

**Свидетельство о приемке и
упаковывании**

изготовлен и принят в соответствии с требованиями технических условий ПАСН.423149.027 ТУ, признан годным для эксплуатации и упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

1 Основные сведения об изделии

- 1.1 Модули релейные PM1M-R2, PM2-R2 и PM4-R2 (далее – релейные модули) предназначены для управления исполнительными устройствами системы противопожарной защиты по сигналам прибора приемно-контрольного и управления пожарного адресного (далее – прибор).
- 1.2 Релейные модули маркированы товарным знаком по свидетельствам № 604170, № 604171.
- 1.3 Релейные модули предназначены для работы с прибором «Рубеж-Глобал».
- 1.4 Релейные модули выпускаются в исполнениях с сокращенными наименованиями, соответствующими количеству выходов:
- PM1M-R2 – один выход;
 - PM2-R2 – два выхода;
 - PM4-R2 – четыре выхода.
- 1.5 Информационный обмен и питание релейных модулей осуществляется по двухпроводной адресной линии связи (далее – АЛС).
- 1.6 Релейные модули выполняют следующие функции:
- коммутация (замыкание или размыкание) цепей управления исполнительных устройств в соответствии с командами прибора, передаваемыми по АЛС;
 - индикация режима работы релейных модулей;
 - тестирование с помощью кнопки ТЕСТ или оптического тестера ОТ-1.
- 1.7 В системе релейные модули занимают:
- PM1M-R2 – один адрес;
 - PM2-R2 – два адреса;
 - PM4-R2 – четыре адреса.
- 1.8 Релейные модули рассчитаны на непрерывную эксплуатацию в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от минус 20 °С до плюс 70 °С и относительной влажности воздуха до 93 %, без образования конденсата.

2 Основные технические данные

- 2.1 Релейные модули сохраняют работоспособное состояние при напряжении АЛС (13 – 28) В.
- 2.2 Ток, потребляемый релейными модулями от АЛС, – не более 0,3 мА.
- 2.3 Максимальный постоянный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 30 В – не более 2 А (не более 5 А – для PM1M-R2).
- 2.4 Максимальный переменный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 125 В – не более 0,5 А (не более 5 А – для PM1M-R2).
- 2.5 Максимальный переменный ток, коммутируемый контактами каждого релейного выхода, при напряжении до 250 В – не более 0,25 А (не более 5 А – для PM1M-R2).
- 2.6 Релейные модули сейсмостойки при воздействии землетрясений интенсивностью 9 баллов по MSK-64 при уровне установки над нулевой отметкой до 70 м по ГОСТ 30546.1-98.
- 2.7 Релейные модули устойчивы к синусоидальной вибрации частотой (10 – 150) Гц с амплитудой ускорения 2 g.
- 2.8 По устойчивости к электромагнитным помехам релейные модули соответствуют требованиям 3 степени жесткости соответствующих стандартов, перечисленных в приложении Б ГОСТ Р 53325-2012.
- ВНИМАНИЕ! КАЧЕСТВО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЕЛЕЙНЫХ МОДУЛЕЙ НЕ ГАРАНТИРУЕТСЯ, ЕСЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ОБСТАНОВКА В МЕСТЕ ИХ УСТАНОВКИ НЕ СООТВЕТСТВУЕТ УСЛОВИЯМ ЭКСПЛУАТАЦИИ, УКАЗАННЫМ В НАСТОЯЩЕМ ПАСПОРТЕ.**
- 2.9 Релейные модули удовлетворяют нормам излучаемых промышленных помех, установленным для оборудования класса Б по ГОСТ 30805.22-2013.
- 2.10 Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой релейных модулей, – IP20 по ГОСТ 14254-2015.
- 2.11 Габаритные размеры релейных модулей (В × Ш × Г):
- PM1M-R2 и PM2-R2 – не более (105 × 100 × 40) мм;
 - PM4-R2 – не более (105 × 150 × 41) мм.
- 2.12 Масса релейных модулей:
- PM1M-R2 и PM2-R2 – не более 0,15 кг;
 - PM4-R2 – не более 0,2 кг.
- 2.13 Средняя наработка до отказа – не менее 60000 часов.
- 2.14 Средний срок службы – 10 лет.
- 2.15 Вероятность безотказной работы за 1000 ч – не менее 0,98.

3 Комплектность

Модуль релейный PM1M-R2 или PM2-R2 или PM4-R2.....1 шт.
 Фиксатор P21.610.003.005-01.....1 шт.
 Паспорт.....1 экз.

4 Указания мер безопасности

- 4.1 По способу защиты от поражения электрическим током релейные модули соответствуют классу 0 по ГОСТ 12.2.007.0-75.
- 4.2 Конструкция релейных модулей удовлетворяет требованиям электро- и пожарной безопасности по ГОСТ 12.2.007.0-75 и ГОСТ 12.1.004-91.

5 Устройство и принцип работы

- 5.1 Релейные модули конструктивно выполнены в пластмассовом корпусе. Корпус состоит из двух частей – основания и крышки. Крышка имеет окна для индикаторов НЕИСПРАВНОСТЬ и СВЯЗЬ, расположенных на плате (рисунки 1 – 3). Крышка откидная, фиксируется на основании с помощью двух замков.
- 5.2 В углублении основания вклеена этикетка, несущая маркировочную информацию (рисунок 4).
- 5.3 В основании имеются вырезы для подвода проводов к клеммным колодкам, расположенным на плате. Внутри корпуса на основании расположена плата с электронными компонентами (рисунок 3).

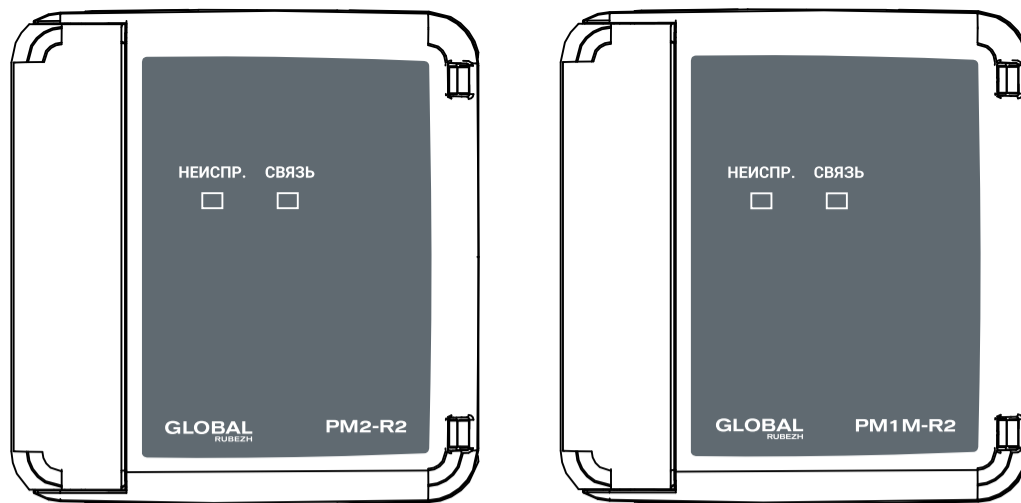


Рисунок 1 – Внешний вид лицевой стороны релейных модулей PM2-R2 и PM1M-R2

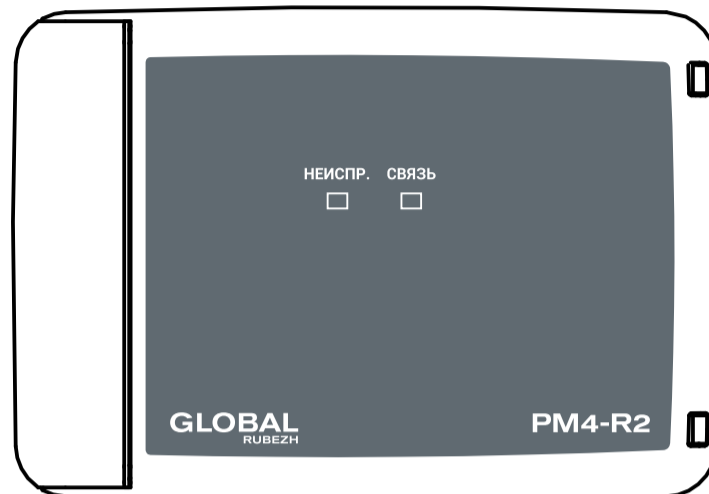


Рисунок 2 – Внешний вид лицевой стороны релейного модуля PM4-R2

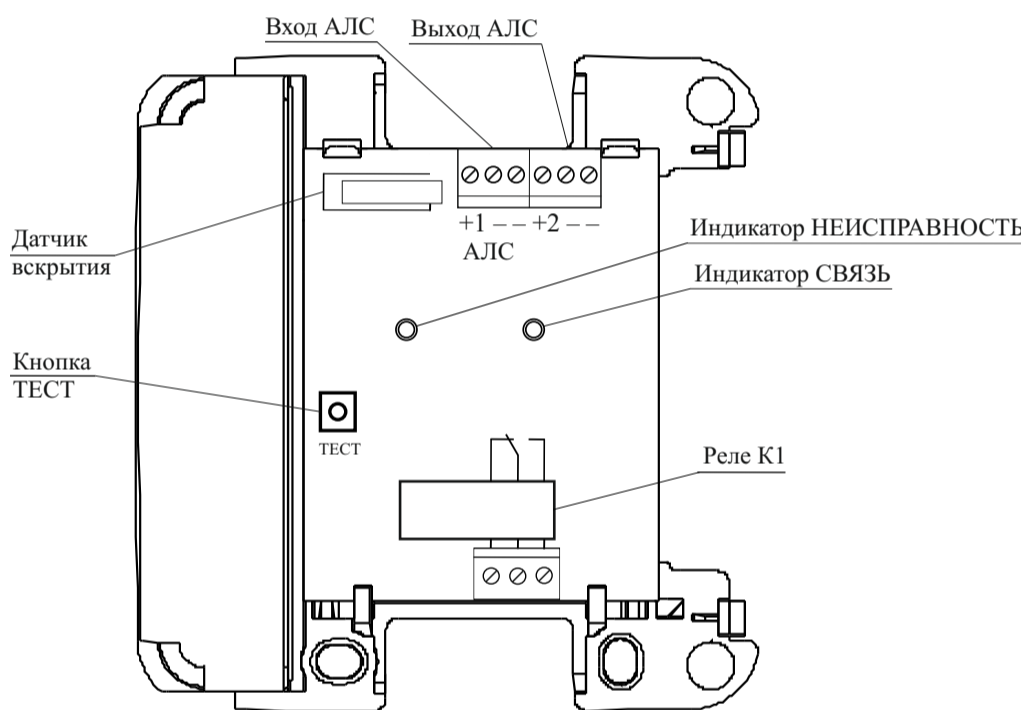


Рисунок 3 – Плата с электронными компонентами релейного модуля PM1M-R2

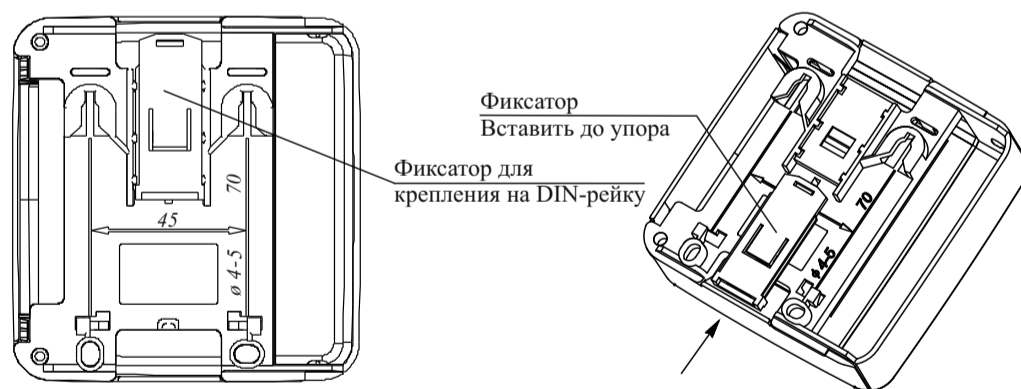


Рисунок 4 – Обратная сторона релейных модулей PM1M-R2 и PM2-R2

5.4 На плате релейных модулей расположены:

- датчик вскрытия корпуса;
- кнопка ТЕСТ;
- клеммные колодки, служащие для подключения релейных модулей к АЛС и к цепям управления исполнительных устройств. Назначение клемм приведено в таблице 1;
- индикатор СВЯЗЬ и обобщенный индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ, отображающие текущее состояние релейных модулей. Индикация режимов приведена в таблице 2.

Полярность подключения к клеммам указана на плате. Клеммные колодки обеспечивают надежное соединение с проводами сечением от 0,35 до 1,5 мм².

С целью повышения влагоустойчивости плата релейных модулей «Серия М» защищена лаковым покрытием.

5.5 Контроль работоспособности релейных модулей осуществляется нажатием на встроенную кнопку ТЕСТ или направлением луча оптического тестера ОТ-1 на индикатор СВЯЗЬ (луч следует направлять перпендикулярно плоскости установки релейных модулей). При контроле релейные модули переходят в состояние «Тест», при котором индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится. Состояние «Тест» удерживается релейными модулями до получения команды «Снять тест», формируемой прибором. В журнале событий прибора регистрируются записи «Тест есть», а по команде «Снять тест» – «Тест нет».

5.6 Релейные модули содержат в своем составе микропроцессор, управляющий работой устройства. Функционально релейные модули представляют собой дистанционно управляемый переключатель соответствующего количества отдельных групп релейных контактов переключающегося типа.

Таблица 1

Обозначение клемм	Назначение
АЛС1 +	Вход АЛС
АЛС1 –	
АЛС1 –	
АЛС2 +	Выход АЛС
АЛС2 –	
АЛС2 –	
K1	Нормально разомкнутый контакт реле K1
	Общий контакт реле K1
	Нормально замкнутый контакт реле K1
K2	Нормально разомкнутый контакт реле K2
	Общий контакт реле K2
	Нормально замкнутый контакт реле K2
K3	Нормально разомкнутый контакт реле K3
	Общий контакт реле K3
	Нормально замкнутый контакт реле K3
K4	Нормально разомкнутый контакт реле K4
	Общий контакт реле K4
	Нормально замкнутый контакт реле K4

Таблица 2

Состояние индикатора		Режим работы релейных модулей
СВЯЗЬ	НЕИСПРАВНОСТЬ	
Мигает с периодом 3 с	–	Наличие обмена данными по АЛС
Погашен	–	Отсутствие обмена данными по АЛС
Мигает с периодом 1 с	–	Включение какого-либо выхода
–	Мигает с периодом 1 с	Отказ реле или вскрытие корпуса

5.7 Режимы работы релейных модулей устанавливаются при конфигурировании системы в приложении «Администратор» программного обеспечения «GLOBAL Монитор».

В процессе конфигурирования каждому выходному реле задаются параметры:

- «Задержка на включение» – время, через которое после подачи команды произойдет переключение контактов реле в режим «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;
- «Время удержания» – время, в течение которого контакты реле остаются в режиме «Включено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;
- «Задержка на выключение» – время, через которое после подачи команды произойдет обратное переключение контактов реле в режим «Выключено». Диапазон возможных значений от 0 до 65535 с;
- «Состояние контакта для режима Выключено» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Выключено»:
 - «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
 - «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
 - «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с;
- «Состояние контакта для режима Удержание» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Удержание»:
 - «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
 - «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
 - «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с;
- «Состояние контакта для режима Включено» – выбираемое состояние контактов реле, соответствующее режиму «Включено»:
 - «Контакт НР» – нормально разомкнутое;
 - «Контакт НЗ» – нормально замкнутое;
 - «Контакт переключается» – контакты реле переключаются каждые 0,5 с.

6 Размещение, порядок установки и подготовка к работе

6.1 При размещении и эксплуатации релейных модулей необходимо руководствоваться действующей нормативной документацией.

6.2 Релейные модули могут работать в условиях, соответствующих атмосфере категории I по ГОСТ 15150-69 (устойчивость к воздействию коррозионно-активных агентов).

6.3 При получении релейных модулей необходимо:

- вскрыть упаковку;
- проверить комплектность согласно паспорту;
- проверить дату выпуска;
- произвести внешний осмотр, убедиться в отсутствии видимых механических повреждений (трещин, сколов, вмятин и т. д.).

6.4 Если релейные модули находились в условиях отрицательных температур, то перед включением их необходимо выдержать не менее четырех часов в упаковке при комнатной температуре для предотвращения конденсации влаги внутри корпусов.

6.5 Релейные модули следует устанавливать на стенах, перегородках и конструкциях, изготовленных из негорючих материалов, или на DIN-рейку.

Порядок установки:

- открыть крышку релейного модуля, нажав на замки с боковой стороны;
- при установке на стену:
 - разметить и просверлить в месте установки два отверстия под шуруп диаметром 4 мм;
 - установить основание на два шурупа и закрепить третьим шурупом через одно из нижних отверстий основания (просверлив отверстие по месту);
- при установке на DIN-рейку:
 - в направляющие основания вставить фиксатор, входящий в комплектность (рисунок 4);
 - завести нижние выступы основания под DIN-рейку, прижать верхнюю часть основания к DIN-рейке, а затем сдвинуть фиксатор вниз до характерного щелчка. Ход фиксатора примерно 2 мм;
 - г) подключить провода к клеммным колодкам, руководствуясь рисунками 3, 5, 6 и подразделом 5.4, соблюдая полярность и последовательность подключения к АЛС. Монтаж АЛС необходимо осуществлять экранированными проводами сечением от 0,35 до 1 мм². Экранирующую оплетку кабеля подключать на дополнительную клемму «-» клеммной колодки АЛС.

6.6 По окончании монтажа системы пожарной сигнализации следует запрограммировать конфигурацию прибора и проверить работоспособность релейных модулей согласно 5.5.

6.7 При проведении ремонтных работ в помещении, где установлены релейные модули, должна быть обеспечена их защита от механических повреждений и от попадания внутрь строительных материалов, пыли, влаги.

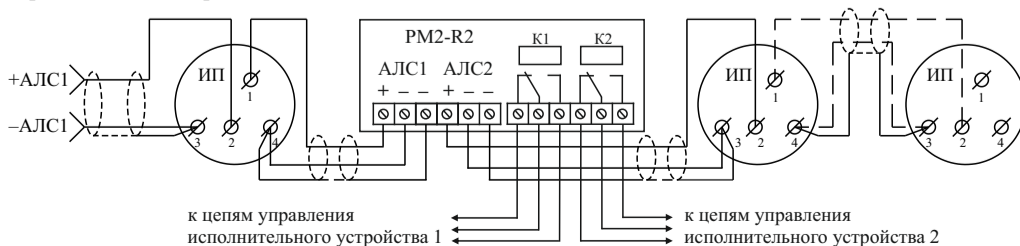


Рисунок 5 – Подключение релейного модуля PM2-R2 к АЛС радиального типа

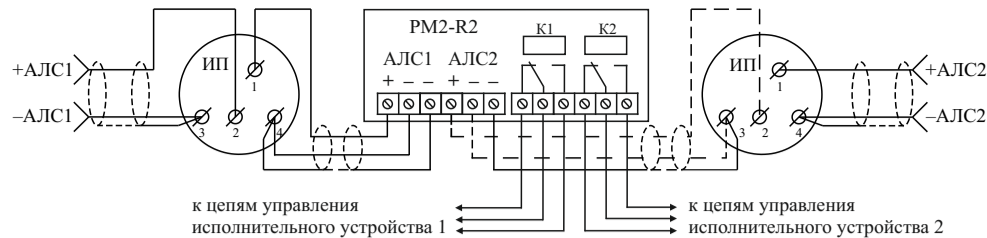


Рисунок 6 – Подключение релейного модуля PM2-R2 к АЛС кольцевого типа

7 Техническое обслуживание

7.1 Не реже одного раза в шесть месяцев производить контроль работоспособности релейных модулей в системе пожарной сигнализации согласно 5.5.

7.2 При неисправности релейного модуля подлежит замене. Исправность определяется на основании сообщений прибора (при условии исправности АЛС и соединений).

7.3 Техническое обслуживание адресных устройств, подключенных к релейным модулям, необходимо производить в соответствии с паспортами на них.

8 Возможные неисправности и способы их устранения

8.1 В релейных модулях реализован режим автоматической диагностики состояния. Перечень возможных неисправностей, их индикация и способы устранения приведены в таблице 3.

Индикация	Состояние	Способ устранения
Индикатор СВЯЗЬ не мигает	Нет связи с прибором	Восстановить связь
	Релейный модуль неисправен	Требуется ремонт
В состоянии «Тест» индикатор СВЯЗЬ непрерывно светится	Релейный модуль отсутствует в конфигурации прибора	Произвести конфигурирование прибора
Мигает индикатор НЕИСПРАВНОСТЬ	Отказ реле	Требуется ремонт
	Вскрытие корпуса	Закрыть крышку корпуса или проверить состояние датчика вскрытия корпуса

9 Транспортирование и хранение

9.1 Релейные модули в транспортной упаковке перевозятся любым видом крытых транспортных средств (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, трюмах и отсеках судов, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов и т. д.) в соответствии с требованиями действующих нормативных документов.

9.2 Расстановка и крепление в транспортных средствах транспортных упаковок с релейными модулями должны обеспечивать их устойчивое положение, исключать возможность смещения транспортных упаковок и удары их друг о друга, а также о стенки транспортных средств.

9.3 Условия транспортирования должны соответствовать условиям хранения 5 по ГОСТ 15150-69.

9.4 Хранение релейных модулей в упаковках должно соответствовать условиям 2 по ГОСТ 15150-69.

10 Утилизация

10.1 Релейные модули не оказывают вредного влияния на окружающую среду, не содержат в своем составе материалов, при утилизации которых необходимы специальные меры безопасности.

10.2 Релейные модули являются изделиями, содержащими электронные компоненты, и подлежат способам утилизации, которые применяются для изделий подобного типа согласно инструкциям и правилам, действующим в вашем регионе.

11 Гарантии изготовителя (поставщик)

11.1 Предприятие-изготовитель (поставщик) гарантирует соответствие релейных модулей требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийные обязательства распространяются на оборудование, установленное, настроенное и эксплуатируемое организациями, имеющими соответствующие лицензии и допуски, а также специалистами, аттестованными согласно требованиям действующего законодательства, имеющими соответствующий квалификационный уровень и сертификаты о прохождении обучения, выданные АНО ДПО «Учебный Центр «Рубеж». В случае установки оборудования специалистами, не имеющими соответствующих допусков, причины возникших сбоев в работе устанавливаются на основании экспертного заключения.

11.2 Гарантийный срок – 2 года, для изделий «Серия М» – 2 года, для изделий «Серия 3» – 3 года, для изделий «Серия 5» – 5 лет с даты выпуска.

11.3 В течение гарантийного срока предприятие-изготовитель (поставщик) производит безвозмездный ремонт или замену релейных модулей. Предприятие-изготовитель (поставщик) не несет ответственности и не возмещает ущерба за дефекты, возникшие по вине потребителя при несоблюдении правил эксплуатации и монтажа, а также в случае нарушения пломбы при попытке самостоятельного ремонта релейных модулей.

11.4 В случае выхода релейных модулей из строя в период гарантийного обслуживания их следует вместе с настоящим паспортом с указанием времени наработки релейных модулей на момент отказа и причины снятия с эксплуатации вернуть по адресу:

Россия, 410056, г. Саратов, ул. Ульяновская, 25, ООО «Рубеж».

Телефон сервисной службы: +7 (8452) 22-28-88, электронная почта: td_rubezh@rubezh.ru.

Сервисное обслуживание производится согласно условиям и гарантиям, опубликованным на сайте: <https://products.rubezh.ru/service/>.

12 Сведения о сертификации

12.1 На сайте компании доступны для изучения и скачивания декларация(и) и сертификат(ы) соответствия, эксплуатационная документация на:

– «Модуль релейный PM1M-R2»: https://products.rubezh.ru/products/rm1m_r2-3325/;

– «Модуль релейный PM2-R2»: https://products.rubezh.ru/products/rm2_r2-3376/;

– «Модуль релейный PM4-R2»: https://products.rubezh.ru/products/rm4_r2-3373/.

QR-код для перехода на страницу продукта:



PM1M-R2



PM2-R2



PM4-R2

Контакты технической поддержки:

support@rubezh.ru

8-800-600-12-12 для абонентов России,
8-800-080-65-55 для абонентов Казахстана,
+7-8452-22-11-40 для абонентов других стран.