



Технический паспорт, инструкция по установке и эксплуатации, гарантийный талон

### Комплект поставки

- |   |      |
|---|------|
| 1. Реле напряжение welrok D2W   | 1 шт |
| 2. Технический паспорт, инструкция по установке и эксплуатации, гарантийный талон | 1 шт |
| 3. Упаковочная коробка  | 1 шт |

### Назначение

Для предотвращения возможных ошибок и опасности, ознакомьтесь с этой инструкцией перед монтажом и использованием реле.

Реле напряжения **welrok D2W** (далее по тексту — реле) защищает электрооборудование от критических скачков напряжения и последствий обрыва нуля в сети. Чувствительное к отклонениям сетевого напряжения оборудование: холодильники, телевизоры, видео- и аудиотехника, компьютеры и т.п.

Реле измеряет напряжение методом TrueRMS. Настройку реле и мониторинг можно осуществлять удаленно через мобильное приложение Welrok.

### Умный функционал реле

- удаленное управление, настройка и контроль состояния реле, а также контроль состояния сети в мобильном приложении Welrok;
- журнал событий для оценки качества питающей сети и анализа работы реле
- предоставление доступа на просмотр и управление;
- Интеграция с умным домом по протоколам MQTT и httpAPI, поддержка Wifren Board;
- принудительное включение / выключение реле.

### Технические данные

Наименование	D2W-40 D2W-40 red	D2W-50 D2W-50 red	D2W-63 D2W-63 bk D2W-63 red
Номинальный ток нагрузки для категории AC-1 (максимальный, в течение 10 мин)	40 А (50 А)	50 А (60 А)	63 А (80 А)
Номинальная мощность нагрузки для категории AC-1	9 200 ВА	11 500 ВА	14 490 ВА
Пределы напряжения	верхний 230–310 В; нижний 100–210 В		
Время отключения при превышении напряжения (можно изменить на проф. модель «Pro», см. табл. 1)	не более 0,03 сек.		
Время отключения при понижении напряжения (можно изменить на проф. модель «Pro», см. табл. 1)	работа в нормальном режиме (от сети)	0,1–10 с (более 100 В. Параметр настраиваемый) не более 0,03 с (менее 100 В)	
	работа в режиме GEN (см. стр. 12)	0,1–10 с (более 100 В. Параметр настраиваемый) не более 1 с (20–100 В)	
Частота сети	работа в нормальном режиме (от сети)	40–70 Гц	
	работа в режиме GEN (см. стр. 12)	35–70 Гц	
Напряжение питания	не менее 100 В; не более 420 В		
Количество коммутаций под нагрузкой	не меньше 10 000 циклов		
Количество коммутаций без нагрузки	не меньше 100 000 циклов		
Тип реле для 40 А, 50 А, 63 А	поляризованное		
Подключение	не более 16 мм <sup>2</sup>		
Масса / Габаритные размеры (ш × в × г)	0,16 кг ±10 % / 36 × 85 × 66 мм		
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20		
Стандарт беспроводной сети	802.11 b/g/n		
Скорость Интернета	не менее 128 кбит/с		
Минимально допустимый уровень сигнала Wi-Fi	не менее -75 dBm		
Рабочий частотный диапазон	2400-2483,5 МГц		
Минимальный интернет-трафик	20-30 МБ/мес		
Используемый порт	tcp 9000		

### Технические данные варистора:

Максимальная энергия поглощения	32 Дж (одиночный импульс 10 / 1000 мкс)
Максимальный ток поглощения	1750 А (одиночный импульс 8/20 мкс) 1250 А (повторяющиеся импульсы 8/20 мкс, 2 раза)
Время срабатывания импульсной защиты	менее 25 нс.

### Установка

Реле предназначено для эксплуатации внутри помещений при температуре -5...+45 °С. Минимизируйте риск попадания влаги и жидкости в месте установки.

Реле монтируется в специальный шкаф с монтажной DIN-рейкой шириной 35 мм и занимает 2 стандартных модуля по 18 мм. Высота установки реле должна быть в пределах 0,5...1,7 м от уровня пола. Реле монтируется и подключается после установки и проверки нагрузки.

Реле устанавливаются после защитного автоматического выключателя (QF), в разрыв фазного провода (см. сх. 1–4). Для защиты человека от поражения электротоком утечки установите устройство защитного отключения (QD).

### Схема подключения

Напряжение питания (100–420 В, 50 Гц) подается к клеммам 1 и 3 (фаза (L) определяется индикатором и подключается к клемме 1, ноль (N) — к 3). См. сх. 1, 2.

Фаза (L) соединительных проводов нагрузки подключаются к клемме 2, ноль (N) — к нулевому проводнику или клеммнику (в комплект не входит).

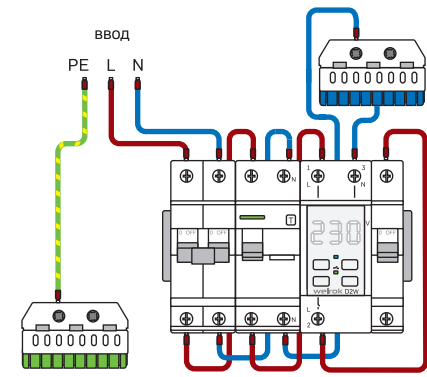


Схема 1. Вариант монтажной схемы

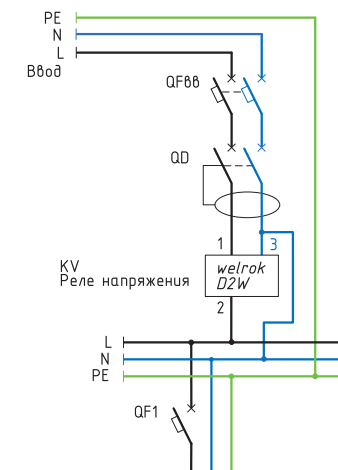


Схема 2. Вариант электрической схемы

## Настройка удаленного управления через «облако Welrok»

«Облако Welrok» предназначено для удаленного подключения, управления через приложение Welrok и хранения статистики работы в сети Интернет. Оно также может использоваться только для накопления статистики. Для этого необходимо заблокировать удаленное управление реле (дет. в Табл. 1).

Для корректной работы реле после подключения к «облаку Welrok» укажите ваш часовой пояс. Далее реле автоматически будет обновлять дату и время через Интернет.

Не рекомендуем подключать реле к Wi-Fi сети, которая использует технологию Multi WAN.

**При наличии доступа к Интернету** реле в автоматическом режиме синхронизируется с «облаком Welrok», выполняет его команды, настройки и отправляет телеметрию о своем состоянии. Интернет может быть стационарным или мобильным, раздаваемым отдельным смартфоном или другим устройством.

**При отсутствии доступа к Интернету** реле продолжает работу по заданным настройкам. В это время можно управлять реле с помощью кнопок реле или офлайн режима в приложении Welrok.

**После восстановления доступа к Интернету** настройки синхронизируются с «облаком Welrok».

### Индикация светодиодами режима работы реле, Wi-Fi и связи с «облаком Welrok»

светит	реле замкнуто, напряжение подано на нагрузку
● не светит	реле разомкнуто (возможные причины: <ul style="list-style-type: none"><li>• напряжение вышло за пределы;</li><li>• отсутствует напряжение питания;</li><li>• реле выключено с кнопки или в приложении;</li><li>• сработала защита по перегреву.)</li></ul>
● светит	реле онлайн (режим «CL»)
● не светит	Wi-Fi в режиме OFF или отключена домашняя сеть
⦿ мигает 2 р / с	Wi-Fi в режиме Точка доступа (AP)
⦿ гаснет на 1 с каждые 3 с	нет связи с «облаком Welrok»
⦿ мигает с разной частотой	обновление прошивки

### Подключение через мобильное приложение Welrok на Android или iOS


1. Загрузите бесплатное приложение Welrok с Google Play, App Store или RuStore и откройте его.

Скачайте приложение по ссылке в кьюар-коде:



2. Зарегистрируйтесь или войдите с помощью кнопки авторизации через социальные сети.

3. Установите на реле режим работы Wi-Fi «AP» (режим Точка доступа). При первом включении реле находится этом в режиме около 10 минут. Если в течение этого времени отсутствовало подключение к реле, произойдет возвращение к режиму «CL» (Клиент). Чтобы установить «AP»:

 удерживайте кнопку «←» в течении 6 сек. до появления надписи «APC». После отпущения кнопки реле перейдет в режим «AP».

4. В приложении нажмите на «+», далее «Устройство» (или на «≡», далее «Добавить» и далее «Устройство»).

5. Выберите из списка доступных после сканирования своё реле (пример названия: Welrok D2W\_AB3456).

6. Введите имя и пароль от вашей домашней сети Wi-Fi. Wi-Fi сеть должна работать только в диапазоне 2,4 ГГц, подключение к 5 ГГц не поддерживается.

7. Следуйте инструкциям в приложении Welrok. При наличии Интернета реле будет добавлено в приложение и зарегистрировано в «облаке Welrok».


### Ошибка привязки реле к облаку Welrok

Если вы получили ошибку о неудачной привязке до 25% прогресса: перезагрузите реле, убедитесь, что реле находится в режиме Точки доступа («AP»), и повторите попытку привязки.

Если вы получили ошибку о неудачной привязке старше 25% прогресса:

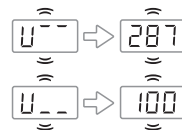
- проверьте корректность передаваемых данных;
- убедитесь, что реле подключается к точке доступа («AP») стандарта 2.4 ГГц. Сети 5 ГГц не поддерживаются;
- разместите реле в зоне уверенного приема сигнала. Избегайте значительного удаления и наличия существенных препятствий между реле и роутером.

Отправьте отчёт об ошибке при любом сообщении о неудачной привязке. Если проблема сохраняется после нескольких попыток — напишите в поддержку (контакты на стр. 14).


 При смене пароля вашей Wi-Fi сети выполните пункты 3-7 раздела «Подключение через приложение Welrok на Android или iOS».

## Эксплуатация и управление с кнопок

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



Во время аварийной ситуации на экране попеременно мигает тип и значение аварии.

 Настройки реле хранит энергонезависимая память. Руководствуйтесь данными из технической документации к защищаемому оборудованию при настройке пределов напряжения.

### Настройка пределов отключения (завод. настр. 253 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., на экране реле отображается текущее напряжение с мигающей точкой справа. Если менее 99 сек. — обратный отсчет в секундах.

### Блокировка кнопок

Удерживайте одновременно «+» и «-» до появления на экране надписи «Loc» («unLoc»).

### Включение / отключение реле



Для отключения удерживайте «Ⓞ».



Во время отключения экран отобразит одну за другой 3 черточки, затем надпись «OFF», которая сохранится на экране до включения реле.

Во время отключения внутреннее силовое реле разомкнуто. Для полного отключения — отключите автоматический выключатель.



Для включения удерживайте «Ⓞ». Экран отобразит 3 черточки, затем надпись «on».



Отпустите кнопку «Ⓞ» и реле перейдет в рабочий режим.

### Сброс на заводские настройки



Удерживайте одновременно «←» и «≡» до появления на экране надписи «dEF». После отпускания кнопок настройки сбросятся и реле перезагрузится.

### Счетчик включений нагрузки



Для просмотра удерживайте кнопку «≡» 21 сек. и отпустите её, когда экран отобразит «crg».

### Счётчик времени работы нагрузки в часах


















Для просмотра удерживайте кнопку «≡» 24 сек. и отпустите её, когда экран отобразит «trG».

### Просмотр версии прошивки






Удерживайте «≡» 12 сек. Производитель оставляет право вносить изменения в прошивку для улучшения характеристик реле.

Для входа и навигации по основному меню нажимайте кнопку « $\equiv$ ». Для выбора и изменения пункта меню используйте кнопки «+» и «-». Через 9 сек. после нажатия реле возвращается к индикации напряжения.

Меню	Кол-во нажатий « $\equiv$ »	Примечания	Таблица 1
 <b>Задержка включения нагрузки после аварии</b> (зав. 3 сек., диал. 3–999 сек., шаг 1 сек.)	1 раз	Для защиты холодильной техники, чтобы увеличить срок службы компрессора рекомендуется установить задержку включения нагрузки 120–180 сек.	
 <b>Проф. модель времени отключения при выходе напряжения за пределы</b> (зав. настр. «oFF») не отключает защищаемую нагрузку при безопасных по величине и времени скачках напряжения	2 раза	<u>Работа в нормальном режиме (от сети).</u> Время отключения при превышении напряжения: более 276 В — не более 0,03 сек. 230–276 В — 0,5 сек.  Время отключения при понижении напряжения: 184–210 В — 10 сек. 161–184 В — 0,1–10 сек. (настраиваемый параметр) менее 161 В — не более 0,03 сек.  <u>Работа в режиме GEN (см. стр. 12).</u> Время отключения при превышении напряжения: более 276 В — не более 0,03 сек. 230–276 В — 0,5 сек.  Время отключения при понижении напряжения: 100 В–210 В — 0,1–10 сек. (настраиваемый параметр) 20–100 В — не более 1 сек.	
 <b>Выбор режима работы Wi-Fi</b> (завод. настр. «AP» — Точка доступа, можно заменить на «Cli» — Клиент или «oFF» — Wi-Fi выключен)	3 раза	 Режим Точка доступа. Задействуйте при подключении реле к «облаку Welrok».  Режим Клиент. Задействуйте, чтобы использовать предыдущие настройки подключения к «облаку Welrok».  Wi-Fi выключен. Задействуйте, если не хотите управлять реле из приложения.	
 <b>Блокировка удаленного управления реле</b> (завод. настр. «LAN» — блокировка изменений через локальную сеть, можно заменить на «oFF» — блокировка отключена, «cLD» — включена блокировка удаленного управления из «облака Welrok», «on» — включена полная блокировка удаленного управления)	4 раза	 Блокировка удален. управления отключена. Ограничений на удаленное управление нет.  Включена блокировка изменений из «облака Welrok». Возможно изменение настроек через локальную сеть в приложении или с кнопок реле.  Включена блокировка изменений через локальную сеть. Возможно изменение настроек из «облака Welrok» или с кнопок реле.  Полная блокировка удаленного управления. Изменение настроек реле возможно только с кнопок реле.	
 <b>Задержка отключения при снижении напряжения ниже нижнего предела</b> (зав. настр. 1,0 сек., диапазон 0,1–10 сек.)	5 раз	Это настройка реакции реле на провалы напряжения: — 161-184 В (если режим «Pro» включен), — 100-210 В (если режим «Pro» выключен). Задействуйте настройку, если реле часто отключает нагрузку по нижнему пределу из-за низкого качества сети или перегрузки ее мощным оборудованием.	
 <b>Максимальное кол-во срабатываний защиты подряд — защита от частых срабатываний</b> (зав. 3, диал. 1–5)	6 раз	Ограничивает число повторных отключений по пределу, если между включением нагрузки и отключением по пределу прошло менее 20 сек. При срабатывании защиты реле блокируется. Разблокировать реле можно нажатием любой кнопки или оно самостоятельно разблокируется через 1 час. Чтобы выключить функцию, выберите «oFF».	

 <b>Яркость в режиме ожидания</b> (зав. 10, диал. OFF или 1–10, шаг 1)	7 раз	При OFF экран погаснет через 30 сек. после последнего нажатия кнопок, а светодиоды будут работать с минимальной яркостью. Во время аварии экран засветится на 100 %.
 <b>Поправка напряжения</b> (зав. 0 В, диапазон $\pm 20$ В)	8 раз	Воспользуйтесь поправкой, если показания напряжения на реле и вашем образцовом приборе расходятся.

Для входа в дополнительное меню удерживайте кнопку « $\equiv$ » 3 сек. до появления надписи «Pin». Навигация и выбор пунктов меню аналогичен основному меню.

Меню	Кол-во нажатий « $\equiv$ »	Примечания	Таблица 2
 <b>PIN-код для регистрации в «облаке Welrok»</b>		PIN-код необходим для регистрации при подключении к «облаку Welrok». Если нет подключения к Wi-Fi сети, при выборе пункта мигает «— —» 3 раза и происходит выход в меню.	
 <b>Локальный IP</b>	1 раз	Локальный IP-адрес («iP»). Если нет подключения к Wi-Fi сети, при выборе пункта мигает «— —» 3 раза и происходит выход в меню.	
 <b>Гистерезис</b> (зав. настр. 1 В, диал. 0–5 В) уменьшает отключения по пределу, когда напряжение близко к пределу и не стабильно	2 раза	После срабатывания по пределу реле включит нагрузку, когда напряжение нормализуется до установленного предела и ещё дополнительно на величину гистерезиса.	
 <b>Тип задержки включения нагрузки</b> (зав. настр. «tAr», можно заменить на «tAo»)	3 раза	«tAr» — отсчёт времени с момента восстановления напряжения. «tAo» — отсчёт времени с момента отключения реле, позволяет учитывать время действия аварийной ситуации в общем времени задержки включения. Отсчёт задержки не прерывается.	
 <b>Режим совместимости с генератором</b> (зав. настр. «oFF», можно заменить на «on»)	4 раза	Используйте эту функцию если реле напряжения защищает ваше оборудование при работе от генератора. В этом режиме: 1. уменьшаются требования к характеру входного напряжения и его частоте: ▪ 35–70 Гц. 2. время отключения при понижении напряжения отличается от времени отключения при работе от сети: ▪ 0,1–10 с (более 100 В. Параметр настраиваемый); ▪ не более 1 с (20-100 В). 3. меняется логика работы режима «Pro» (Проф. модель времени отключения при выходе напряжения за пределы):  Время отключения при превышении напряжения: более 276 В — не более 0,03 сек. 230–276 В — 0,5 сек.  более 100 В — 0,1–10 сек. (настраиваемый параметр) 20–100 В — не более 1 сек.	

## 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. Если питание присутствует, но реле не работает — обратитесь в сервисный центр.

### Нагрузка отключена, на экране нормальный уровень напряжения.

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


*Необходимо:* проверить и увеличить пределы так, чтобы защищаемое оборудование было терпимо к ним. В других случаях обратитесь в Сервисный центр.

### Нагрузка отключена, на экране мигает надпись «ohT».

*Причина:* температура внутри корпуса превысила 80 °С, сработала защита от внутреннего перегрева. Причинами могут быть: 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 °С. Если защита сработает более 5 раз за сутки, реле заблокируется, «ohT» засветится постоянно. Для разблокировки реле нажмите любую кнопку когда загорится точка в конце «ohT.» (температура стала ниже 60 °С).

 Для просмотра температуры внутри корпуса удержите «**⇒**» 27 сек. до появления надписи «**int**» когда перегрева нет.

### На экране раз в 5 секунд мигает надпись «Ert».

*Причина:* обрыв или КЗ датчика внутреннего перегрева.

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

### Нагрузка отключена. Экран отображает «rEP».

*Причина:* превышено максимальное число срабатываний подряд.

*Необходимо:* разблокировать реле нажатием любой кнопки. Проверить причину срабатываний в журнале аварий и правильность настроек. При надобности изменить настройки защиты так, чтобы нагрузка была терпима к ним. Иначе реле заблокируется само через час и оборудование продолжит работать с риском повторных отключений пока пользователь не обратит внимание.

### У подключенного реле светодиод перестал гореть синим, состояние реле в приложении — не в сети

*Причина:* отсутствие доступа в Интернет или проблемы со стороны провайдера; смена роутера, его настроек или его повреждение.


*Необходимо:* убедиться в наличии Wi-Fi сети и доступа к Интернету; в случае изменения настроек роутера, переподключить реле с помощью приложения Welrok; до момента устранения проблемы, можно изменить настройки с кнопки реле или с помощью офлайн режима в приложении Welrok (если роутер не менялся и работает, раздавая сеть WiFi).

### Реле не реагирует на смену настроек в приложении

*Причина:* в настройках реле включена блокировка удаленного управления.

*Необходимо:* перейти в раздел меню реле «bлc» и изменить состояние на «oFF» (Табл. 1 «Блокировка удаленного управления реле»).

### Экран отображает «Lbt» раз в 10 сек. или при нажатии на кнопки

 *Причина:* после восстановления питания в сети идет синхронизация хода часов реле с настройками «облака Welrok».

*Необходимо:* проверить доступ в Интернет. Если сообщение не пропало через 1-2 мин. после подключения к облаку, обратитесь в сервисный центр.

### Не удаётся подключиться к Wi-Fi-сети, созданной реле

*Необходимо:* ввести пароль 12345678.



Контакты техподдержки Welrok по ссылке в кьюар-коде

## Меры безопасности

Чтобы избежать травм и не повредить реле, внимательно прочтите и уясните для себя эти инструкции.

Подключение реле должно производиться квалифицированным электриком.

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

Не включайте реле в сеть в разобранном виде.

Исключите попадания жидкости, влаги и эксплуатируйте реле сухими руками. Не чистите реле с использованием таких химикатов, как бензол и растворители.

Не подвергайте реле температурам ниже –5 °С или выше +45 °С 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. Не сжигайте и не выбрасывайте реле с бытовыми отходами. Утилизация реле проводится согласно законодательства. Срок годности не ограничен.

Не содержит вредных веществ.

## Конфиденциальность

Наша цель – соблюдение прав и свобод человека и гражданина при обработке его персональных данных. Мы делаем все, чтобы сохранить персональные данные пользователя в безопасности, и без разрешения никогда не делимся информацией, по которой можно установить личность.

Подробнее о нашей политике в отношении обработки персональных данных можно узнать по ссылке [app.welrok.com/confidential/ru](http://app.welrok.com/confidential/ru).

## Гарантийный талон

welrok

серийный №:	
дата продажи:	
продавец, печать:	м.п.
контакт владельца для сервисного центра:	

## Условия гарантии

Гарантия на реле welrok действует 120 месяцев с момента продажи при условии соблюдения инструкции, а также условий транспортировки и хранения. Гарантия для изделий без гарантийного талона считается от даты производства, которая указывается на корпусе реле.

Если ваше реле не работает должным образом, рекомендуем сначала ознакомиться с разделом «Возможные неполадки». В большинстве случаев эти действия решают все вопросы. Если устранить неполадку самостоятельно не удалось, отправьте реле в Сервисный центр или обратитесь в торговую точку, где было приобретено реле. При обнаружении в вашем устройстве неполадок, возникших по нашей вине, мы выполним гарантийный ремонт или гарантийную замену реле в течение 14 рабочих дней.

Производитель не несет гарантийные обязательства, если:

- на устройстве присутствуют следы влаги или механические повреждения;
- ремонт реле выполняет сторонняя организация;
- к повреждению реле привело нарушение его паспортных значений, неправильное обращение или попадание сторонних предметов внутрь;
- удалены или испорчены таблички, содержащие идентификационную информацию (серийный номер производства) вследствие чего невозможно идентифицировать реле.

Гарантийная политика представлена на сайте по адресу: [welrok.com/guarantee](http://welrok.com/guarantee)

## Контакты

Производитель: ООО «ВЭЛРОК»  
309182, РФ, Белгородская обл.,  
г. Губкин, территория промзона  
Южные Коробки ул. Транспортная, 46

[info@welrok.com](mailto:info@welrok.com)



welrok.com

Декларация о соответствии представлена на официальном сайте производителя

Соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

27.12.23-003-46878736-2025



vCG.01.3 250912