

Терморегуляторы



www.terneo.ru

Реле напряжения



www.rbuz.ru

Оглавление

О компании «ДС Электроникс»	4
Терморегуляторы Тернео:	5
для теплого пола	6
для инфракрасных обогревателей	11
для инкубаторов	12
для электрических котлов	13
для систем снеготаяния	14
Датчики	16
Реле напряжения Рбуз:	17
для защиты всего дома	18
для защиты трехфазного оборудования та электродвигателей	20
для защиты через контактор	21
для подключения в розетку	22
Индикатор напряжения Рбуз	24
Трехфазный индикатор напряжения Рбуз	24
Реле тока Рбуз	25
Многофункциональное реле Рбуз	26
Нагревательный кабель Ратей	27

О компании

Компания ООО «ДС Электроникс» основана в 2003 году в Украине и является крупным национальным производителем терморегуляторов, реле напряжения, реле тока, вольтметров, а также выпускает нагревательный кабель для теплого пола. Модельный ряд продуктов включает как профессиональное оборудование, так и бытовые продукты, использовать которые может любой неподготовленный пользователь.

Благодаря передовому опыту и инновационным подходам продукция компании востребована на внутреннем и внешних рынках, а география экспорта включает страны СНГ и Евросоюза. В 2014 году компанией открыто официальное представительство ООО «ТЕЗУРА» в г. Белгород, Россия.

Торговые марки компании «ДС Электроникс»:

- «Тернео» (терморегуляторы для теплого пола, инфракрасных панелей, электрических котлов, инкубаторов, систем снеготаяния);
- «Рбуз» (реле напряжения, реле тока и вольтметр, в Украине выпускаются под торговыми марками «Зубр», «Рет» и «Глаз» соответственно);
- «Ратей» (нагревательный кабель для теплого пола).

В нашей работе мы руководствуемся интересами потребителя, с большим вниманием относимся к поставщикам и партнерам.

«ДС Электроникс» это:

- многолетний успешный опыт работы в области разработки и производства электронных устройств разной степени сложности;
- индивидуальный подход к каждому клиенту и построение дальнейшего партнерства на принципах понимания и доверия;
- высококвалифицированный персонал, ориентированный на нужды и потребности клиента, ценящий стабильность и долгосрочность в отношениях;
- использование самых передовых технологий и комплектующих;
- инновационный подход к проектированию новых продуктов и гарантия высокого качества.

Эффективную работу предприятия обеспечивает компетентный инженерно-технический персонал и сплоченный трудовой коллектив, имеющий большой опыт работы в данной сфере деятельности. На сегодняшний день «ДС Электроникс» — это высокотехнологичные и качественные продукты в совокупности с профессиональным и ответственным отношением к своей работе.

Терморегуляторы



terneo

простое управление теплом

Конкурентные преимущества:

- современный и уникальный дизайн;
- широкая линейка ассортимента;
- высокая надежность;
- доступная цена.

Терморегуляторы Тернео применяются для регулирования температуры обогревательных и охлаждающих приборов. Благодаря терморегуляторам возможно точное управление температурой в заданном диапазоне. Могут применяться абсолютно везде, где необходимо регулирование температуры.

Терморегуляторы работают по принципу выключателя, которым руководит температура. Пользователь задает желаемую температуру, а терморегулятор стремится ее достичь, включая и выключая обогреватель. В данный момент во всех терморегуляторах Тернео коммутирующим элементом является электромагнитное реле с током 16, 20 и 30 А, в модели для инкубатора terneo eg — симистр на ток 2,3 А.

Помимо комфортных условий благодаря терморегулятору Тернео вы получаете экономию электроэнергии до 50 %. Применение программируемого терморегулятора для системы ТЕПЛЫЙ ПОЛ усиливает эффект экономии в 2 раза, по сравнению с непрограммируемым. Разница стоимости программируемого терморегулятора и непрограммируемого, при мощности системы в 1 кВт, окупается примерно за год.

Прежде чем купить терморегулятор необходимо определить с какими приборами он будет работать, тип его монтажа и необходимую мощность. Все терморегуляторы Тернео характеризуются высоким качеством, современным дизайном и легкостью управления.

В комплект поставки всех терморегуляторов Тернео входит датчик с соответствующими температурным диапазоном и длиной. Благодаря высокой чувствительности датчиков Тернео температура в помещении всегда поддерживается с большой точностью.

Качественный товар по отличной цене — это терморегуляторы Тернео.



Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

5...40 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

terneo st

Совместимость с рамками серии выключателей и розеток Unica Schneider Electric.

Благодаря дизайну, функциональности и цене — это самая востребованная модель. Работает с двумя типами термодатчиков D18 и R10.

Масса в полной комплектации	0,18 кг ±10 %
Основные размеры	60 × 60 × 25 мм
Датчик температуры	R10
Длина соединительного кабеля датчика	3 м

- ✓ может работать даже без датчика (процентное регулирование)
- ✓ термозащита
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

10...40 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

terneo mex unic

terneo mex unic — механическая модель терморегулятора для теплого пола. Включение и выключение терморегулятора осуществляется с помощью тумблера.

Масса в полной комплектации	0,17 кг ±10 %
Основные размеры	60 × 60 × 25 мм
Датчик температуры	R10
Длина соединительного кабеля датчика	3 м

- ✓ установка в общую рамку с выключателем или розеткой
- ✓ функция блокировки управления — защита от детей
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

10...40 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

terneo rtp

terneo rtp — самая недорогая модель терморегулятора в монтажную коробку с выносным датчиком, обладающая высокой надежностью и безопасностью, а также точностью и экономичностью.

Выключается термостат поворотом ручки.

Масса в полной комплектации

0,18 кг ±10 %

Основные размеры

60 × 60 × 25 мм

Датчик температуры

R10

Длина соед. кабеля датчика

3 м

- ✓ простота и удобство в использовании
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

пол 5...45 °C

воздух 5...30 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

terneo pro

Недельный программировщик terneo pro позволяет точно планировать температуру в доме в зависимости от времени суток и дня недели.

Включает 3 режима работы датчика: «по полу» / «по воздуху» / «по воздуху с ограничением по полу».

Масса в полной комплектации

0,18 кг ±10 %

Основные размеры

60 × 60 × 25 мм

Датчик температуры

R10

Длина соед. кабеля датчика

3 м

- ✓ экономия электроэнергии до 70 %
- ✓ функция предварительного подогрева
- ✓ интуитивно понятный интерфейс на русском языке

**Уникальная
НОВИНКА**
Wi Fi


terneo ax

terneo ax позволяет управлять температурой через интернет с любого телефона и компьютера. В личном кабинете на hmagex.com вы сможете дистанционно регулировать температуры сразу нескольких локаций, например, на даче, в квартире и офисе.

Благодаря terneo ax стала возможной реализация системы «умный дом», которая обеспечит безопасность, комфорт и максимальное энергосбережение.

Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

пол 5...45 °C

воздух 5...30 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

Масса в полной комплектации 0,18 кг ±10 %

Основные размеры 60 × 60 × 25 мм

Датчик температуры R10

Длина соед. кабеля датчика 3 м

✓ первый облачный программируемый терморегулятор

✓ уникальный по цене и функциональности



terneo k2

terneo k2 — двухканальный терморегулятор с настраиваемым режимом работы (нагрев/охлаждение).

Можно отдельно управлять двумя зонами нагрева или двумя зонами охлаждения, или одной зоной нагрева и одной зоной охлаждения. Если датчики обоих каналов разместить в одном месте и на один канал подключить нагреватель, а на другой охладитель, то температуру можно поддерживать в нужных пределах круглый год.

Масса в полной комплектации

0,37 кг ±10 %

Основные размеры

80 × 90 × 54 мм

Датчик температуры

в термоусадке 2 × D18-4

Длина соед. кабеля датчика

4 м

-9...+99 °C

2 × 3 000 ВА 2 × 16 А

220 В ±10 %

✓ термозащита

✓ возможность управления двумя нагрузками



terneo tpa

Терморегулятор с широким пределом измерения температуры в пределах $-35...+700\text{ }^{\circ}\text{C}$ для различных технологических нужд. В качестве датчика температур используется термопара.

Масса в полной комплектации

$0,25\text{ кг} \pm 10\%$

Основные размеры

$80 \times 90 \times 54\text{ мм}$

Датчик температуры

термопара ТХА

- ✓ внутренняя термокомпенсация соединения термопары
- ✓ термозащита
- ✓ удобный монтаж на DIN-рейку

$-35...+700\text{ }^{\circ}\text{C}$

3 000 ВА 16 А 220 В $\pm 10\%$

Обновление моделей терморегуляторов terneo b, b20, b30



5...40 °C

220 В ±10 %



Надежные и мощные
обжимные клеммы



Корпус из самозатухающего
поликарбоната



Защита от внутреннего
перегрева

Цифровые терморегуляторы на 16, 20 и 30 А с внешним датчиком для «теплого пола».

Особенности:

- размещаются на DIN-рейку в щиток управления со всей автоматикой;
- длина провода датчика — 4 м;
- термозащита (защита от внутреннего перегрева: если температура внутри корпуса превышает 80 °C, происходит аварийное отключение нагрузки, пока температура внутри корпуса не снизится до 60 °C).

Модель	Размеры, мм	Масса в полной комплект., кг	Тип датчика	Максим. ток, А	Максим. мощность, ВА
terneo b	70 × 85 × 53	0,29 ±10 %	R10	16	3 000
terneo b20				20	4 000
terneo b30				30	6 000



terneo vt

Комнатный терморегулятор terneo vt предназначен для использования в качестве регулятора по температуре воздуха.

Монтаж в стандартную монтажную коробку, возможность коррекции показаний температуры.

Масса в полной комплектации
Основные размеры

0,18 кг ± 10 %
60 × 60 × 25 мм

0...35 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ± 10 %

- ✓ встроенный датчик
- ✓ термозащита
- ✓ высокая точность поддержания температуры
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



terneo rol

terneo rol — терморегулятор температуры воздуха в помещении, обогреваемом при помощи инфракрасных волн или конвекции. Внутренний датчик измеряет температуру в месте установки термостата.

Высокая точность поддержания установленной температуры.

Масса в полной комплектации
Основные размеры

0,18 кг ± 10 %
60 × 60 × 25 мм

Цвет корпуса:



белый



слоновая кость

0...35 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ± 10 %

- ✓ гистерезис 1 °C
- ✓ самая доступная цена
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



terneo rz

terneo rz — терморегулятор в розетку для инфракрасных панелей и электрических конвекторов. Внешний датчик температуры.

Прост и удобен в использовании.

Масса в полной комплектации
Основные размеры

0,19 кг ± 10 %
124 × 57 × 83 мм

- ✓ термозащита
- ✓ подключение в розетку

0...30 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ± 10 %



terneo eg

Терморегулятор terneo eg для инкубатора. Благодаря симисторному управлению, ПИД-алгоритму и функции самообучения достигается высокая точность поддержания температуры в инкубаторе.

Функция блокировки кнопок не позволит случайно нарушить режим инкубации.

Масса в полной комплектации

0,19 кг ± 10 %

Основные размеры

124 × 57 × 83 мм

Точность поддержания температуры

0,1 °C

Датчик температуры

D18

- ✓ гистерезис 0,02 °C
- ✓ звуковая сигнализация критичного отклонения температуры
- ✓ простота и удобство в использовании

34,0...39,0 °C

500 ВА 2,3 А 220 В ± 10 %



terneo rk

terneo rk — терморегулятор для котла с цифровым датчиком, для систем нагрева и для защиты водопровода от замерзания.

terneo rk рекомендуется применять при модернизации старого электродкотла для повышения экономичности и уровня комфорта, для контроля температуры подогрева трубопроводов.

- ✓ термозащита
- ✓ регулируемый гистерезис 1–30 °C

–55...+125 °C

3 000 ВА 16 А

220 В ±10 %

Модель	Размеры, мм	Тип датчика	Длина датчика, м	Максим. ток, А	Максим. мощность, ВА
terneo rk	70 × 85 × 53	D18-4	4	16	3 000
terneo rk20				20	4 000
terneo rk30				30	6 000



terneo BeeRT

Терморегулятор для котла BeeRT — для ТЭНовых и электродных котлов.

terneo BeeRT — точность измерения и широкие пределы регулирования температуры, два цифровых датчика (обратка и подача), возможность управления насосом и подключения внешнего программатора.

Масса в полной комплектации	0,37 кг ±10 %
Основные размеры	80 × 90 × 54 мм
Датчик температуры	в термоусадке 2 × D18-4
Длина соединительного кабеля датчика	2 × 4 м

- ✓ специализированная модель для управления электрическими (ионными) котлами

5...85 °C

2 × 3 000 ВА 2 × 16 А 220 В ±10 %



terneo kt

Для управления снеготаянием на крыльце при размещении терморегулятора внутри помещения рядом с входом.

Терморегулятор продолжит управление системой снеготаяния даже в случае выхода из строя выносного датчика (процентное регулирование).

Основные размеры	60 × 60 × 25 мм
Датчик температуры	R10
Длина соединительного кабеля датчика	3 м

верхний нижний
0...10 °C -20...-1 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

- ✓ монтаж в стандартный подрозетник
- ✓ совместимость с рамками из серии UNICA Schneider Electric



terneo sn

Для управления системой снеготаяния. Нагрев включен, когда температура находится между верхним и нижним пределами температуры.

Терморегулятор продолжит управление системой снеготаяния даже в случае выхода из строя выносного датчика (процентное регулирование).

- ✓ термозащита
- ✓ процентное регулирование

верхний нижний
0...10 °C -20...-1 °C

220 В ±10 %

Модель	Размеры, мм	Тип датчика	Длина датчика, м	Максим. ток, А	Максим. мощность, ВА
terneo sn	70 × 85 × 53	R10	4	16	3 000
terneo sn20				20	4 000
terneo sn30				30	6 000



верхний нижний
0...10 °C -20...-1 °C

3 000 ВА 16 А 220 В ±10 %

terneo sneg

Для системы снеготаяния кровли и открытых площадок. Включает нагрев только тогда, когда идет снег или может образоваться лед.

Основные размеры

80 × 90 × 54 мм

Датчик воздуха

D18

Датчик осадков

osa

- ✓ контроль наличия осадков
- ✓ функция постпрогрева
- ✓ контроль температуры датчика осадков



Датчик осадков terneo osa

Предназначен для контроля наличия осадков. Применяется с терморегулятором terneo sneg.

Благодаря наличию внутреннего датчика температуры и внутреннего подогрева достигается более точное определение наличия осадков.

Класс защиты корпуса

IP 68

Длина кабеля

10 / 25 м

Температура окружающей среды

-50...+70 °C

Размеры датчика

высота — 32 мм, диаметр — 60 мм

Внутренний датчик температуры

терморезистор 10 кОм

Мощность внутреннего подогрева

5 Вт

Датчики

Все терморегуляторы поставляются в комплекте с датчиком, кроме того, датчики можно приобрести отдельно.

Для системы «теплый пол» соединительный провод термодатчика должен быть максимально жесткий, чтобы удобно было вводить термодатчик в монтажную трубку и не возникало при этом трудностей. С этой же целью температурный датчик залит в оболочку из специальной пластмассы.

Для котельного оборудования — наоборот, соединительный провод термодатчика мягкий, гибкий и эластичный, чтобы можно было его проложить и закрепить на любой рельефной поверхности без особых проблем.

Сфера применения внешних датчиков температуры.

Внешний термодатчик не предназначен для работы в жидких средах. Выпускаемые нами датчики температуры могут измерять температуру воздуха или поверхностей.

D18



DS18B20
3 м

D18-4



DS18B20
4 м

D18-4 в термоусадке



мягкий провод
DS18B20
4 м

R10



NTC 10 kΩ
25 °C
3 м

R10-4



NTC 10 kΩ
25 °C
4 м

Совместимость датчиков с терморегуляторами Тернео

Тип датчика	st	mex unic	rtp	pro	ax	k2	a	b b20 b30	rz	rk rk20 rk30	BeeRT	kt	sn sn20 sn30
D18 D18-4 D18-4 в термоусадке	+			+	+	+		+	+	+	+	+	+
R10 R10-4	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+

Реле напряжения



для профессионалов

Конкурентные преимущества:

- качественный корпус из самозатухающего поликарбоната;
- надежные и мощные обжимные клеммы;
- возможность корректировки индикации напряжения ± 20 В;
- запоминание аварийного напряжения.

Реле контроля напряжения Рбуз работает по принципу отсекаателя. Когда напряжение в сети выходит за заданные пределы — реле отключает напряжение, когда напряжение нормализуется — возобновляет питание потребителей. В данный момент во всех реле напряжения Рбуз коммутирующим элементом является электромагнитное реле.

По мощности Рбузы бывают:

- для защиты через контактор трехфазного электрооборудования (в т. ч. трехфазных электродвигателей) 1 000 ВА;
- для подключения в розетку 3 000 ВА;
- для защиты всего дома 5 500, 7 000, 8 800, 11 000 и 13 900 ВА.

Некоторые модели Рбузов (с индексом «t») имеют встроенный термодатчик, который контролирует температуру внутри корпуса и в случае перегрузки или некачественного контакта в клеммах отключает нагрузку. Такая термозащита предотвращает оплавление корпуса и поломки из-за внутреннего перегрева.

На рынке Украины данные реле напряжения уже хорошо себя зарекомендовали на протяжении 12 лет. Выпуск их осуществляется под торговой маркой «Зубр».

Реле напряжения RBUZ *



Особенности:



Надежные и мощные обжимные клеммы



Корпус из самозатухающего поликарбоната



Запоминание аварийного напряжения

*Однофазные реле напряжения на DIN-рейку: D25, D32, D40, D50, D63.

— **Гарантия 5 лет.** Благодаря использованию более надежных металлопропиленовых конденсаторов европейского производства удалось повысить надежность и сократить вероятность отказа из-за уменьшения емкости в следствии старения диэлектрика.

— **Качественный корпус.** Корпус разработан с использованием мощных поджимных клемм. На клеммной пластине выполнены специальные насечки для лучшей фиксации силовых проводов. Для изготовления корпуса используется самозатухающий поликарбонат. Помимо свойства не поддерживать горение, он обладает большей стойкостью к механическим воздействиям (царапинам, ударам и напряжениям) по сравнению с другими пластиками.

— **Сварное соединение силовой части.** Использование ультразвуковой сварки для силовых жил увеличивает надежность по сравнению с пайкой.

— **Фиксация максимального или минимального** аварийного напряжения в энергонезависимой памяти, которое привело к отключению нагрузки.

Реле напряжения RBUZ с термозащитой (с индексом «t») *



Отличия:



Защита от внутреннего перегрева



Профессиональная модель задержки времени отключения



True RMS — более точное измерение напряжения

*Однофазные реле напряжения на DIN-рейку: D25t, D32t, D40t, D50t, D63t.

— **Наличие термозащиты.** Термозащита позволяет предотвратить оплавление корпуса в случае перегрузки и плохого обжима фазных клемм. Это возможно благодаря датчику температуры, расположенному в зоне силовых жил и фазных клемм.

— **Профессиональная модель задержки времени отключения.** Включение этой функции уменьшает количество аварийных отключений при кратковременном и незначительном выходе напряжения за установленные пределы.

— **Измерение напряжения True RMS** (root mean square — среднее квадратическое значение). Использование специального алгоритма измерения напряжения позволяет значительно снизить влияние сетевых помех на точность измерения напряжения.



RBUZ 3F

Трехфазное реле напряжения.

Контроль:

- обрыва нуля,
- перекоса фаз,
- слипания фаз,
- чередования фаз,
- min и max напряжения.

Перекас (асимметрия) фаз	10–80 В
Время отключения при перекасе фаз	0–30 с
Время откл. при превышении	не более 0,04 с
Время откл. при понижении	не более 1 с (>120 В)
	не более 0,04 с (<120 В)
Масса в полной комплектации	0,15 кг ±10 %
Основные размеры	80 × 90 × 54 мм

5 А

1 000 ВА

100–400 В

- ✓ True RMS — более точное измерение напряжения
- ✓ импульсный блок питания

Сравнение реле напряжения по параметрам

Модель	Напряжение питания, В	Нижний предел, В	Верхний предел, В	Мощность нагрузки, ВА	Номин. ток, А	Максим. ток, А
На DIN-рейку:						
D16	100–400	120–210	220–280	3 500	16	25
D25, D25t				5 500	25	30
D32, D32t				7 000	32	40
D40, D40t				8 800	40	50
D50, D50t				11 000	50	60
D63, D63t				13 900	63	80
В розетку:						
R116y	100–400	120–210	220–280	3 000	—	16
R216y						
P316y						
P616y						
Для трехфазных электродвигателей:						
3F	100–400	120–210	220–280	1 000	—	5

Время задержки на включение, с	3–600
Время отключения нагрузки при понижении, с	не более 1,20
Время отключения нагрузки при превышении, с	не более 0,05



16 A

3 000 ВА

100–400 В

RBUZ R116y

RBUZ R116y — переносное реле для защиты оборудования, подключаемого в одну розетку.

Заземляющий контакт розетки и вилки устройства обеспечивает дополнительную безопасность, защищая от поражения электрическим током.

Соответствует всем нормам эксплуатации бытового оборудования

Масса в полной комплектации

0,185 кг ± 10 %

Основные размеры

124 × 57 × 83 мм

Коррекция индикации

± 20 В

- ✓ термозащита
- ✓ возможность корректировки индикации напряжения



16 A

3 000 ВА

100–400 В

RBUZ R216y

RBUZ R216y — реле напряжения в виде удлинителя с возможностью подключения одновременно двух потребителей.

Заземляющий контакт розетки и вилки устройства обеспечивает дополнительную безопасность, защищая от поражения электрическим током.

Соответствует всем нормам эксплуатации бытового оборудования

Масса в полной комплектации

0,37 кг ± 10 %

Основные размеры

42 × 53 × 143 мм

Длина провода

2 м ± 10 %

- ✓ термозащита
- ✓ отечественный стандарт вилки и гнезд

RBUZ P316y



RBUZ P316y — эффективная защита с возможностью одновременного подключения трех потребителей.

Заземляющий контакт розетки и вилки устройства обеспечивает дополнительную безопасность, защищая от поражения электрическим током.

Соответствует всем нормам эксплуатации бытового оборудования

Масса в полной комплектации
Основные размеры
Длина провода

0,43 кг $\pm 10\%$
38 × 60 × 185 мм
3 м

16 А

3 000 ВА

100–400 В



термозащита



наличие заземляющего контакта

RBUZ P616y



RBUZ P616y — эффективная защита с возможностью одновременного подключения шести потребителей.

Заземляющий контакт розетки и вилки устройства обеспечивает дополнительную безопасность, защищая от поражения электрическим током.

Соответствует всем нормам эксплуатации бытового оборудования

Масса в полной комплектации
Основные размеры
Длина провода

0,52 кг $\pm 10\%$
40 × 60 × 315 мм
1,5 м

16 А

3 000 ВА

100–400 В



термозащита



наличие заземляющего контакта



100–400 В

RBUZ V1

Однофазный цифровой вольтметр на DIN-рейку для сети 220 В.

Монтируется в распределительный щиток. При необходимости значение показаний можно откорректировать ± 20 В.

Масса в полной комплектации

0,14 кг ± 10 %

Основные размеры

70 × 85 × 53 мм

- ✓ запоминание минимального и максимального напряжения
- ✓ возможность корректировки показаний



100–400 В

RBUZ V3

Трехфазный цифровой вольтметр на DIN-рейку для сети 220 / 380 В. Контроль напряжения трехфазной цепи.

Масса в полной комплектации

0,14 кг ± 10 %

Основные размеры

80 × 90 × 54 мм

- ✓ запоминание в энергонезависимой памяти минимального и максимального действующего напряжения
- ✓ индикация неправильного чередования фаз
- ✓ возможность корректировки показаний

Реле тока **RBUZ**



Особенности:



Защита от внутреннего перегрева



Запоминание максимального тока срабатывания



True RMS — более точное измерение напряжения

Модель	Пределы по току, А	Максим. ток, А	Мощность нагрузки, ВА
I25	0,1–25	25	5 500
I32	0,1–32	32	7 000
I40	0,1–40	40	8 800
I50	0,1–50	50	11 000
I63	0,1–63	63	13 900

Напряжение питания, В	100–400
Время задержки на включение, с	3–600
Время задержки на отключение, с	0–240
Масса в полной комплектации, кг	0,2 ±10 %
Основные размеры, мм	70 × 85 × 53

Многофункциональное реле



Особенности:



Защита от внутреннего перегрева



True RMS — более точное измерение напряжения



Контроль:
— max и min напряжения;
— max тока;
— max мощности.

Модель	Нижний предел, В	Верхний предел, В	Предел по току, А	Максим. ток, А	Предел по мощности, кВт
MF25	120–210	220–280	0,1–25	30	0–5,5
MF32			0,1–32	40	0–7,1
MF40			0,1–40	50	0–8,8
MF50			0,1–50	60	0–11
MF63			0,1–63	80	0–13,9

Напряжение питания, В	100–400
Время задержки на включение, с	3–600
Время задержки отключения нагрузки по току, с	0–240
Время отключения по пределам напряжения, с	0,5
Масса в полной комплектации, кг	0,21 ±10 %
Основные размеры, мм	70 × 85 × 53

Нагревательный кабель



RATEY



Особенности:

- доступность;
- высокая надежность;
- продуманный мощностной ряд.

Нагревательный кабель Ратей имеет высокую эффективность благодаря отличной теплоотдаче, долговечности материалов, из которых он изготовлен, и, самое главное — безопасности. Электрический теплый пол исключает риск утечки газа или горячей воды, существует при использовании газового или центрального отопления.

Постоянное обеспечение комфортной температурой в помещении осуществляется благодаря электронному терморегулятору.

ПРЕИМУЩЕСТВА ТЕПЛЫХ ПОЛОВ RATEY:

- **Экономия 20-30%** по сравнению с отоплением обычными радиаторами и конвекторами (при высоких потолках до 50%). Благодаря способности стяжки пола аккумулировать тепло, использование более дешевого ночного тарифа позволяет дополнительно сэкономить около 30%;
- **Больше пространства** (отсутствуют радиаторы, трубы, котлы и т. п.);
- **Безопасность** (отсутствуют горячие поверхности, риски утечки газа, протечки воды);
- **Меньшая стоимость** капитальных затрат по сравнению с газовым и центральным отоплением;
- **Экологическая чистота** (отсутствуют атмосферные выбросы и шум);
- **Долговечность** сопоставима со сроком службы здания. Материалы, из которого изготовлен кабель, не подвержены коррозии и износа, кабель не требует никакого обслуживания;
- **Чистый и свежий воздух.** Не выгорает кислород из-за низкой температуры пола (до 35 °С). Низкий уровень пыли в воздухе благодаря отсутствию конвекционных потоков.



RATEY

одножильный нагревательный кабель

15 Вт/м

Одножильный нагревательный кабель с изоляцией нагревательной жилы из термостойкого пластика и сталемерного экрана.



Таблица выбора мощности кабеля

№ п/п	Мощность, кВт	Длина кабеля, м	Сопротивление при 20 °С ±20 %, Ом	«Свободная» площадь помещения, м²	
				комфортный пол	максимальный обогрев
				150 Вт/м²	200 Вт/м²
1	0,16	11	305	1,1	0,8
2	0,25	17	190	1,7	1,3
3	0,44	29	106	2,9	2,2
4	0,67	45	65	4,5	3,4
5	0,82	55	55	5,5	4,1
6	1,05	71	42	7,0	5,3
7	1,25	83	35	8,3	6,3
8	1,40	95	31	9,3	7,0
9	1,75	117	23	11,7	8,8
10	2,08	140	19	13,9	10,4

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- трехслойная изоляция нагревательной жилы;
- устойчивость к механическим повреждениям при монтаже благодаря использованию стали в экране;
- доступная цена;
- 15 лет гарантии.



RATEY TUR

двужильный нагревательный кабель

20 Вт/м

Двужильный кабель с изоляцией нагревательной жилы из термостойкого пластика, в котором обе жилы являются греющими.



Новинка!

Таблица выбора мощности кабеля

№ п/п	Мощность, кВт	Длина кабеля, м	Сопротивление при 20 °С ±20 %, Ом	«Свободная» площадь помещения, м²	
				комфортный пол	максимальный обогрев
				170 Вт/м²	220 Вт/м²
1	0,21	10,5	230	1,2	1,0
2	0,30	15	162	1,8	1,4
3	0,50	26	97	2,9	2,3
4	0,61	32	79	3,6	2,8
5	0,77	40	63	4,5	3,5
6	1,10	56	45	6,5	5,0
7	1,40	69	35	8,2	6,4
8	1,60	80	30	9,4	7,3
9	2,00	98	25	11,8	9,1

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА:

- простой монтаж по сравнению с одножильным кабелем;
- высокая надежность благодаря качественной изоляции нагревательной жилы;
- 25 лет гарантии.

Производство продукции «ДС Электроникс»



Допустимый длительный ток для проводов *

№ п/п	Сечение токопроводящей жилы, мм ²	Медь		Алюминий	
		Ток, А	Мощность при 220 В, cos φ = 1, кВт	Ток, А	Мощность при 220 В, cos φ = 1, кВт
1	0,75	15	3	—	—
2	1,5	19–33	4–7	—	—
3	2,5	25–44	5–9	19–34	4–7
4	4	35–55	7–12	27–42	5–9
5	6	42–70	9–15	32–55	7–12
6	10	55–105	12–23	42–80	9–17
7	16	75–135	16–29	60–105	13–23
8	25	95–175	20–38	75–135	16–29
9	35	120–210	26–46	90–160	19–35
10	50	145–265	31–58	110–205	24–45
11	70	180–320	39–70	140–245	30–53
12	95	220–385	48–84	170–295	37–64
13	120	260–445	57–97	200–340	44–74

Примечание. Значения в таблице приведены в справочных целях. При выборе сечений проводов стоит руководствоваться правилами и методикой из ПУЭ.

Минимальное значение — для трехжильных проводов, проложенных в воздухе.

Максимальное значение — для двухжильных проводов, проложенных в земле.

* Правила устройства электроустановок, таблица 1.3.4–1.3.5.

Степени защиты оборудования IP по ГОСТ 14254-96

1-я цифра: защита от проникновения посторонних предметов		2-я цифра: защита от проникновения жидкости	
Уровень IP	Описание	Уровень IP	Описание
0	Защита отсутствует	0	Защита отсутствует
1	Защита от твердых частиц размером от 50 мм	1	Вертикальные капли
2	от 12,5 мм	2	Вертикальные капли под углом до 15°
3	от 2,5 мм	3	Падающие брызги под углом до 60°
4	от 1 мм	4	Брызги
5	Пылезащищённое	5	Струи
6	Полная пыленепроницаемость	6	Морские волны
		7	Кратковременное погружение на глубину до 1 м
		8	Полная водонепроницаемость

