата с фиксированной настройкой и плоским кронштейном. Этот дополнительный термостат может использоваться как сигнализатор высокой температуры или как ограничитель.
- Внутренняя сторона позволяет устанавливать держатель лампы диам. 22 мм и вспомогательную клеммную колодку 1,5 мм<sup>2</sup>. Внешние аксессуары:
- Резьбовые отверстия M4 для монтажа настенных кронштейнов, или вентиляторов принудительного охлаждения диам. 92 мм и защитного кожуха вентилятора.
- 2 полиамидных ввода ISO M25
- 4 настенных монтажных кронштейна

Версия с прозрачной крышкой, отображает светодиоды статического реле и световой сигнализатор температуры.

#### Артикулы на коробки без смонтированного твердотельного реле

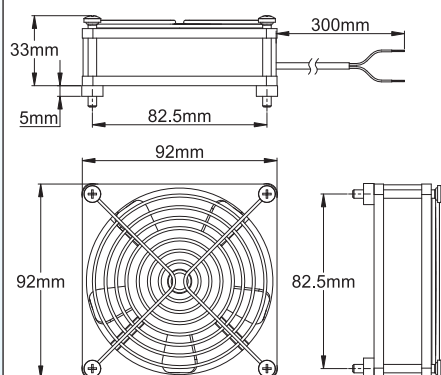
| Артикул         | Крышка                          | Красный мигающий индикатор оповещения |
|-----------------|---------------------------------|---------------------------------------|
| Y4B0000000020F1 | Черный пластик PA66             | Нет                                   |
| Y4T0000000020F1 | Плоский прозрачный поликарбонат | Нет                                   |
| Y4T0000000020F1 | Плоский прозрачный поликарбонат | Внутренний, 240 В                     |

**Услуги по монтажу жгутов проводов:** если вы хотите получить полностью оборудованные и подключенные силовые блоки питания для SSR, термостаты безопасности, внешний вентилятор, укажите желаемые комбинации, наше подразделение по монтажу жгутов проводов всегда на связи.

#### Примеры сборки

|                  |                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |
|------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |                                          |                                                                                                         |                                                                                                         |
| 2 однофазных SSR | 3 однофазных SSR с аварийным термостатом | 3 однофазных SSR с аварийным термостатом, предохранительным термостатом и сигнальной мигающей лампочкой | 1 трехфазный SSR с аварийным термостатом, предохранительным термостатом и сигнальной мигающей лампочкой |

### Вентилятор 92 × 92 × 25 мм для принудительного охлаждения SSR



**Электропитание:** 220/230 В перем. тока  
**Мощность:** 13 Вт  
**Частота:** 50-60 Гц  
**Скорость:** 2600 об/мин  
**Уровень шума:** 20-26 дБА  
**Подключение:** 300 мм свинцовые провода  
**Расход:** 33-65 м³/ч  
**Температура макс:** -10+70°C

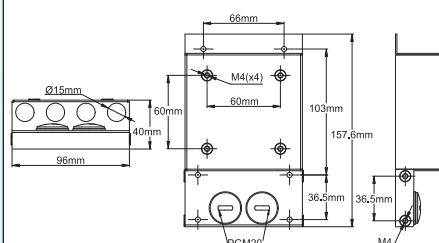
**Корпус:** алюминий

Заднее крепление с помощью четырех винтов М4 В комплект входит защитный кожух. Использование этого вентилятора без защитного кожуха не позволяет устанавливать его на стену, но не препятствует соединению бок о бок с другими коробами.

| Артикул      | Описание                                           |
|--------------|----------------------------------------------------|
| 6YFAN9223000 | Вентилятор 230/240 В +<br>защитный кожух + 4 винта |

Свяжитесь с нами для заказа моделей на 120 В

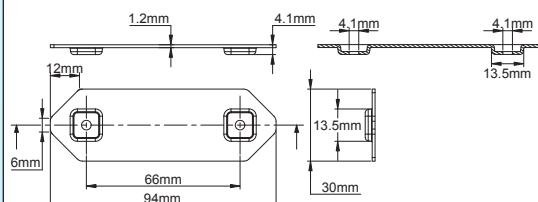
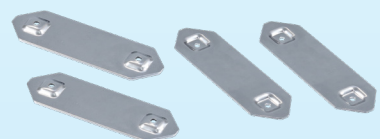
**Защитный кожух, толщиной 40 мм, защищает вентилятор от непогоды**



- Для установки бок о бок с другими коробами используйте указанные ниже соединительные кронштейны.
- Для настенного монтажа с помощью стандартных комплектов используйте кронштейны для настенного монтажа.
- Для монтажа на трубу используйте стандартные стойки для монтажа на трубу, но при этом создается смещение на 15 мм.

|         |              |
|---------|--------------|
| Артикул | 6YFAN92230SS |
|---------|--------------|

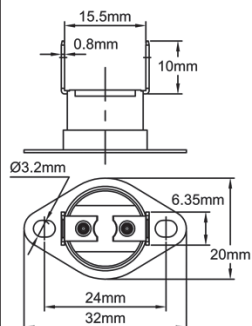
## Соединительные кронштейны для коробов



Для установки короба бок о бок, оснащенного вентилятором с защитой от атмосферных воздействий, на другой короб тех же размеров

|         |                  |
|---------|------------------|
| Артикул | 9BBAE1000004019A |
|---------|------------------|

## Предохранительные термостаты для твердотельных реле (SSR)



**Номинал: 250 В перем. тока 16А**

**Соединения:** вертикальные клеммы 6,35 × 0,8

**Монтаж:** свободный кронштейн, два отверстия с шагом 23,8 мм, для поверхностного монтажа с помощью 2 винтов М3

В зависимости от применения термостата, контакты могут размыкаться при повышении температуры или замыкаться при повышении температуры

Примеры применения:

1/ Размыкается при повышении температуры, в случае 90°C: отключение цепи управления твердотельных реле при недостаточном теплообмене. Автоматический перезапуск при снижении температуры до 80°C

2/ Замыкается при повышении температуры до 80°C: высокая безопасность сигнализации, контакт снова размыкается при снижении температуры до 70°C.

Предназначен для управления внешней сигнализацией и/или сигнальной лампой на коробе.

3/ Замыкается при повышении температуры на 70°C: включает вентиляцию или сигнал оповещения, если температура превышает 70°C. Вентиляция отключается, когда температура опускается ниже 60°C.

| Артикуллы        | Размыкание | Замыкание | Примечания                            |
|------------------|------------|-----------|---------------------------------------|
| 4903EJ09010DL6VM | 90±4°C     | 80±5°C    | Размыкается при повышении температуры |
| 4903EK08010DL6VM | 70±5°C     | 80±4°C    | Замыкается при повышении температуры  |
| 4903EK07010CL6VM | 60±4°C     | 70±3°C    | Замыкается при повышении температуры  |

Имеются многие другие доступные заданные значения - свяжитесь с нами



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



# Электромеханические контакторы и реле



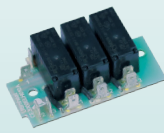
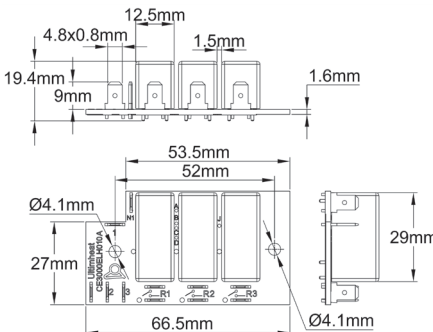
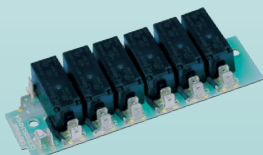
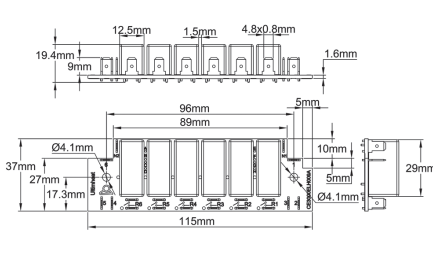
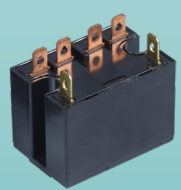
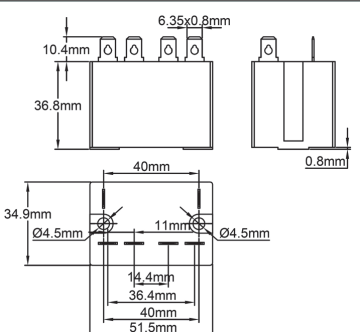
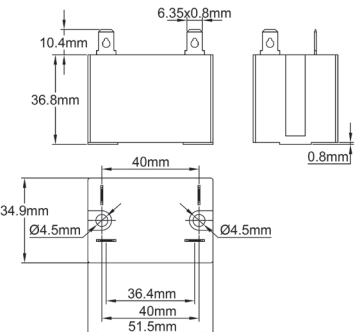
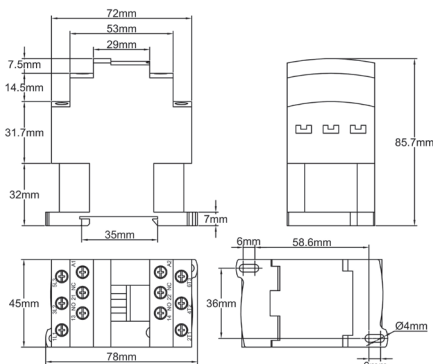


В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

# Реле и силовые контакторы

## Релейные платы и электромагнитные реле

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации

|    |    | <p>Плата цепи электронного реле, 3 реле 16А 250 В. Предназначена для коробов, содержащих однополюсный терморегулятор или электронный контроллер с возможностью ручного сброса или без нее. Они выпускаются в вариантах от 1 до 3 реле с нормально разомкнутыми контактами. Катушки реле имеют индивидуальное питание, 220-240 В. Клеммы 4.8 × 0,8.</p> <p>Они могут быть установлены непосредственно на все пластиковые удлиненные монтажные платы термостатов, на платы электронных контроллеров и на плоские пластиковые платы распределительных коробок. Перемычки позволяют соединять катушки реле для одновременной работы.</p> <table><tr><th>Артикулы</th><th>Описание</th></tr><tr><td>6YRELD230116</td><td>Плата с 1 реле</td></tr><tr><td>6YRELD230216</td><td>Плата с 2-мя реле</td></tr><tr><td>6YRELD230316</td><td>Плата с 3-мя реле</td></tr></table> | Артикулы | Описание                                              | 6YRELD230116       | Плата с 1 реле    | 6YRELD230216 | Плата с 2-мя реле | 6YRELD230316    | Плата с 3-мя реле |       |                 |         |       |                 |         |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------|-------------------|-----------------|-------------------|-------|-----------------|---------|-------|-----------------|---------|-------|
| Артикулы                                                                            | Описание                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELD230116                                                                        | Плата с 1 реле                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELD230216                                                                        | Плата с 2-мя реле                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELD230316                                                                        | Плата с 3-мя реле                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
|    |    | <p>Электронная релейная плата, 6 реле 16А 250 В. Они выпускаются в вариантах от 4 до 6 реле с нормально разомкнутыми контактами. Катушки реле имеют индивидуальное питание, 220-240 В. Клеммы 4.8 × 0,8.</p> <p>Они могут быть установлены непосредственно на все пластиковые удлиненные монтажные платы термостатов, на платы электронных контроллеров и на плоские пластиковые платы распределительных коробок. Перемычки позволяют соединять катушки реле для одновременной работы.</p> <table><tr><th>Артикулы</th><th>Описание</th></tr><tr><td>6YRELC230416</td><td>Плата с 4-мя реле</td></tr><tr><td>6YRELC230516</td><td>Плата с 5-ю реле</td></tr><tr><td>6YRELC230616</td><td>Плата с 6-ю реле</td></tr></table>                                                                                                                                          | Артикулы | Описание                                              | 6YRELC230416       | Плата с 4-мя реле | 6YRELC230516 | Плата с 5-ю реле  | 6YRELC230616    | Плата с 6-ю реле  |       |                 |         |       |                 |         |       |
| Артикулы                                                                            | Описание                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELC230416                                                                        | Плата с 4-мя реле                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELC230516                                                                        | Плата с 5-ю реле                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YRELC230616                                                                        | Плата с 6-ю реле                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
|  |   | <p>2 × 25 А 250 В резистивных (AC1) (CE и UL) нормально разомкнутого контакта, герметичный корпус, клеммы 6,35×0,8. Это реле может быть установлено без монтажной платы непосредственно на всех пластиковых срабатывающих поверхностях, предусмотренных для патронных и капиллярных термостатов и электронных контроллеров, а также на плоских поверхностях распределительных коробок, представленных в этом каталоге. Катушка 200-240 В перем. тока</p> <table><tr><th>Артикул</th><td>6YREL230225</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Артикул  | 6YREL230225                                           |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| Артикул                                                                             | 6YREL230225                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
|  |  | <p>1 × 30 А 250 В резистивный (AC1) (CE и UL) нормально разомкнутый контакт, герметичный корпус, клеммы 6,35×0,8. Это реле может быть установлено без монтажной платы непосредственно на всех пластиковых срабатывающих поверхностях, предусмотренных для патронных и капиллярных термостатов и электронных контроллеров, а также на плоских поверхностях распределительных коробок, представленных в этом каталоге. Катушка 200-240 В перем. тока</p> <table><tr><th>Артикул</th><td>6YREL230130</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Артикул  | 6YREL230130                                           |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| Артикул                                                                             | 6YREL230130                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
|  |  | <p>3 × 25А or 3 × 32А 250/400 В перем. тока рез. (AC1), винтовые клеммы, катушка 240 В перем. тока или 400 В. Соответствуют стандарту IEC947-1 (EN60947-1), но большая площадь ограничивает их применение внутри блоков управления. Он не подходит для типов Y8, но может использоваться в Y6 и Y7 с однополюсным термостатом.</p> <table><tr><th>Артикулы</th><th>Номинальное применение нагревательных элементов (AC1)</th><th>Напряжение катушки</th></tr><tr><td>6YREL230440325T</td><td>3 × 25А</td><td>230 В</td></tr><tr><td>6YREL400440325T</td><td>3 × 25А</td><td>400 В</td></tr><tr><td>6YREL230440332T</td><td>3 × 32А</td><td>230 В</td></tr><tr><td>6YREL400440332T</td><td>3 × 32А</td><td>400 В</td></tr></table>                                                                                                                                    | Артикулы | Номинальное применение нагревательных элементов (AC1) | Напряжение катушки | 6YREL230440325T   | 3 × 25А      | 230 В             | 6YREL400440325T | 3 × 25А           | 400 В | 6YREL230440332T | 3 × 32А | 230 В | 6YREL400440332T | 3 × 32А | 400 В |
| Артикулы                                                                            | Номинальное применение нагревательных элементов (AC1)                               | Напряжение катушки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YREL230440325T                                                                     | 3 × 25А                                                                             | 230 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YREL400440325T                                                                     | 3 × 25А                                                                             | 400 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YREL230440332T                                                                     | 3 × 32А                                                                             | 230 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |
| 6YREL400440332T                                                                     | 3 × 32А                                                                             | 400 В                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |          |                                                       |                    |                   |              |                   |                 |                   |       |                 |         |       |                 |         |       |

# Коробы и аксессуары электромагнитных реле

## Платы для сборки электромагнитных и твердотельных реле

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | <p>Монтажная плата SSR на переднюю плату электронного блока. Подходит ко всем электронным контроллерам с выходом SSR, представленным в данном каталоге.<br/>Материал: алюминий.<br/>В комплект входят крепежные винты.</p> <p><b>Артикул</b> 6YREP046110L</p> | <p>ЕПример монтажа 10А SSR на передней плате электронного блока управления</p> |
|  |  | <p>Монтажная плата для контакторов стандартизированных размеров на переднюю панель термостата. Подходит только для версий с однополюсными термостатами.<br/>Материал: алюминий.<br/>В комплект входят крепежные винты.</p> <p><b>Артикул</b> 6YREP076074U</p> | <p>Пример монтажа на монтажной плате однополюсного термостата</p>              |

## Примеры сборки блоков управления с удлиненной передней панелью

|                                                                                           |                                                                                                                               |                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>1 реле 2 × 25А на электронной передней панели (все модели)</p>                         | <p>1 реле 1 × 30А на электронной передней панели (все модели)</p>                                                             | <p>6 реле 16А 250 В на расширенной передней панели термостата, с однополюсным термостатом</p>                                    |
| <p>Реле 1 × 30А на расширенной передней панели термостата, с однополюсным термостатом</p> | <p>Плата с 3 реле 16А 250 В на расширенной передней плате термостата, с однополюсным термостатом и ручным сбросом предела</p> | <p>Плата с 1 - 3 реле 16А 250 В на расширенной передней плате термостата с трехполюсным термостатом и ручным сбросом предела</p> |

## Примеры монтажа на распределительных коробках с плоской передней панелью

|                                |                                |                                       |                                       |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| <p>Карта, 3 реле 16А 250 В</p> | <p>Карта, 6 реле 16А 250 В</p> | <p>Карта 1 - 2 реле 2 × 25А 250 В</p> | <p>Карта 1 - 2 реле 2 × 30А 250 В</p> |
|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|

В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации



## Коробы и аксессуары электромеханических реле

### Теплопередающая термопаста

| Основное применение                                       | Наполнитель                    | Держатель         | Макс. Температурные | Тепловая проводимость | Тип                  |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|----------------------|
| Термостаты<br>Температурные датчики<br>Твердотельные реле | Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> | Силиконовое масло | 300°C               | >1.25 Вт/мК           | <b>9GBA<br/>9GBB</b> |



9GBB



9GBA

#### Тепловая смесь

- Рекомендуется для монтажа твердотельных реле, датчиков температуры, термостатов и ограничительных патронов.
- Улучшает теплопроводность между полостями и зондами, между поверхностями и дисковыми термостатами, температурными датчиками и твердотельными реле.
- Она состоит из связующего на основе силикона и высокопроводящих нанопорошков оксидов чистых металлов, благодаря чему коэффициент теплопроводности исключительно высок. Она сохраняет свои характеристики электроизоляции и теплопроводности при высоких температурах практически без отделения или испарения силиконового связующего.
- Хранить вдали от света.
- 1 год хранения при 25°C

| Характеристики                                    | Значение             |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| Внешний вид                                       | Белая паста          |
| Плотность (25°C)                                  | 2.7                  |
| Вязкость (проникновение иглы) (1/10 мм, 25°C)     | 250                  |
| Потеря веса при испарении (200°C, 24 ч)           | ≤0.2%                |
| Потеря сцепления через 24 ч при 200°C,            | ≤0.2%                |
| Объемное удельное сопротивление (Ω см)            | 2 × 10 <sup>14</sup> |
| Диэлектрическое значение (60Г ц)                  | 3.8                  |
| Коэффициент диэлектрической проницаемости (60 Гц) | 0.005                |
| Теплопроводность (Вт/мк)                          | ≥1.25                |
| Диапазон рабочих температур (°C)                  | -50~300              |
| Максимальная критическая температура (°C)         | 340±10               |

| Артикул          | Упаковка              |
|------------------|-----------------------|
| 9GBBK01187W00000 | Банка 1 кг            |
| 9GBA080187W00000 | Шприц 30 мл, 80 грамм |



В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации







В связи с постоянным совершенствованием нашей продукции, чертежи, описания, характеристики, используемые в данных технических паспортах, предназначены только для ознакомления и могут быть изменены без предварительной консультации





# ULTIMHEAT

---

## HEAT & CONTROLS



Коллекция каталогов на  
**[www.ultimheat.com](http://www.ultimheat.com)**

**Производитель электромеханических компонентов и нагревательных узлов OEM**

- Механические термостаты
- Механические предохранители однополюсные и трехполюсные
- Термостаты и системы безопасности ATEX
- Проточные жидкостные нагреватели
- Погружные нагреватели
- Нагревательные элементы для воздуха и жидкости
- Соединительные блоки
- Корпуса для агрессивных сред
- Переключатели давления и воздушные переключатели
- Переключатели уровня.
- Переключатели потока.
- Плавкие вставки и механизмы обнаружения пожара
- Оборудование обогрева (трассировки)
- **Индивидуальные решения**



**3**  
**V<sub>3</sub>**  
**R<sub>u</sub>**

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕРМОПРЕДУПАТОВЫЕ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ