

## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ DOUBLE RELAY SWITCH FGS-221-RU-A-v1.02

Выключатель с Двумя Реле спроектирован для установки в стандартный подрозетник и служит для управления нагрузкой не более 1.5 кВт. Выключатель с Двумя Реле может управляться обычным выключателем и по радио другими Z-Wave устройствами. Также сам Выключатель с Двумя Реле может управляться по радио другими Z-Wave устройствами, часто используется в качестве проходного выключателя.

### Технические характеристики

Напряжение питания: 110 - 230В AC ±10% 50/60Гц  
24-60В DC ±10%

Максимальный ток нагрузки для одного выхода AC: 8А / 230В 50/60Гц

Максимальный ток нагрузки для одного выхода DC: 8А / 30В

Выходная мощность цепи (резистивная нагрузка Z30B): 2 х 1.5 кВт

Соответствие стандартам ЕС: EN 55015,  
EN 60669-2-1

Критическая температура: 105 °С

Рабочая температура: 0 - 40 °С

Для монтажа в подрозетник: Ø ≥ 50 мм

Мощность радиосигнала: 1 мВт

Радио протокол: Z-Wave

Радиочастота: 868 МГц ЕС;  
908 МГц США;  
921 МГц ANZ;  
869 МГц Россия;

Радиус действия: до 50 м на открытом пространстве  
до 30 м в помещении (в зависимости от стройматериалов)

Габариты (Д х Ш х В): 42 х 37 х 17 мм

Электропотребление: < 0,8Вт

\*В случае использования не резистивной нагрузки обратите внимание на значение *cos φ* и при необходимости используйте нагрузку ниже номинальной.

### Техническая информация

- Управляется контроллером Fibaro или любым другим контроллером Z-Wave.
- Микропроцессорное управление
- Исполнительные элементы: реле.
- Устройство может управляться кнопками моностабильного и бистабильного выключателя.



**ОПАСНО!**  
**Опасность поражения электрическим током!**  
Все работы по установке должны выполняться только квалифицированным электриком, имеющим соответствующую категорию. Соблюдайте национальные нормативы.



**ОПАСНО!**  
**Опасность поражения электрическим током!**  
Даже когда устройство выключено, клеммы могут быть под напряжением. Любые работы по внесению изменений в схему соединений или нагрузки должны всегда выполняться с отключенным питанием.



**СОВЕТ**  
• Не подключайте к устройству нагрузку которая превышает рекомендуемые значения.  
• При подключении строго соблюдайте схемы подключения, представленные в данном руководстве. Неверное подключение опасно.

## I. Общая информация о Системе FIBARO

Fibaro представляет собой беспроводную систему, основанную на технологии Z-Wave. Fibaro дает множество преимуществ по сравнению с аналогичными системами. Как правило, радиосистемы устанавливают прямую связь между приемником и передатчиком. Но разного рода препятствия на пути радиосигнала (стены, мебель и др.) ослабляют его, а в отдельных случаях сигнал и вовсе теряется. Преимущество системы Fibaro в том, что ее устройства являются не только передатчиками и приемниками сигналов, но еще и «ретрансляторами» сигналов. В том случае, когда прямая радиосвязь между приемником и передатчиком невозможна, связь устанавливается посредством других устройств, участвующих в коммуникации.

Fibaro является двунаправленной беспроводной системой. Это означает, что осуществляется не только отправка сигнала, но и отправка подтверждения о приеме сигнала. Эта операция подтверждает состояние приемника, позволяя тем самым проверить, включено ли устройство фактически. Надежность системы радиопередачи Fibaro сравнима с системой радиопередачи в шине данных проводной системы.

Fibaro действует в свободном диапазоне для передачи данных. Частота зависит от Регламента радиосвязи в стране, где устройства применяются. Каждая сеть Fibaro имеет свой собственный уникальный сетевой идентификационный номер (home ID), что позволяет без помех объединять две или более независимые системы в одном здании.

Несмотря на то, что Z-Wave является довольно новой технологией, она уже признана официальным стандартом аналогично Wi-Fi. Многие производители в различных отраслях промышленности предлагают решения, основанные на технологии Z-Wave, гарантируя их совместимость. Это означает, что система является открытой и может быть расширена в будущем. Более подробную информацию можно найти на [www.fibaro.com](http://www.fibaro.com).

Fibaro создает динамическую сетевую структуру. С момента запуска системы Fibaro данные о местоположении соответствующих устройств автоматически обновляются в режиме реального времени путем подтверждения своего состояния в действующей mesh (ячейстой) сети.

Выключатель с Двумя Реле служит для включения/выключения света или другой нагрузки. Выключатель с Двумя Реле может управляться по радио и с помощью подключенного напрямую выключателя с возвратным механизмом (моностабильный) или классическим (бистабильным).

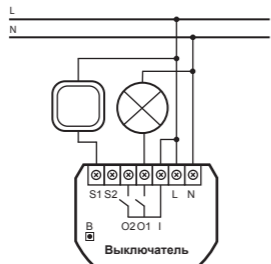
## II. Установка Выключателя с Двумя Реле



**Опасность поражения электрическим током!**

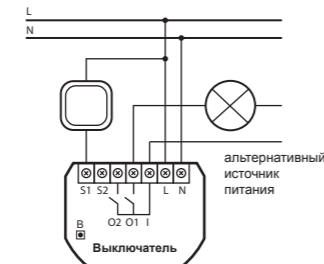
1. **Перед установкой убедитесь, что электросеть обесточена.**
2. **Подключите Выключатель с Двумя Реле, как показано на схеме ниже**
3. **Установите все элементы в подрозетник**
4. **Разместите антенну согласно рекомендациям находящимся после схем**

### Одноклавишный выключатель

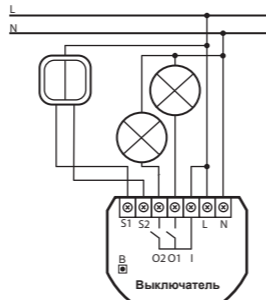


### Одноклавишный выключатель

- используется альтернативное питание для нагрузки



### Двухклавишный выключатель



### Двухклавишный выключатель

- используется альтернативное питание для нагрузки

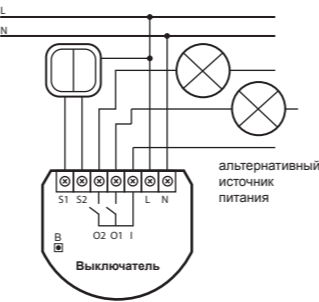


Рис.1 Электрическая схема для подключения Выключателя с Двумя Реле

### ПРИМЕЧАНИЕ К СХЕМАМ:

N - клемма нейтрали  
L - клемма фазы  
I - клемма питания нагрузки  
O1 и O2 - клеммы подключения нагрузки  
S2 - клемма клавиши №2  
S1 - клемма клавиши №1 (используется также для включения/исключения устройства в сеть)  
B - сервисная кнопка (предназначена для включения/исключения устройства в сеть)



**ВНИМАНИЕ!**  
Для нагрузки возможно использование напряжение питания отличное от напряжения питания самого Выключателя с Двумя Реле (например другая фаза AC или DC питание). Более подробная информация находится в технических характеристиках и на схемах рис.1).



Долговечность устройства зависит от прикладываемой нагрузки. Для резистивной нагрузки (лампы накаливания и др.) при токе потребления не более 8А срок службы превышает 200 000 включений. Для индуктивной нагрузки, например люминесцентная лампа с  $\cos \varphi=0,6$ , ток не должен превышать 6А для обеспечения надежной работы устройства на аналогично длительный период.

### РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ АНТЕННЫ:



Разместите антенну как можно дальше от металлических элементов (монтажные провода, крепления и т.д.), чтобы избежать помех.



Металлические элементы расположенные вблизи антенны (металлические подрозетники, металлические дверные коробки) могут ухудшить радиосигнал!



Не обрезайте и не укорачивайте антенну – ее длина рассчитана для работы в определенном частотном диапазоне.



**ЗАМЕТКА!**  
Следует отметить, что только клавиша, подключенная к клемме S1, и сервисная кнопка B могут активировать режим включения/исключения.

### СЛОВАРЬ:

- **Включение (Добавление)** - добавление устройства в существующую Z-Wave сеть
- **Исключение (Удаление)** - удаление устройства из сети Z-Wave
- **Ассоциации** - управление другими устройствами в сети Z-Wave
- **MultiChannelAssociation** - управление другими многоканальными устройствами в сети Z-Wave

## III. Работа с Выключателем с Двумя Реле

### 1. Установка Выключателя с Двумя Реле

#### ШАГ 1

Подключите устройство в соответствии со схемой, предоставленной на рис.1. Подайте напряжение 220 В.

[Включение/исключение] Выключателя с Двумя Реле [в/из] сети Z-wave.

#### ШАГ 2

Выключатель с Двумя Реле должен находиться в прямой видимости от контроллера, чтобы включиться в его сеть.

#### ШАГ 3

Проверить, включается ли свет при нажатии на клавишу №1 подключенную к клемме S1 (для бистабильного выключателя см. ЗАМЕТКА II).

#### ШАГ 4

Переведите контроллер в режим включения/исключения (см. руководство к контроллеру).

#### ШАГ 5

Для включения/исключения Выключателя с Двумя Реле в сеть трижды нажмите на клавишу №1 или сервисную кнопку B на корпусе устройства. Для бистабильного выключателя, быстро 3 раза подряд включите и выключите.



#### ЗАМЕТКА I

Одиное нажатие клавиши №1 или сервисной кнопки B отменит включение/исключение в сеть. Поэтому нажатие клавиши №1 или сервисной кнопки B четыре (3+1) раза подряд отменит включение/исключение.



#### ЗАМЕТКА II

По умолчанию Выключатель с Двумя Реле настроен на работу с бистабильным выключателем (классического типа). При добавлении Выключателя с Двумя Реле в сеть с помощью бистабильного выключателя, убедитесь что все контакты разомкнуты, поскольку замкнутые контакты отменят включения устройства в сеть.

## В ходе установки рекомендуется использовать моностабильный выключатель или сервисную кнопку B для включения/исключения.



**ШАГ 6**  
Контроллер сообщит о удачном включении/исключении устройства (см. руководство к контроллеру).

## 2. Сброс Выключателя с Двумя Реле на заводские настройки

Выключатель с Двумя Реле поддерживает два метода сброса.

**Метод I:** Сброс с помощью операции исключения из сети Z-Wave. Переведите контроллер в режим исключения и нажмите три раза клавишу №1 или сервисную кнопку B. Исключить устройство можно с любого контроллера, даже если устройство не принадлежит к его сети.

**Метод II:** Удержания сервисной кнопки B в течение 3 секунд, после подачи питания на Выключатель с Двумя Реле.

## 3. Управление Выключателем с Двумя Реле с помощью клавиш выключателя.

**Моностабильный выключатель (выключатель с возвратным механизмом)**

- Включение/выключения света - нажмите и отпустите клавишу №1 или №2.

**Бистабильный выключатель (классический выключатель с фиксированными положениями ВЕРХ/НИЗ)**

- Включение/выключения света - нажмите ВВЕРХ или ВНИЗ.

## 4. Управление Выключателем с Двумя Реле используя команды: ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ/ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ

Выключатель с Двумя Реле реагирует на команды ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ/ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ, которые может послать центральный контроллер. Это широкозахватные команды, посылаемые всем устройствам в сети. По умолчанию Выключатель с Двумя Реле реагирует и на команду ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ и на команду ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ. Но можно настроить, чтобы Выключатель с Двумя Реле реагировал

только на одну из этих команд или вообще не реагировал ни на одну (см. Параметр №1 в разделе Настройка).

## 5. Управление Выключателем с Двумя Реле с помощью центрального контроллера (Home Center)

После включения Выключателя с Двумя Реле в сеть, в контроллере Home Center появятся две иконки, каждая из которых соответствует каналу O1 или O2 (см. схему подключения на рис. 1):



Иконки Выключателя с Двумя Реле в контроллере Home Center

Включение/выключение света осуществляется с помощью кнопки ON/OFF.

## IV. Ассоциации

Ассоциации позволяют Выключателю с Двумя Реле напрямую управлять другими устройствами в сети Z-Wave, такими как диммеры, выключатели или жалюзи, а также запускать сцены на контроллере.



#### ЗАМЕТКА

При использовании ассоциаций устройства передают команды напрямую другим устройствам, без участия центрального контроллера.

**Выключатель с Двумя Реле имеет три группы ассоциации.**

**1-ая группа для устройств управляемых клавишей №1**

**2-ая группа для устройств управляемых клавишей №2**

**3-я группа для контроллера, которому будут отправляться отчеты о состоянии устройства**

В группу №1 и №2 можно добавить 5 стандартных устройств и 5 Многоканальных устройств, в группу №3 можно добавить только одно контроллер.

Для того чтобы добавить ассоциацию (с помощью контроллера HC), зайдите в опции устройства, кликнув на иконку гаечного ключа:



Выберите вкладку „Параметры устройства“. Затем укажите группу и какие устройства должны быть ассоциированы. Настройка ассоциаций может занять до минуты.



#### ЗАМЕТКА

Если нажать на кнопку, когда устройство отправляет команду, то отправка этой команды отменится, и отправится новая команда.

FGS-221 Выключатель с Двумя Реле поддерживает работу с многоканальными устройствами. Многоканальные устройства, это устройства, которые в одном корпусе содержат несколько устройств (например 2 реле).

FGS-221 Выключатель с Двумя Реле это многоканальное устройство. Внутри себя оно содержит два реле, которые могут управляться по отдельности. Первое реле соответствует первому каналу и управляется клавишей №1, это является каналом по умолчанию, им могут управлять любые устройства с помощью ассоциаций.

Вторым реле, которое соответствует второму каналу могут управлять только устройства поддерживающие многоканальные ассоциации!

## V. Конфигурационные параметры

В интерфейсе Fibaro настройка параметров осуществляется выбором соответствующего квадрата.

Чтобы настроить Выключатель с Двумя Реле (с помощью контроллера Home Center), перейдите к параметрам устройства, кликнув на иконке гаечного ключа: Выберите вкладку „Расширенные“.



**Параметр № 1 – Реагировать или игнорировать широкозахватные команды ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ/ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ.**

Значение по умолчанию: 255

Доступные значения:

**255** - Реагировать на команду ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ, реагировать на команду ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ (по умолчанию).

**0** - Игнорировать команду ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ, игнорировать команду ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ

**1** - Игнорировать команду ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ, реагировать на команду ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ

**2** - Реагировать на команду ВСЕ ВКЛЮЧИТЬ, игнорировать команду ВСЕ ВЫКЛЮЧИТЬ

**Параметр № 3 – Возможно ли выключить свет с клавиш, если задано время авто отключения.**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**0** - Выключение с клавиш заблокировано. При нажатии на клавишу реле включится, и выключится по истечении времени авто отключения (по умолчанию).

**1** - Выключение с клавиш разрешено. При нажатии на клавишу реле включится, и выключится по истечении времени авто отключения. Или если еще раз нажать клавишу, то реле выключится.

**Параметр № 4 – Авто отключение для реле №1.**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**[1- 65535] (0,1 с – 6553,5 с)** Период времени для авто отключения в миллисекундах

**0** - Авто отключение выключено (по умолчанию)

**Параметр № 5 – Авто отключение для реле №2.**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**[1- 65535] (0,1 с – 6553,5 с)** Период времени для авто отключения в миллисекундах

**0** - Авто отключение выключено (по умолчанию)

**Параметр № 6 - Отправка команд устройствам из 1-ой группы ассоциаций (клавиша № 1).**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**0** - команда отправляется, когда устройство Включается и Выключается (по умолчанию)

**1** - команда отправляется, когда устройство Выключается. Двойной клик отправит команду включения диммерам и те включатся на последний установленный уровень яркости.

**2** - команда отправляется, когда устройство Выключается. Двойной клик отправит команду включения диммерам и те включатся на 100%.

**ЗАМЕТКА:** Для правильной работы в параметре №15 следует установить значение 1. Это активирует управление диммерами и жалюзи с помощью двойных кликов.

**Параметр № 7 - Отправка команд устройствам из 2-ой группы ассоциаций (клавиша № 2).**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**0** - команда отправляется, когда устройство Включается и Выключается (по умолчанию)

**1** - команда отправляется, когда устройство Выключается. Двойной клик отправит команду включения диммерам и те включатся на последний установленный уровень яркости

**2** - команда отправляется, когда устройство Выключается. Двойной клик отправит команду включения диммерам и те включатся на 100%

**ЗАМЕТКА:** Для правильной работы в параметре №15 следует установить значение 1. Это активирует управление диммерами и жалюзи с помощью двойных кликов.

**Параметр № 13 - Как изменяется состояние устройства при использовании бистабильного выключателя.**

Значение по умолчанию: 0

Доступные значения:

**0** - Нажатие клавиш переключит устройство в противоположное состояние [Вкл/Выкл] (по умолчанию).

**1** - Нажатие клавиши Вверх, включит свет. Нажатие клавиши Вниз, выключит свет.

**Примечание:** Удаленное управление доступно в любом случае, на контроллере вы всегда будете видеть состояние устройства.

**Параметр № 14 – Тип выключателя. Моностабильный или бистабильный.**

Значение по умолчанию: 1

Доступные значения:

**0** - моностабильный

**1** - бистабильный (по умолчанию)

