

Алматы (7273)495-231  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922) 49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Ижевск (3412)26-03-58  
Иваново (4932)77-34-06  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Петропавловск (8112)59-10-37

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Саранск (8342)22-96-24  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Сургут (3462)77-98-35  
Тамбов (4752)50-40-97

Тверь (4822)63-31-35  
Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47

Россия (495)268-04-70

Казахстан (772)734-952-31

<https://welrok.nt-rt.ru> || wka@nt-rt.ru

## Реле напряжения на два модуля однофазное D2-63 Red



Компактное мощное Реле напряжения Welrok D2-63 Red на 63А защищает оборудование от скачков и провалов напряжения, обрыва нулевого провода.

### Однофазное реле напряжения WELROK D2 в компактном корпусе

Компактное реле напряжения WELROK D2-63 Red занимает всего 2 модуля в щитке.

Реле напряжения Welrok D2-63 Red защищает оборудование от скачков и провалов напряжения, обрыва нулевого провода. Реле отключает нагрузку, если сетевое напряжение выходит за установленные пределы. Когда значение

напряжения вернется в норму, нагрузка будет автоматически включена обратно.

## Гарантия 10 лет

На все реле напряжения Welrok действует 10-летняя гарантия от производителя.

## Максимальная функциональность

Welrok D2-63 Red — компактное реле на 2 модуля с мощным функционалом:

- Скорость срабатывания реле < 0,03 сек.
- TrueRMS для точного измерения напряжения

Для уменьшения количества срабатываний:

- Защита от частых срабатываний
- Регулируемый гистерезис
- Регулируемая задержка включения нагрузки
- Профессиональная модель отключения при выходе напряжения за пределы

Для анализа питающей сети по характеру аварийных срабатываний:

- Журнал срабатываний на 100 значений

Для комфортной и безопасной эксплуатации:

- Поправка напряжения на экране
- Регулировка яркости экрана
- Защита от перегрева

Корпус реле напряжения изготовлен из пластика, не поддерживающего горение.

## Простая установка и удобное управление

Подключение можно сделать с транзитом или без транзита нуля через Welrok D2-63 Red. При этом вход нуля может быть как вверху так и внизу реле.

Напряжение, В	220В
Мощность, ВА	13900
Ток, Ампер	63
Наличие термозащиты	Есть
Способ монтажа	На DIN-рейку
Управление	Кнопочное
Регулировка яркости индикатора	Нет
Цвет индикатора	Красный
Ограничение тока	Нет
Количество фаз	Одна фаза, 220В
Гарантия	10 лет

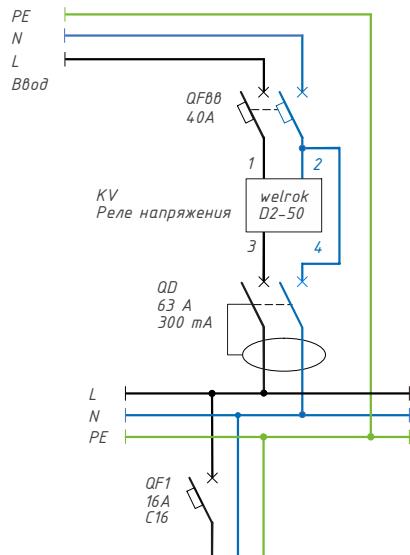


Схема 1. Вариант электрической схемы без транзита нуля через D2

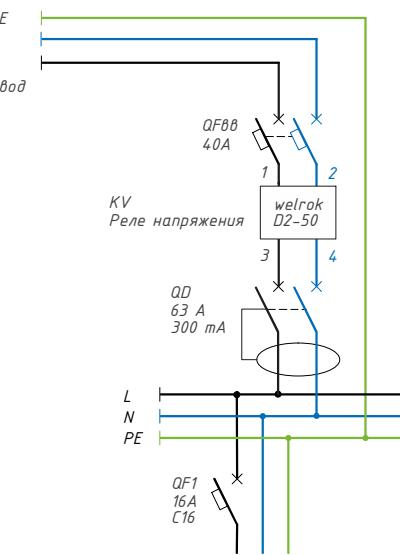


Схема 3. Вариант электрической схемы с транзитом нуля через D2

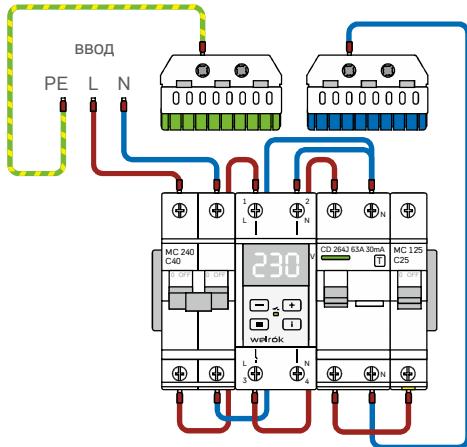


Схема 2. Вариант монтажной схемы без транзита нуля через D2

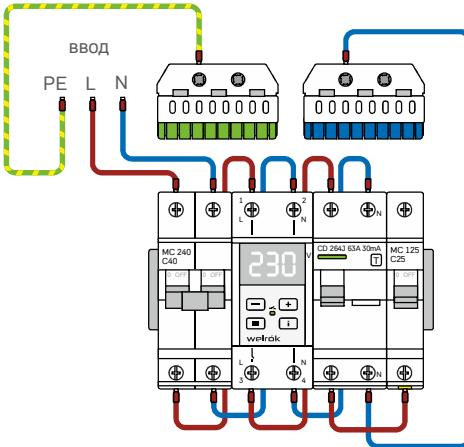


Схема 4. Вариант монтажной схемы с транзитом нуля через D2

## Схема подключения

Напряжение питания (100–420 В, 50 Гц) подается к клеммам 1 и 2 (фаза (L) — к клемме 1, ноль (N) — к 2). Провода нагрузки подключаются к клеммам 3 и 4 (фаза (L) — к клемме 3, а ноль (N) — к клемме 4).



В схеме без транзита нуля через D2 ноль подключается к клемме 2 или 4.

Подключение реле должно производиться квалифицированным электриком.

Перед началом монтажа/демонтажа и подключения/отключения реле отключите напряжение питания и соблюдайте «Правила устройства электроустановок».

## Эксплуатация

При включении реле отображает напряжение сети. Если оно в допустимых пределах, включается нагрузка и начинает светиться зеленый индикатор.

Пункт меню выбирайте кнопкой «» (табл. 1), изменение параметров — «» и «», просмотр расшифровки пункта меню — «». Параметр доступен к изменению после второго нажатия на «» или «». Через 5 сек. после нажатия — возврат к индикации напряжения.

<b>тон</b>	Задержка включения нагрузки после аварии (зав. 3 с, диап. 3–999 с, шаг 3 с)	1 раз	Для защиты холодильной техники, чтобы увеличить срок службы компрессора рекомендуется установить задержку вкл. нагрузки 120–180 с.
<b>сог</b>	Поправка напряжения (зав. 0 В, диапазон $\pm 20$ В)	2 раза	Воспользуйтесь поправкой, если показания напряжения на реле и вашем образцовом приборе расходятся.
<b>Про</b>	Проф. модель времени отключения при выходе напряжения за пределы (зав. настр. «off») не отключает защищаемую нагрузку при безопасных по величине и времени отклонениях напряжения	3 раза	Время отключения при превышении > 264 В 220–264 В не более 0,03 с  Время отключения при понижении напряжения 176–210 В 154–176 В <154 В 10 с 0,1–10 с не более 0,03 с
<b>ЛУЕ</b>	Время откл. при провале напряжения (зав. настр. 1,0 с, диапазон 0,1–10 с)	4 раза	Это настройка реакции реле на провалы напряжения: 151–176 В (режим Pro вкл.), 120–210 В (режим Pro выкл.).
<b>одт</b>	Тип задержки включения нагрузки (зав. настр. «tAr», можно заменить на «tAo»)	5 раз	Задержка (ton) отсчитывается с момента: — «tAr» восстановления напряжения, «tAo» — отключения реле и учитывает время действия аварийной ситуации.
<b>hi 5</b>	Гистерезис (зав. настр. 1 В, диап. 0–5 В) уменьшает отключения по пределу, когда напряжение близко к пределу и не стабильно	6 раз	После срабатывания по пределу реле включит нагрузку, когда напряжение нормализуется до установленного предела и ещё дополнительно на величину гистерезиса.
<b>гEP</b>	Максимальное число срабатываний по пределу подряд: защита от частных отключений (зав. 3, диап. 1–5) Чтобы выкл. функцию, выберите «off»	7 раз	Лимитирует число повторных отключений по пределу, если между вкл. нагрузки и откл. по пределу прошло до 20 сек. При срабатывании защиты реле блокируется. Разблокировать реле можно нажатием любой кнопки.
<b>брн</b>	Яркость в режиме ожидания (зав. 100%, диап. 0–100%, шаг 10%)	8 раз	При 0 экран через 30 с после последнего нажатия кнопок погаснет. Во время аварии экран засветится на 100 %.

## Возможные неполадки, причины и пути их исправления

**Нагрузка отключена, экран и индикатор не светятся.**

**Возможная причина:** отсутствует напряжение питания.

**Необходимо:** убедиться в наличии напряжения питания.

**Нагрузка отключена, напряжение в норме.**

**Возможная причина:** текущее напряжение в сети близко к установленным пределам и не стабильно.

**Необходимо:** проверить и увеличить пределы так, чтобы нагрузка была терпима к ним. Иначе обратитесь в Сервис.

**оht** **Нагрузка отключена, на экране мигает надпись «оht».**

**Причина:** температура внутри корпуса превысила 80 °C, сработала защита от внутреннего перегрева. Причины: плохой контакт в клеммах реле, высокая температура воздуха, превышение мощности коммутируемой нагрузки или недостаточное сечение проводов.

**Необходимо:** проверить затяжку силовых проводов в клеммах реле; убедиться, что мощность коммутируемой нагрузки не превышает допустимой и сечение проводов для подключения выбрано верно.

**Принцип работы защиты:** реле включит нагрузку когда температура внутри корпуса станет ниже 60 °C. Если защита сработает более 5 раз за сутки, реле заблокируется пока температура внутри корпуса не станет ниже 60 °C («оht» прекратит мигать) и не будет нажата любая кнопка. Для просмотра температуры внутри корпуса нажмите «i» во время перегрева или удержите «i» 21 сек. когда его нет.

**Ет** **На экране раз в 5 секунд мигает надпись «Ет». Нагрузка работает.**

**Причина:** обрыв или КЗ датчика внутреннего перегрева.

**Необходимо:** отправить реле в сервис, иначе контроль за перегревом внутри корпуса осуществляться не будет.

**гEP** **Нагрузка отключена. Экран отображает «гEP».**

**Причина:** превышено макс. число срабатываний подряд.

**Необходимо:** проверить причину срабатываний в журнале аварий и правильность настроек. При надобности изменить настройки защиты так, чтобы нагрузка была терпима к ним. Разблокируйте реле нажатием любой кнопки.

## Меры безопасности

Не включайте реле в сеть в разобранном виде. Исключите попадания жидкости, влаги и эксплуатируйте реле сухими руками. Не чистите реле химикатами.

Не подвергайте реле температурой ниже  $-5$  °C или выше  $+40$  °C и повышенной влажности.

Не храните и не используйте реле в пыльных местах.

Не превышайте предельные значения тока и мощности. Для защиты от перенапряжений, вызванных разрядами молний, используйте грозозащитные разрядники.

Оградите детей от игр с работающим реле, это опасно.

Транспортировка реле осуществляется любым видом транспорта в упаковке для его сохранности.

 **Настройки реле хранят энергозависимая память.**  
Руководствуйтесь данными из технической документации к защищаемому оборудованию при настройке пределов напряжения.

#### Настройки пределов отключения

( завод. настр. 242 В / 198 В)

Для просмотра верхнего предела нажмите «+», нижнего «-». Для изменения выбранного предела используйте «+» и «-».

#### Задержка включения нагрузки после аварии

(настройка в таблице 1)

Работа задержки сопровождается мигающей точкой справа экрана. При скачке напряжения реле сначала выведет максимальное, затем текущее напряжение.

 Далее на экране будет обратный отсчет в секундах («t99.», «t98.»...).

 Если время задержки более 100 сек., реле отображает текущее напряжение. Если менее 99 сек. — обратный отсчет в секундах.

#### Просмотр версии прошивки

Удерживайте кнопку «i» 6 сек. Производитель оставляет право изменять прошивку для улучшения характеристик реле.

#### Энергонезависимый журнал на 100 аварий

Журнал хранит значения напряжения, по которым отключалась нагрузка, и срабатывание перегрева «oht».

Для просмотра журнала нажмите «i». Для быстрого просмотра удерживайте «i». Для просмотра в обе стороны используйте «+» или «-».

 380

Значение аварии сопровождается однократным миганием ее номера, где «0» — последняя авария, а «99» — самая давняя.

Для сброса журнала в момент отображения напряжения сети удержите кнопку «i» до появления «S».

#### Блокировка кнопок

Удерживайте «+» и «-» до появления «Loc» («unLoc»).

Не сбрасываемый счетчик срабатывания защиты Для просмотра удерживайте кнопку «i» 12 сек.

#### Сброс на заводские настройки

Удерживайте «-» и «=» до появления «dEF». Отпустите кнопки, настройки сбрасятся и реле перезагрузится.

## Технические данные

Наименование	D2-63 red
Номинальный ток нагрузки для категории AC-1 (максимальный, в течение 10 мин)	63 А (80 А)
Номинальная мощность нагрузки для категории AC-1	13 900 ВА
Пределы напряжения	верхний 220–280 В; нижний 120–210 В
Время отключения при превышении напряжения (можно изменить, см. табл. 1 профессиональная модель «Pro»)	не более 0,03 с
Время отключения при понижении (можно изменить, см. табл. 1 профессиональная модель «Pro»)	0,1–10 с (> 120 В); не более 0,03 с (< 120 В)
Напряжение питания	не менее 100 В; не более 420 В
Энергопотребление	не более 0,35 кВт*ч / мес
Количество коммутаций под нагрузкой / без нагрузки	не меньше 10 000 циклов / не меньше 500 000 циклов
Тип реле	поляризованное
Подключение	не более 16 мм <sup>2</sup>
Масса / габаритные размеры (ш × в × г)	0,17 кг ±10 % / 36 x 85 x 66 мм
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20

**Алматы** (7273)495-231  
**Ангарск** (3955)60-70-56  
**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Благовещенск** (4162)22-76-07  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Владикавказ** (8672)28-90-48  
**Владимир** (4922)49-43-18  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Волгоград** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Иваново** (4932)77-34-06  
**Иркутск** (395)279-98-46  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Коломна** (4966)23-41-49  
**Кострома** (4942)77-07-48  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Курган** (3522)50-90-47  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Киргизия** (996)312-96-26-47

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Ноябрьск** (3496)41-32-12  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Петрозаводск** (8142)55-98-37  
**Псков** (8112)59-10-37

**Россия** (495)268-04-70

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Саранск** (8342)22-96-24  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13  
**Сыктывкар** (8212)25-95-17  
**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тамбов** (4752)50-40-97

**Казахстан** (772)734-952-31

**Тверь** (4822)63-31-35  
**Тольятти** (8482)63-91-07  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)33-79-87  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Улан-Удэ** (3012)59-97-51  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Чебоксары** (8352)28-53-07  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Чита** (3022)38-34-83  
**Якутск** (4112)23-90-97  
**Ярославль** (4852)69-52-93