

Руководство по эксплуатации



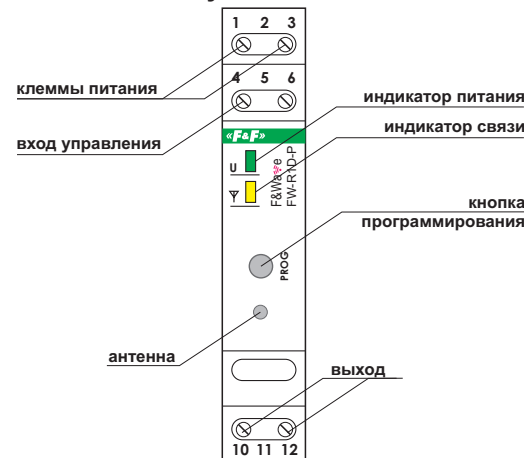
ЕВРОАВТОМАТИКА «F&F»

Служба технической поддержки:  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 57, 60 03 80,  
+ 375 (29) 319 43 73, 869 56 06, e-mail: support@fff.by  
Управление продаж:  
РБ г. Лида, ул. Минская, 18А, тел./факс: + 375 (154) 65 72 56, 60 03 81,  
+ 375 (29) 319 96 22, (33) 622 25 55, e-mail: sales@fff.by

Назначение

Модуль FW-R1D-P предназначен для дистанционного управления по радиоканалу (включить/выключить) освещением, вентиляцией, поливом, воротами, калитками, отоплением, другим оборудованием и энергопотребителями.

Описание модуля FW-R1D-P



Технические характеристики

Напряжение питания, В	85...265 AC/DC
Потребляемая мощность, Вт	
- в рабочем режиме	0,60
- в режиме ожидания	0,25
Частота радиоканала, МГц	868
Максимальный коммутируемый ток, А	16 AC-1/250В
Контакт	NO - нормально открытый
Вход управления	1 контактный, управляемый уровнем L или N
Напряжение на входе, В	85...265 AC/DC
Максимальный ток входа, mA	<1
Диапазон рабочих температур, °C	-25...+65
Степень загрязнения среды	2
Категория перенапряжения	III
Коммутационная износостойкость, цикл	10 <sup>5</sup>
Подключение	винтовые зажимы, 2,5 мм <sup>2</sup>
Степень защиты	IP20
Тип корпуса	1S
Габариты (ШxВxГ), мм	18x90x65
Монтаж	на DIN-рейке 35мм

Характеристики модуля

- Совместимость с передатчиками/пультами дистанционного управления F&Wave;
- Двухканальное многофункциональное реле работает в 5 режимах:
- Бистабильное реле** – первое нажатие кнопки включает реле, второе нажатие – отключает;
- Реле времени** – нажатие кнопки включает реле на запрограммированное время. Возможность настройки времени от 1 секунды до 48 часов. При повторном нажатии кнопки, при включенном реле, начинается отсчет времени с начала;
- Моностабильное реле** – реле остаётся включенным так долго, как долго нажата кнопка на пульте управления;
- Режим «ON»** – нажатие кнопки дает команду на замыкание контакта реле;
- Режим «OFF»** – нажатие кнопки дает команду на размыкание контакта реле;
- Функция реле связана с кнопкой передатчика. Каждая кнопка может выполнять разные функции;
- Возможно сопряжение с 32-мя передатчиками;
- Локальное управление – возможность управлять передатчиком напрямую при помощи любой моностабильной кнопки (напр. звонковой). Локальный вход также может быть привязан к любой функции передатчика;
- Групповое программирование передатчиков – если несколько кнопок имеют одну и ту же функцию, то ее можно установить в одном цикле программирования;
- гальванически изолированный выходной контакт NO с нагрузочной способностью 16А (AC-1);
- Ретрансляция сигналов с передатчика – возможность увеличения диапазона дистанционного управления;
- Небольшое потребление мощности – низкая стоимость эксплуатации;
- Встроенная электронная тепловая защита для предотвращения повреждения в случае чрезмерной нагрузки реле.

Комплект поставки

Реле FW-R1D-P.....	1
Руководство по эксплуатации.....	1
Упаковка.....	1

ВНИМАНИЕ!

Монтаж устройства должен производиться специально обученным персоналом после предварительного ознакомления с данной инструкцией.

ВНИМАНИЕ!

Перед подключением изделия к электрической сети (в случае его хранения или транспортировки при низких температурах), для исключения повреждений, вызванных конденсацией влаги, необходимо выдержать изделие в теплом помещении не менее 2-х часов.

Не выбрасывать данное устройство вместе с другими отходами!

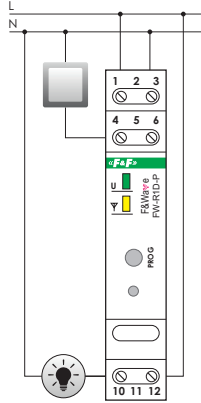
В соответствии с законом об использованном оборудовании, бытовой электротехнический мусор можно передать бесплатно и в любом количестве в специальный пункт приема. Электронный мусор, выброшенный на свалку или оставленный на лоне природы, создает угрозу для окружающей среды и здоровья человека.

Свидетельство о приемке

Реле FW-R1D-P изготовлено и принято в соответствии с требованиями действующей технической документации и признано годным к эксплуатации.

Штамп ОТК	Дата выпуска	Дата продажи

## Подключение



- 1 – питание L  
 3 – питание N  
 4 – вход управления, инициируемый фазой L или нолем N  
 10/12 – контакт NO

### ВНИМАНИЕ!

Управляющий вход не работает с выключателями с подсветкой!

### ВНИМАНИЕ!

Если одна и та же кнопка передатчика будет запрограммирована более одного раза, то в память реле запись будет произведена только один раз.

## Программирование

### Режим «Бистабильное реле»

- 1) Нажать и удерживать нажатой кнопку **PROG**.
- 2) Держать кнопку нажатой в течение примерно 2-х секунд, пока реле не включится, и светодиодный индикатор начнет медленно мигать (цикл 0,5 с ON - 0,5 с OFF).
- 3) Отпустить кнопку. Устройство перейдет к конфигурации режима работы. Выбранный режим сигнализируется короткими миганиями светодиода, повторяющимися каждые 2 секунды:
  - 1 мигание – режим «**Бистабильное реле**»;
  - 2 мигания – режим «**Реле времени**»;
  - 3 мигания – режим «**Моностабильное реле**»;
  - 4 мигания – режим «**ON**»;
  - 5 миганий – режим «**OFF**».
- 4) Изменение режима работы выполняется путем кратковременного нажатия кнопки **PROG** (в случае режима «**Бистабильное реле**» этого не нужно делать - он устанавливается по умолчанию после входа в режим программирования).
- 5) Чтобы подтвердить выбранный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку **PROG** до тех пор, пока светодиод не начнет мигать быстро (цикл 0,1 с ON - 0,1 с OFF) - он сигнализирует о подтверждении выбранного режима работы и переходит на следующий этап.
- 6) Отпустить кнопку (если не отпускать кнопку в течение 60 секунд, произойдет автоматический выход из режима программирования). Реле перейдет в режим сопряжения с передатчиками/пультами, что будет сигнализироваться равномерным миганием светодиода (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF). Реле регистрирует все полученные в данный момент команды от передатчиков и свяжет их с установленным режимом работы. Сопряжение кнопки передатчика с приемником сигнализируется 1-секундным отключением реле и 1-секундной включением светодиода индикатора. В одном шаге можно произвести привязку реле к нескольким кнопкам передатчиков.

В одном шаге можно произвести привязку реле к нескольким кнопкам передатчиков.

- 7) Чтобы закончить программирование, нужно кратковременно нажать кнопку **PROG**.

### Режим «Реле времени»

- 1) Нажать и удерживать нажатой кнопку **PROG**.
- 2) Держать кнопку нажатой в течение примерно 2-х секунд, пока реле не включится, и светодиодный индикатор начнет медленно мигать (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF).
- 3) Отпустить кнопку. Устройство перейдет к конфигурации режима работы. Выбранный режим сигнализируется короткими миганиями светодиода, повторяющимися каждые 2 секунды:
  - 1 мигание – режим «**Бистабильное реле**»;
  - 2 мигания – режим «**Реле времени**»;
  - 3 мигания – режим «**Моностабильное реле**»;
  - 4 мигания – режим «**ON**»;
  - 5 миганий – режим «**OFF**».
- 4) Изменение режима работы выполняется путем кратковременного нажатия кнопки **PROG**. Чтобы выбрать режим «**Реле времени**» необходимо нажать кнопку 1 раз кратковременно (будет сигнализировано двумя краткими миганиями светодиода).
- 5) Чтобы подтвердить выбранный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку **PROG** до тех пор, пока светодиод не начнет мигать быстро (цикл 0,1с ON - 0,1с OFF) - он сигнализирует о подтверждении выбранного режима работы и переходит на следующий этап.
- 6) После подтверждения режима устройство переходит к установке времени включения. На первом этапе устанавливается число секунд (0+59). Режим редактирования секунд сигнализируется одним длинным и одним коротким миганием светодиода (цикл повторяется каждые 2 секунды).
- 7) Нажимая кратковременно кнопку **PROG** установить заданное число секунд (каждое нажатие это 1 секунда). Если число секунд равно 0, то не надо кратковременно нажимать кнопку, а сразу переходить к подтверждению значения (шаг 8).

### ВНИМАНИЕ!

Сигнализация редактирования параметра существует только до момента первого короткого нажатия кнопки. Далее светодиод сигнализирует факт нажатия кнопки **PROG**.

- 8) Подтвердить выбранный режим работы нажатием и удержанием кнопки **PROG** до момента, когда светодиод начнет быстро мигать (цикл 0,1с ON - 0,1с OFF), а дальше отпустить кнопку.
- 9) На последующих этапах аналогично установить число минут (0+59) и часов (0+48). Режим редактирования минут сигнализируется одним длинным и двумя короткими миганиями светодиода, редактирование часов - одним длинным и тремя короткими миганиями светодиода.
- 10) После установки времени устройство перейдет в режим сопряжения с передатчиками/пультами, что будет сигнализироваться равномерным миганием светодиода индикатора (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF). Реле регистрирует все полученные в данный момент команды от передатчиков и свяжет их с установленным режимом работы. Сопряжение кнопки передатчика с приемником сигнализируется 1-секундным отключением реле и 1-секундной включением светодиода индикатора. В одном шаге можно произвести привязку реле к нескольким кнопкам передатчиков.
- 11) Чтобы закончить программирование, нужно кратковременно нажать кнопку **PROG**.

## Драгоценные металлы отсутствуют

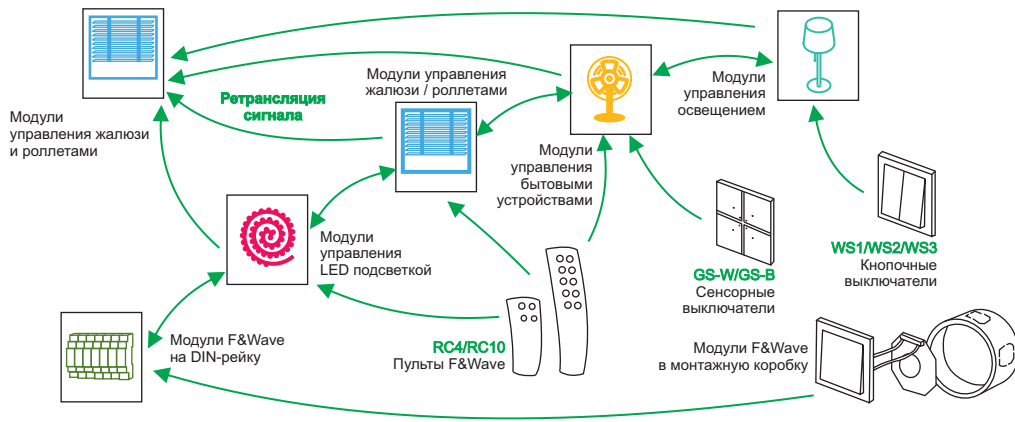


### ВНИМАНИЕ

Изделие следует подключать к однофазной сети согласно существующим нормам электробезопасности. Правила подключения описаны в данном руководстве. Работы, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированным специалистом после ознакомления с инструкцией по эксплуатации и функциями устройства. Перед началом установки следует убедиться в отсутствии напряжения на подключаемых проводах. Самовольное вскрытие корпуса влечет за собой утрату права на гарантийное обслуживание изделия, а также может стать причиной поражения электрическим током. Изделие должно использоваться по его прямому назначению. По вопросам монтажа и работы устройства обращаться в службу технической поддержки.

Таблица 1

Ток контактов реле	Мощность нагрузки				
16А	2000W	1000W	750W	500W	
Категория применения	Категория применения				
	AC-1 Активная нагрузка	AC-3 Электро-двигатели	AC-15 Катушки контакторов	DC-1	
				24V	230V
16А	4000VA	0,9kW	750VA	16А	0,35А



F & Wave - это семейство беспроводных радиоуправляемых устройств с диапазоном до 100 м \*. Приемники поставляются в версии для монтажа на DIN-рейку (корпус 1S) и в коробке для скрытого монтажа Ø60. Передатчики поставляются как ручные пульты дистанционного управления, самостоятельные настенные кнопки и в варианте для монтажа в скрытой коробке. Приемники повторно передают управляющие сигналы. Устройство, которое получает управляющий сигнал от передатчика, автоматически отправит его дальше, что позволяет увеличить радиус действия пульта дистанционного управления.

\* Диапазон до 100 м в открытом пространстве без наличия посторонних факторов. При наличии строительных конструкций и при наличии источников помех (линий электропередач, передатчиков и т.д.) фактический диапазон может быть меньше.

**Режим «Моностабильное реле»**

- 1) Нажать и удерживать нажатой кнопку **PROG**.
- 2) Держать кнопку нажатой в течение примерно 2-х секунд, пока реле не включится, и светодиодный индикатор начнет медленно мигать (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF).
- 3) Отпустить кнопку. Устройство перейдет к конфигурации режима работы. Выбранный режим сигнализируется короткими миганиями светодиода, повторяющимися каждые 2 секунды:
  - 1 мигание – режим «**Бистабильное реле**»;
  - 2 мигания – режим «**Реле времени**»;
  - 3 мигания – режим «**Моностабильное реле**»;
  - 4 мигания – режим «**ON**»;
  - 5 миганий – режим «**OFF**».
- 4) Изменение режима работы выполняется путем кратковременного нажатия кнопки **PROG**. Чтобы выбрать режим «**Моностабильное реле**» необходимо нажать кнопку 2 раза кратковременно (будет сигнализировано тремя краткими миганиями светодиода).

- 5) Чтобы подтвердить выбранный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку **PROG** до тех пор, пока светодиод не начнет мигать быстро (цикл 0,1с ON - 0,1с OFF) - он сигнализирует о подтверждении выбранного режима работы и переходит на следующий этап.
- 6) Отпустить кнопку (если кнопку не отпускать в течение 10 секунд, то произойдет автоматический выход из режима программирования). Далее реле перейдет к сопряжению с передатчиками, что сигнализируется равномерным миганием светодиода (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF). Реле зарегистрирует все полученные в данный момент команды с передатчиков и свяжет их с установленным режимом работы. Связь кнопки с приемником сигнализируется 1-секундным отключением реле и 1-секундной активацией светодиода. В одном шаге программирования можно связать реле с большим количеством кнопок.
- 7) Чтобы завершить программирование требуется кратковременно нажать кнопку **PROG**.

**Режим «ON»**

- 1) Нажать и удерживать нажатой кнопку **PROG**.
- 2) Держать кнопку нажатой в течение примерно 2-х секунд, пока реле не включится, и светодиодный индикатор начнет медленно мигать (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF).
- 3) Отпустить кнопку. Устройство перейдет к конфигурации режима работы. Выбранный режим сигнализируется короткими миганиями светодиода, повторяющимися каждые 2 секунды:
  - 1 мигание – режим «**Бистабильное реле**»;
  - 2 мигания – режим «**Реле времени**»;
  - 3 мигания – режим «**Моностабильное реле**»;
  - 4 мигания – режим «**ON**»;
  - 5 миганий – режим «**OFF**».
- 4) Изменение режима работы выполняется путем кратковременного нажатия кнопки **PROG**. Чтобы выбрать режим «**ON**» необходимо нажать кнопку 3 раза кратковременно (будет сигнализировано 4-мя краткими миганиями светодиода).

- 5) Чтобы подтвердить выбранный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку **PROG** до тех пор, пока светодиод не начнет мигать быстро (цикл 0,1с ON - 0,1с OFF) - он сигнализирует о подтверждении выбранного режима работы и переходит на следующий этап.

- 6) Отпустить кнопку (если кнопку не отпускать в течение 10 секунд, то произойдет автоматический выход из режима программирования). Далее реле перейдет к сопряжению с передатчиками, что сигнализируется равномерным миганием светодиода (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF). Реле зарегистрирует все полученные в данный момент команды с передатчиков и свяжет их с установленным режимом работы. Связь кнопки с приемником сигнализируется 1-секундным отключением реле и 1-секундной активацией светодиода. В одном шаге программирования можно связать реле с большим количеством кнопок.

- 7) Чтобы завершить программирование требуется кратковременно нажать кнопку **PROG**.

**Режим «OFF»**

- 1) Нажать и удерживать нажатой кнопку **PROG**.
- 2) Держать кнопку нажатой в течение примерно 2-х секунд, пока реле не включится, и светодиодный индикатор начнет медленно мигать (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF).
- 3) Отпустить кнопку. Устройство перейдет к конфигурации режима работы. Выбранный режим сигнализируется короткими миганиями светодиода, повторяющимися каждые 2 секунды:
  - 1 мигание – режим «**Бистабильное реле**»;
  - 2 мигания – режим «**Реле времени**»;
  - 3 мигания – режим «**Моностабильное реле**»;
  - 4 мигания – режим «**ON**»;
  - 5 миганий – режим «**OFF**».
- 4) Изменение режима работы выполняется путем кратковременного нажатия кнопки **PROG**. Чтобы выбрать режим «**ON**» необходимо нажать кнопку 3 раза кратковременно (будет сигнализировано 4-мя краткими миганиями светодиода).

- 5) Чтобы подтвердить выбранный режим работы, нажмите и удерживайте кнопку **PROG** до тех пор, пока светодиод не начнет мигать быстро (цикл 0,1с ON - 0,1с OFF) - он сигнализирует о подтверждении выбранного режима работы и переходит на следующий этап.

- 6) Отпустить кнопку (если кнопку не отпускать в течение 10 секунд, то произойдет автоматический выход из режима программирования). Далее реле перейдет к сопряжению с передатчиками, что сигнализируется равномерным миганием светодиода (цикл 0,5с ON - 0,5с OFF). Реле зарегистрирует все полученные в данный момент команды с передатчиков и свяжет их с установленным режимом работы. Связь кнопки с приемником сигнализируется 1-секундным отключением реле и 1-секундной активацией светодиода. В одном шаге программирования можно связать реле с большим количеством кнопок.

- 7) Чтобы завершить программирование требуется кратковременно нажать кнопку **PROG**.

## Сброс настроек

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку **PROG**.
- 2) Держите кнопку нажатой не менее 10 секунд. Через 2 секунды реле включается, и светодиодный индикатор медленно мигает (цикл 0,5с ВКЛ - 0,5с ВЫКЛ). Через несколько секунд светодиод перестанет мигать, и еще через несколько секунд он начнет мигать быстро. Быстрое мигание указывает на переход в режим сброса.
- 3) Отпустите кнопку **PROG**, светодиод должен постоянно быстро мигать.
- 4) Нажмите и удерживайте кнопку **PROG**, пока светодиод не загорится постоянно, а дальше отпустить кнопку.
- 5) После выполнения этой последовательности все запрограммированные кнопки будут удалены из памяти устройства.

## Удаленное управление модулем

Передачики FW-RC5 и FW-RC4AC имеют дополнительные входы ON (Сценарий «Вкл. BCE») и OFF (Сценарий «Выкл. BCE»). Учитывая характер передачи и ретрансляции сигнала, не следует использовать одни и те же кнопки на передатчике чаще чем через 2 секунды. Переключение модуля может происходить с небольшим опозданием.

### ВНИМАНИЕ!

Не рекомендуется применение передатчиков FW-RC4 и FW-RC10 для управления группой приемников, т.к. необходимо учитывать возможность нарушения синхронизации включения (особенно при работе на больших расстояниях) или их одновременное использование с местными выключателями.

### ВНИМАНИЕ!

Срабатывание тепловой защиты сигнализируется равномерным миганием индикатора связи, при этом происходит отключение выходной цепи и блокировка ее включения. После снижения температуры до безопасной величины нагрузку можно будет включить повторно.

## Условия эксплуатации

Климатическое исполнение УХЛ4, диапазон рабочих температур от -25 до +65 °С, относительная влажность воздуха до 80 % при 25 °С. Рабочее положение в пространстве – произвольное. Высота над уровнем моря до 2000 м. Окружающая среда – взрывобезопасная, не содержащая пыли в количестве, нарушающем работу реле, а также агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию. По устойчивости к перенапряжениям и электромагнитным помехам устройство соответствует ГОСТ IEC 60730-1.

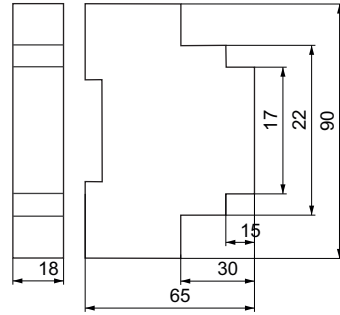
## Условия реализации и утилизации

Изделия реализуются через дилерскую сеть предприятия. Утилизировать как электронную технику.

## Условия транспортировки и хранения

Транспортировка изделия может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим сохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков. Хранение изделия должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от -50 °С до +50 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре +25 °С.

## Размеры корпуса



## Требование безопасности

Эксплуатация изделия должна осуществляться в соответствии с требованиями, изложенными в руководстве по эксплуатации. Перед установкой необходимо убедиться в отсутствии внешних повреждений устройства. Изделие, имеющее внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещается. Не устанавливайте изделие без защиты в местах, где возможно попадание воды или солнечных лучей. Изделие должно устанавливаться и обслуживаться квалифицированным персоналом. При подключении изделия необходимо следовать схеме подключения.

## Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации изделия – 24 месяца с даты продажи. Срок службы – 10 лет. При отсутствии даты продажи гарантийный срок исчисляется с даты изготовления. ООО «Евроавтоматика Фиф» гарантирует ремонт или замену вышедшего из строя изделия при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии механических повреждений.

В гарантийный ремонт не принимаются:

- изделия, предъявленные без паспорта предприятия; изделия, бывшие в негарантийном ремонте;
  - изделия, имеющие повреждения механического характера;
  - изделия, имеющие повреждения голографической наклейки.
- Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить конструктивные изменения в изделия без уведомления потребителя с целью улучшения их качества и не влияющие на технические характеристики и работу изделия.

## Обслуживание

При техническом обслуживании изделия необходимо соблюдать «Правила техники безопасности и технической эксплуатации электроустановок потребителей». При обнаружении видимых внешних повреждений корпуса изделия дальнейшая его эксплуатация запрещена. Гарантийное обслуживание производится производителем изделия. Послегарантийное обслуживание изделия выполняется производителем по действующим тарифам. Перед отправкой на ремонт изделие должно быть упаковано в заводскую или другую упаковку, исключающую механические повреждения.

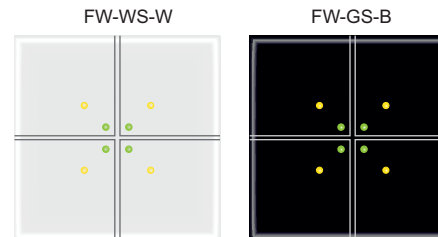
## Варианты пультов и передатчиков

Дистанционное управление модулем FW-R2P-P осуществляется при помощи следующих передатчиков и пультов F&Wave:

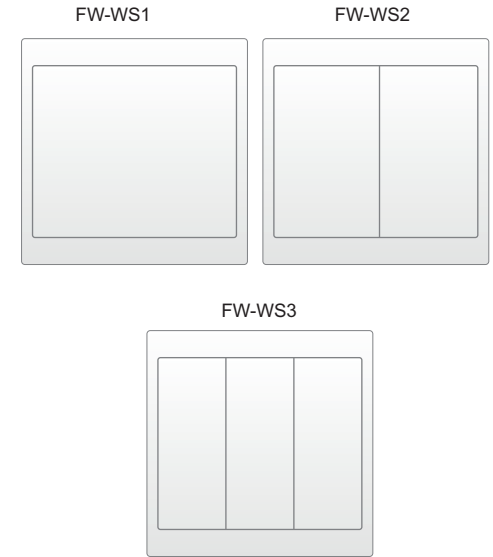
- FW-RC10 и FW-RC4 – 10 и 4-канальные пульты дистанционного управления;
- FW-WS1, FW-WS2, FW-WS3 – 1, 2 и 3-клавишные выключатели для дистанционного управления (напряжение питания от аккумулятора 3 В DC, монтаж на плоскость);
- FW-RC5 – 5-канальный передатчик по радиоканалу (напряжение питания от аккумулятора 3 В DC, с входами местного управления и отдельными входами ON (сценарий «Вкл. BCE») и OFF (сценарий «Выкл. BCE»);
- FW-RC4AC – 4-канальный передатчик по радиоканалу (напряжение питания 230 В AC, с входами местного управления и возможность изменения конфигурации входов S1 и S2 на функцию ON (сценарий «Вкл. BCE») и (или) OFF (сценарий «Выкл. BCE»);
- FW-GS-W/B – 4-канальный передатчик по радиоканалу, сенсорный, материал - стекло, исполнение черное и белое.



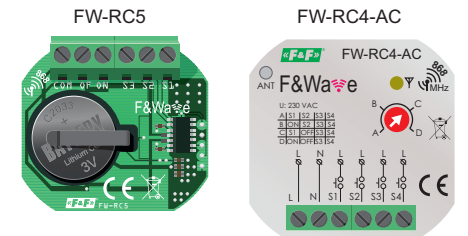
Переносные, два цветовых решения: черный и серый  
два решения по количеству каналов: 4-х и 10-и канальный



Сенсорные 4-х канальные, два цветовых решения: черный и белый



Клавишные, накладные, 1, 2, 3-х канальные с автономным питанием



Встраиваемые под кнопочные выключатели: с автономным питанием и с сетевым 230В AC