

# RET

## реле контроля тока

# I32



## Технический паспорт

## Инструкция по установке и эксплуатации

### Назначение

Перед началом монтажа и использования устройства, пожалуйста, ознакомьтесь до конца с данным документом. Это поможет избежать возможной опасности, ошибок и недоразумений.

Реле контроля тока I32 предназначено для защиты электрической сети переменного тока от перегрузки или отклонения тока от заданных пределов.

С помощью реле контроля тока I32 можно ограничивать потребляемую мощность удаленного оборудования, а также контролировать нормальную работу однофазных двигателей.

### Технические данные

№ п/п	Параметр	Значение
1	Основной предел тока	0,1–32 А
2	Точность измерения силы тока	±2 % ±0,1 А
3	Время задержки отключения нагрузки	0–240 с
4	Время задержки включения нагрузки	3–600 с
5	Максимальный ток нагрузки	32 А
6	Номинальная мощность нагрузки	7 000 ВА
7	Напряжение питания	не менее 100 В не более 400 В
8	Масса	0,21 кг ±10 %
9	Габаритные размеры	70 × 85 × 53 мм
10	Подключение	не более 16 мм <sup>2</sup>
11	Кол-во ком-ций под нагр., не менее	10 000 циклов
12	Кол-во ком-ций без нагр., не менее	100 000 циклов
13	Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

### Комплект поставки

RET I32	1 шт.
Тех. паспорт, инструкция по установке и экс-ции	1 шт.
Упаковочная коробка	1 шт.

### Схема подключения

Напряжение питания (100–400 В, 50 Гц), в котором будет контролироваться ток, подается на клеммы 1 и 2, причем фаза (L) определяется индикатором и подключается на клемму 2, а ноль (N) — на клемму 1.

Соединительные провода нагрузки подключаются к клемме 3 и к нулевому клеммнику (в комплект не входит).

**Соединение нагрузки с сетевым нулем в клемме 1 НЕ ОСУЩЕСТВЛЯТЬ!**

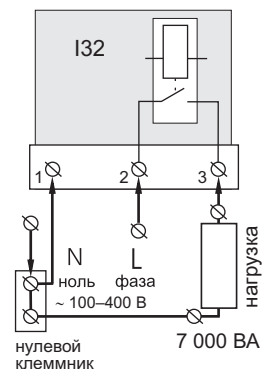


Схема 1. Упрощенная внутренняя схема и схема подключения

### Установка

Устройство предназначено для установки внутри помещений. Риск попадания влаги и жидкости в месте установки должен быть минимален. При установке во влажных помещениях, устройство должно быть помещено в оболочку со степенью защиты не ниже IP55 по ГОСТ 14254 (частичная защита от пыли и защита от брызг в любом направлении).

Температура окружающей среды при монтаже должна находиться в пределах  $-5...+45^{\circ}\text{C}$ .

Устройство монтируется в специальный шкаф, позволяющий производить удобный монтаж и эксплуатацию. Шкаф должен быть снабжен стандартной монтажной рейкой шириной 35 мм (DIN-рейка). Устройство занимает в ширину три стандартных модуля по 18 мм.

Высота установки устройства должна находиться в пределах от 0,5 до 1,7 м от уровня пола. Устройство монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки.

Для защиты от короткого замыкания и превышения мощности в цепи нагрузки обязательно необходимо перед устройством установить автоматический выключатель (АВ). Автоматический выключатель устанавливается в разрыв фазного провода, как показано на Схеме 2. Он должен быть рассчитан на 32 А.

Для защиты человека от поражения электрическим током утечки устанавливается УЗО (устройство защитного отключения).

Для подключения устройства требуется:

- закрепить устройство на монтажной рейке (DIN);
- подвести провода;
- выполнить соединения согласно данного паспорта.

Клеммы устройства рассчитаны на провод с сечением не более 16 мм<sup>2</sup>. Для уменьшения механической нагрузки на клеммы желательно использовать мягкий провод, например, провод типа ПВЗ. Зачистите концы

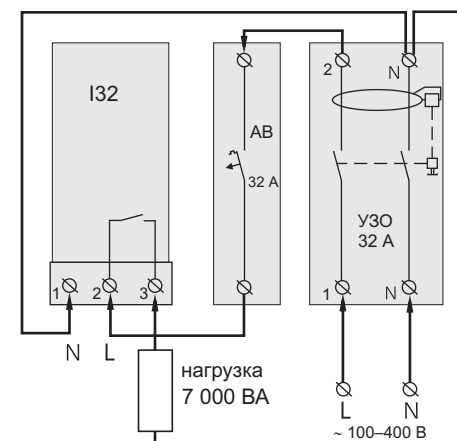


Схема 2. Подключение автоматического выключателя и УЗО

проводов  $10 \pm 0,5$  мм. Более длинный конец может стать причиной короткого замыкания, а короткий — причиной ненадежного соединения. Используйте кабельные наконечники. Открутите винты клемм и вставьте зачищенный конец провода в клемму. Затяните клемму с моментом 2,4 Н × м. Слабая затяжка может привести к слабому контакту и перегреву клемм и проводов, перетяжка — к повреждению клемм и проводов. Провода затягиваются в клеммах при помощи отвертки с шириной жала не более 6 мм. Отвертка с жалом шириной более 6 мм может нанести механические повреждения клеммам. Это может повлечь потерю права на гарантийное обслуживание.

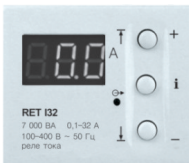
Сечение проводов проводки, к которой подключается RET, должно соответствовать величине электрического тока, потребляемого нагрузкой.

Если у вас появятся какие-то вопросы или вам что-то не понятно, позвоните в Сервисный Центр по телефону, указанному ниже.

В технических данных даны предельные значения тока и мощности RET.



## Эксплуатация



При подаче питания на клеммы 1 и 2, через установленное время задержки включения устройство включит нагрузку и будет контролировать ток.

Зеленый светодиод сигнализирует о включении нагрузки. Если ток превысит установленные пределы, индикатор начнет мигать с частотой 0,5 с, а через установленное время отключения выключит нагрузку.

### Основной предел тока «I1» (завод. настр. 10 А)

Для просмотра и изменения основного предела тока «I1» нажмите на кнопку «+» или «-». Мигающее значение можно изменить кнопками «+» или «-» от 0,1 до 32 А. Через 3 с после последнего нажатия кнопки или кратковременного нажатия средней кнопки, прибор вернется к индикации тока.

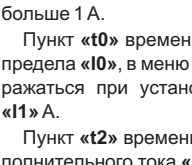
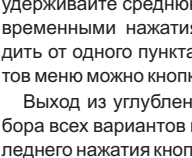
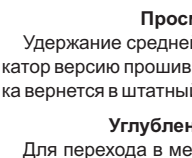
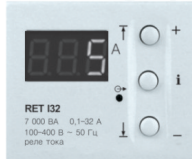
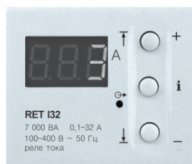
Если в меню углубленных настроек были задействованы минимальный «I0» и дополнительный «I2» пределы токов, то основной предел тока «I1» можно установить не ниже «I0» и не выше «I2».

### Просмотр последнего аварийного тока отключения

Кратковременное нажатие средней кнопки позволяет просмотреть значение тока, в результате которого прибор отключил нагрузку. Значение хранится в энергонезависимой памяти.

### Время задержки включения нагрузки «ton» (завод. настр. 3 с)

Второе кратковременное нажатие средней кнопки отобразит на индикаторе «ton». Нажатие кнопки «+» или «-» вызовет мигающее значение, которое можно изменить. Предел изменения от 3 до 600 с, шаг изменения 3 с. Через 3 с происходит возвра-



щение к индикации тока.

Обратный отсчет всегда будет сопровождаться миганием точки в крайнем правом разряде индикатора и оставшемся времени до включения нагрузки. Если установленное значение меньше 100 с, но более 3 с, то в крайнем правом разряде добавится знак «с». Через 3 с после последнего нажатия кнопок, прибор вернется к индикации «ton», а затем через 3 с к индикации тока.

### Время задержки выключения нагрузки «toF» (завод. настр. 5 с)

Третье кратковременное нажатие средней кнопки отобразит на индикаторе «toF». Нажатие кнопки «+» или «-» вызовет мигающее значение, которое можно изменить. Предел изменения от 0 до 240 с, шаг изменения 1 с. Через 3 с после последнего нажатия кнопки, прибор вернется к индикации «toF», а затем через 3 с к индикации тока.

### Сброс на заводские настройки

При удержании трёх кнопок более 12 с на индикаторе появится надпись «dEF», произойдет сброс на заводские настройки и перезагрузка устройства.

### Просмотр версии прошивки

Удержание средней кнопки более 12 с выведет на индикатор версию прошивки. После отпущения кнопки, реле тока вернется в штатный режим работы.

### Углубленные настройки реле тока

Для перехода в меню углубленных настроек реле тока, удерживайте среднюю кнопку в течение 3 с. Затем кратковременными нажатиями средней кнопки можно перейти от одного пункта к другому. Изменять значения пунктов меню можно кнопками «+» или «-».

Выход из углубленных настроек возможен после перебора всех вариантов пункта меню или через 3 с после последнего нажатия кнопок.

Меню поправки будет доступно при измеряемом токе больше 1 А.

Пункт «t0» времени действия тока ниже минимального предела «I0», в меню углубленных настройках, будет отображаться при установленном значении «I0» от 0,1 до «I1» А.

Пункт «t2» времени срабатывания при превышении дополнительного тока «I2», в меню углубленных настройках, будет отображаться при установленном значении «I2» от «I1» до 32 А.

## Меню углубленных настроек

Пункт меню	Параметр	Значения	Заводские настройки
гЕР	Максимальное количество срабатываний защиты подряд	oFF — выкл. 1–5 раз	3 раза
Поп	Корректировка показаний индикатора. Доступно при измеряемом токе больше 1 А.	±20 % в пересчете на амперы. Например: При измеряемом токе 10 А, максимальный диапазон поправки ±2 А	0.0 А
I0	Минимальный предел тока	oFF — выкл. 0,1–«I1» А	oFF
t0	Время действия тока ниже минимального предела «I0»	0–240 с	6 с
I2	Дополнительный предел тока	oFF — выкл. «I1»–32 А	oFF
t2	Время срабатывания при превышении дополнительного предела тока «I2»	0–«toF» с	10 с

### Пример использования минимального и дополнительного пределов тока

Для защиты электродвигателя от перегрузки можно использовать дополнительный предел тока «I2».

Допустим, мы хотим ограничить работу электродвигателя на максимальной мощности, а при перегрузке прекратить его работу. Для этого потребляемый ток при максимальной нагрузке мы устанавливаем в приборе как основной предел тока «I1». Время работы на максимальной нагрузке мы задаем временем задержки выключения нагрузки «toF». В меню углубленных настроек реле тока мы задействуем дополнительный предел «I2», в котором укажем ток перегрузки электродвигателя. Установкой времени срабатывания при превышении тока дополнительного предела «t2» мы ограничим действие перегрузки.

Для ограничения работы электродвигателя без нагрузки (в холостом ходу) в меню углубленных настроек задействуйте минимальный предел тока «I0», в котором задайте максимальный ток работы электродвигателя без нагрузки. Установкой времени действия тока ниже минимального предела «t0» ограничьте работу электродвигателя без нагрузки.

### Защита от внутреннего перегрева

Реле тока имеет защиту от внутреннего перегрева. В случае, если температура внутри корпуса превысит 80 °С, произойдет аварийное отключение нагрузки. На индикаторе будет мигать «ПРГ» (перегрев) до тех пор, пока не будет нажата одна из кнопок для разблокировки устройства. Реле тока разблокируется в том случае, если температура внутри корпуса не снизится до 60 °С.

При обрыве или коротком замыкании датчика прибор продолжает работать в обычном режиме, но каждые 4 с появляется надпись «Ert» на 0,5 с, означающая проблему с датчиком. В этом случае контроль за внутренним перегревом осуществляться не будет.

## Возможные неполадки, причины и пути их устранения

**При включении ни индикатор, ни светодиод не светятся.**

*Возможная причина:* отсутствует напряжение питания.  
*Необходимо:* убедиться в наличии напряжения питания.

**На индикаторе мигает надпись «Eгг».**

*Возможная причина:* срабатывание защиты подряд превысило установленное значение. Устройство заблокировалось.

*Необходимо:* нажатием любой кнопки разблокировать устройство. Проверить причину срабатывания защиты, настройки прибора.

В других случаях обращайтесь в Сервисный центр.

## Меры безопасности

Чтобы не получить травму и не повредить устройство, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение устройства должно производиться квалифицированным электриком.

Перед началом монтажа (демонтажа) и подключения (отключения) устройства отключите напряжение питания, а также действуйте в соответствии с «Правилами устройства электроустановок».

Включать, выключать и настраивать устройство необходимо сухими руками.

Не включайте устройство в сеть в разобранном виде.

Не допускать попадания жидкости или влаги на устройство.

Не подвергайте устройство воздействию экстремальных температур (выше +45 °С или ниже –5 °С) и повышенной влажности.

Не подвергайте устройство чрезмерным механическим усилиям, ударам.

Не чистите устройство с использованием химикатов таких, как бензол и растворители.


Не храните устройство и не используйте устройство в пыльных местах.

Не пытайтесь самостоятельно разбирать и ремонтировать устройство.

Не превышайте предельные значения тока и мощности.

Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оберегайте детей от игр с работающим устройством, это опасно.

 Не сжигайте и не выбрасывайте прибор вместе с бытовыми отходами.

Использованное устройство подлежит утилизации в соответствии с действующим законодательством.

Транспортировка товара осуществляется в упаковке, обеспечивающей сохранность изделия.

Устройство перевозится любым видом транспортных средств (железнодорожным, морским, авто-, авиатранспортом).

Дата изготовления указана на обратной стороне устройства.