



ЗАЧЕМ НУЖНЫ СВЕТОВЫЕ СЦЕНЫ?

Управление световыми сценами уже долгое время используется в различных коммерческих приложениях: ресторанах, конференц-залах и т.д. Позаимствовав свое название в театральном мире, где требуется сложная настройка освещения для каждой мизансцены, эта функция позволяет создавать с помощью света особую эмоциональную атмосферу нажатием всего одной кнопки вместо трудоемких манипуляций несколькими поворотными диммерами. Клавишное управление также позволяет использовать 2-канальный (и более) контроль освещения, портативные пульты ДУ и интеграцию в систему домашнего кинотеатра, охранную систему или систему домашней автоматизации. Все диммеры Rako обеспечивают плавный пуск и контроль максимального выходного напряжения, что значительно увеличивает срок службы ламп накаливания и всех типов галогенных ламп.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

Каждый диммер Rako (или канал в системе RAK) хранит в памяти 4 разных уровня настроек для каждой из 4 возможных световых сцен и настроений. Когда на панели управления Rako нажимается клавиша, команда передается в форме кодированного радиосигнала к диммерам/приемникам, и они начинают работать в режиме, который был закреплен за данной клавишей.

СЦЕНА Кнопка	Диммер 1 Настенные светильники	Диммер 2 Локальные светильники	Диммер 3 Люстры	Диммер 4 Торшеры
1	100%	60%	100%	Off
2	70%	20%	50%	100%
3	100%	10%	30%	60%
4	40%	15%	40%	30%
Off	Off	Off	Off	Off

В приведенном выше примере при нажатии второй клавиши светильники в комнате плавно изменяют свою яркость следующим образом: настенные светильники 70%, локальные светильники 20%, люстры 50% и торшеры 100%. Это может стать, например, оптимальной настройкой освещения для просмотра телепередач. А другие световые сцены подойдут для чтения, обычного освещения комнаты или приятного вечернего отдыха с бокалом вина! Когда выбранная вами световая сцена будет воссоздана, вы сможете при желании отрегулировать ее общий уровень с помощью клавиш увеличения/уменьшения яркости. Эти настройки будут временными, так как постоянный уровень яркости сцены программируется с помощью настенной панели управления или специального программного обеспечения Rako.

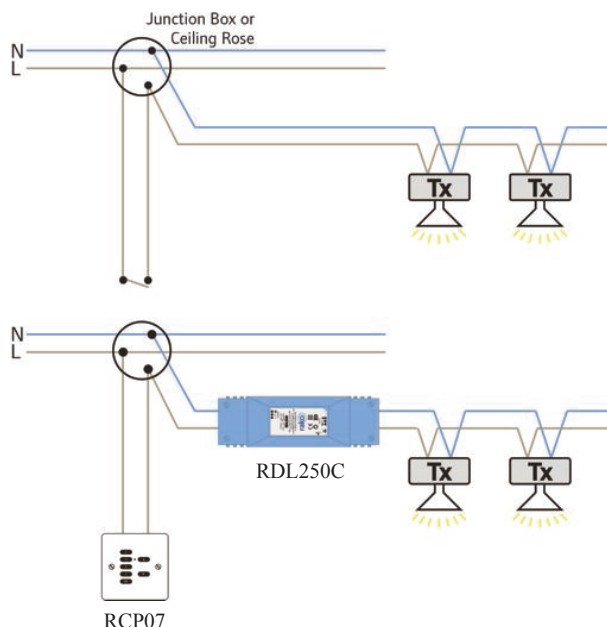
В ЧЕМ ПРЕИМУЩЕСТВО РЧ (РАДИО) УПРАВЛЕНИЯ?

Многие системы управления световыми сценами требуют, чтобы контуры освещения подводились к центральному диммерному блоку или стойке с диммерами, а те в свою очередь были подключены через информационные кабели к панели управления. Это не является стандартной бытовой проводкой и поэтому может оказаться нежелательным даже для новой инсталляции - или вообще невозможным для проекта переоборудования. Беспроводная система Rako разработана таким образом, чтобы диммерные модули можно было интегрировать в стандартную бытовую проводку, а панели управления связывались с модулями при помощи радиочастотных сигналов, не требуя прокладки информационных кабелей. Помимо прочего, модульная беспроводная система открывает широкие возможности для дальнейшего расширения.



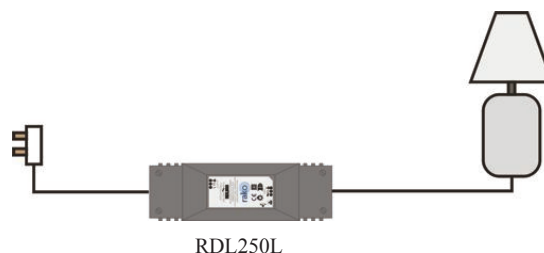
Потолочные диммеры для локальных светильников

Модули RDL250C и RDL500C подходят для обычных и низковольтных ламп точечного освещения и устанавливаются в потолок через стандартное 50-мм отверстие под локальный светильник. Существующий выключатель нужно снять и обеспечить постоянную подачу питания через коммутируемый провод под напряжением. После этого старый выключатель можно заменить на панель управления Rako RCP07.



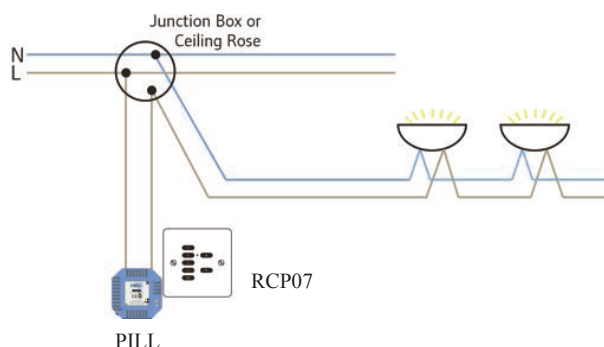
Прямое включение в цепь отдельно стоящих светильников

Модули RDL250L или RDL500L могут быть напрямую подсоединены к гибкому силовому проводу отдельно стоящих светильников. Один модуль может работать с несколькими розетками в цепи, но для этого потребуется выделенная проводка и специальные розетки на 2 А или 5 А, чтобы избежать случайного включения в диммируемую розетку обычных бытовых приборов.



Настенные светильники или люстры

Диммер Rako PILL может применяться в местах, где доступ к электропроводке особенно затруднен. Обычно это касается настенных светильников или иногда центральной люстры, где доступ к коммутируемой линии возможен только за выключателем. Диммер PILL умещается в стандартную (глубокую) установочную коробку для выключателя (пр-ва Великобритании) и не требует подключения нейтрального провода. Модуль PILL рассчитан на номинальную нагрузку 60-250 Вт и подходит только для светильников, работающих от обычного сетевого напряжения. (Если на потолке есть место для трансформатора, то, как правило, найдется место и для диммеров Rako серии RDL).





Более мощные схемы

Модуль RDL1200-C может управлять вольфрамовыми лампами до 1200 В, работающими от сетевого напряжения, или низковольтными галогенными лампами накаливания с вольфрамовой нитью мощностью до 1050 Вт. Этот модуль больше по размеру и не пройдет сквозь стандартные потолочные отверстия под локальные светильники, поэтому его размещение требует большего внимания.

Централизованное решение

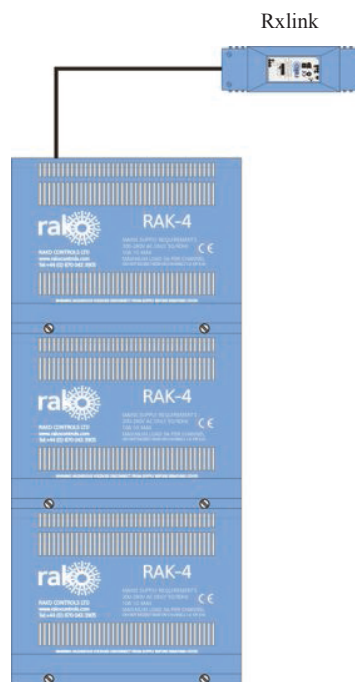
Разработанная Rako система RAK-4 предлагает возможность более аккуратной инсталляции для проектов, в которых вся световая проводка подведена к центральному блоку (хотя модули линейки RDL смогут функционировать точно так же). Для каждой группы диммеров RAK (до 4 шт.) необходим дистанционный приемник Rxlink. Приемник RxLink можно размещать удаленно, что позволяет установить диммеры на значительном расстоянии от настенных панелей или других передатчиков. Система RAK-4 требует использования программного обеспечения RASOFT и обычно применяется в более крупных проектах. Модули RAK-4 могут работать в сопряжении с другими модулями Rako, формируя гибридную систему. Устройства RAK представляют собой 4-канальные блоки, которые могут быть соединены друг с другом, образуя 16-канальные «стеки», где каждый блок RAK является или 4-канальным диммером для ламп накаливания, галогенных и низковольтных ламп, или 4-канальным диммером/выключателем флуоресцентных ламп (RAK-4F).

Диммирование флуоресцентных ламп

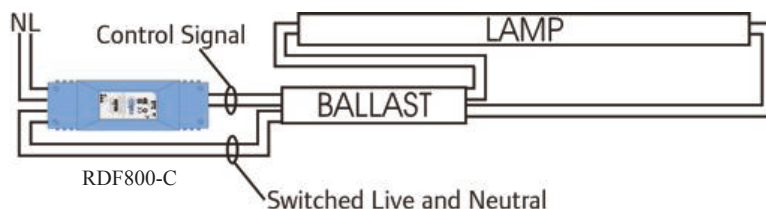
Флуоресцентные диммерные модули Rako предназначены для работы с флуоресцентными лампами с отдельными диммируемыми балластами. Для этих балластов необходима контрольная пара и источник сетевого электропитания, для управления требуется 0-10 В (или же 1-10 В), DSI (цифровой последовательный интерфейс) или DALI (цифровой адресный интерфейс освещения). Для таких типов балласта подходят следующие модули Rako: RDF800-C, RDDSI и RDDALI соответственно. Эти модули предназначены для работы только с диммируемыми балластами и несовместимы с энергосберегающими лампами (которые оборудованы встроенными недиммируемыми балластами), хотя вполне вероятно, что новые технологии светового оборудования вскоре смогут решить эту проблему.



RDL1200-C



RAK-4

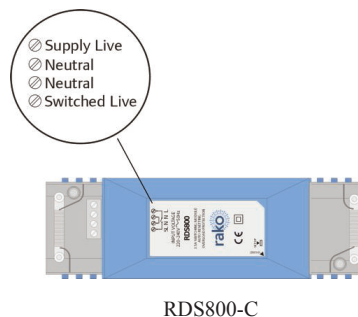


Коммутация

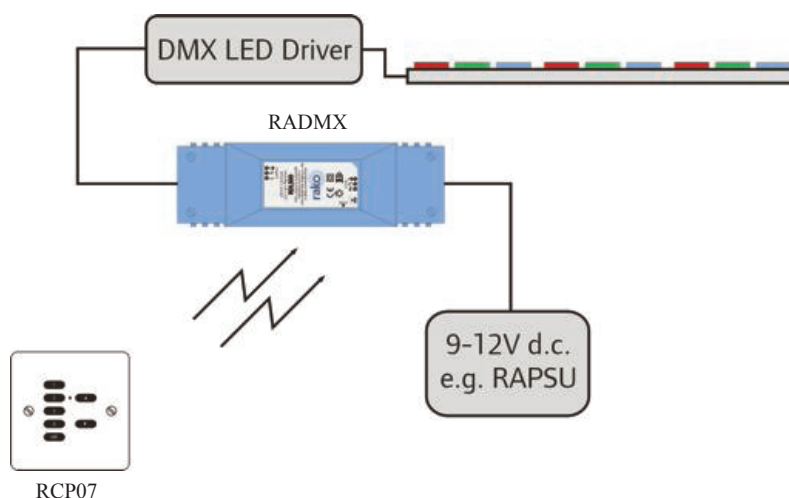
Для недиммируемых нагрузок, таких как энергосберегающие светодиодные лампы (кроме DMX-управляемых светодиодных ламп), насосы и вентиляторы, используйте модуль Rako RDS800-C. Этот модуль переключает сетевое напряжение через реле и таким образом предотвращает возможность, например, включения мотора на диммируемом уровне, на котором он может заглохнуть. Так как переключающее устройство в этом модуле является релейным, он оптимально подходит для светодиодных ламп, которые часто представляют собой слишком малую нагрузку для диммера, что вызывает его нестабильную работу. RDS800-C не предназначен для работы с моторизованными шторами и жалюзи; для них следует использовать модуль RACUB.

DMX-управление

Некоторое 3-цветное светодиодное оборудование (и другие источники света, например, волоконнооптические проекторы с функцией Колесо Цвета) имеют DMX-управляемые драйверы. DMX - это цифровой протокол связи, позаимствованный у театральных систем управления светом. Модуль Rako RADMX предлагает 8 каналов DMX (хотя обычно используются только 3: по одному на каждый из трех первичных цветов). Каналы DMX работают как обычные диммируемые каналы, поэтому путем регулировки уровня каждого канала можно смешивать цвета, создавая новые цветовые решения для каждой сцены. Если DMX-управление используется в сопряжении со стандартным освещением, тогда новые цвета могут вводиться в каждую световую сцену. По умолчанию клавиша повышения запускает цикл для цветов, запрограммированных для данной сцены, а клавиша понижения останавливает этот цикл. Эта опция может быть отключена с помощью программы RASOFT, хотя мастер-функция повышения/понижения яркости скорее всего исказит исходный цвет в процессе диммирования. Скорость циклирования может быть отрегулирована путем управления скоростью затухания модуля.



RDS800-C



RCP07



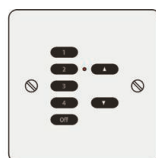
Панели управления и портативные пульты ДУ

Стандартная панель управления RCP07 контролирует 4 световые сцены, увеличение/уменьшение яркости и выключение. Адресные переключатели на задней стороне панели управления предотвращают интерференцию между смежными комнатами и соседними домами. Две панели управления с одинаковым адресом дают возможность двухканального управления светом в одной и той же комнате. Поскольку эти панели выбирают сцены, запрограммированные в диммерах, увеличение количества панелей управления не повлечет за собой увеличения количества световых сцен. Панели управления имеют два варианта монтажа – поверхностный на глубину 14 мм или утопленный заподлицо в одноблочной установочной коробке пр-ва Великобритании. Панели питаются от батареи, срок службы которой равен 3 годам при условии, что кнопки будут нажиматься до 30 раз в день.

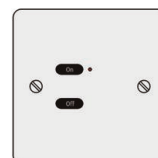
Также в продаже имеются панели управления с внешним источником питания. Двухкнопочные панели управления (RCP02) только включают и выключают питание и могут использоваться как мастер-контроллеры для модулей по всему дому. Пульт ДУ Rako RAN07 предлагает те же функции, что и панель управления RCP07, но в портативном исполнении.

Управление шторами, жалюзи и проектором

Модуль Rako RACUB оснащен двумя изолированными реле, которые можно использовать для управления моторами штор и жалюзи с питанием от сети или от низковольтного силового источника. Оба реле сопряжены во избежание одновременной подачи сетевого питания к обеим катушкам, и используют функцию «задержки переключения» - короткой паузы перед реверсным вращением мотора, предотвращающей большой ток обратной электродвижущей силы, способный привести к плавлению реле. Поскольку моторы, используемые для жалюзи, могут питать друг друга при параллельном подключении, для каждого жалюзи обычно устанавливается отдельный модуль RACUB. Впрочем, для некоторых типов моторов, например, низковольтных или моторов для штор, это не обязательно. Модулем RACUB можно управлять с панели управления светом, но тогда состояние штор/жалюзи неразрывно связано со световыми сценами. Более рационально использовать для модулей RACUB отдельную панель управления, позволяющую им работать автономно. Для работы с RACUB подходят настенные панели линейки RPS, портативный пульт RAN03, а также панели управления RCP07/03 и RCP07/06 (для комбинированного управления светом и шторами/жалюзи).



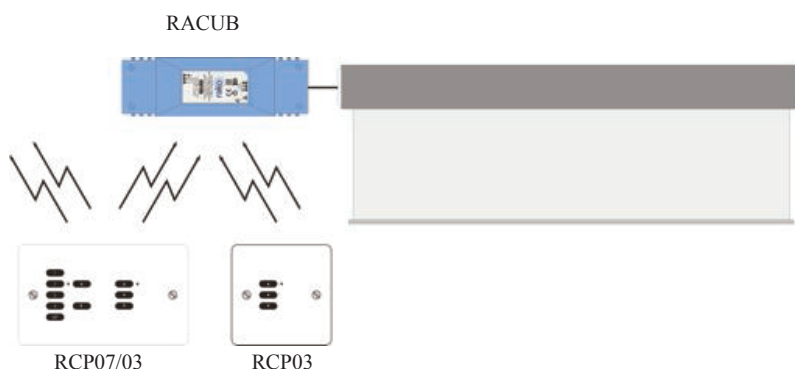
RCP07



RCP02



RAN07



RCP07/03

RCP03



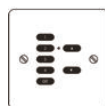
Астрономический таймер

Модуль MB1 позволяет программировать события по времени, а также делать привязку событий, несущих астрологическую функцию, к рассвету или закату. Модуль MB1 также имеет режим «отпуска», который может запомнить нормальный распорядок управления светом в доме в течение двух недель и воссоздать его, когда дом будет пуст (например, когда хозяева уедут в отпуск). Если для управления шторами или жалюзи также используются модули Rako, то их работа тоже будет продолжаться по обычному ежедневному графику. Для опытных пользователей программного пакета Rako модуль MB1 предлагает возможность управления функциями Макро и Маршрутизации (Macro & Mapping), создающими последовательные и перемещающиеся в заданном направлении световые эффекты.

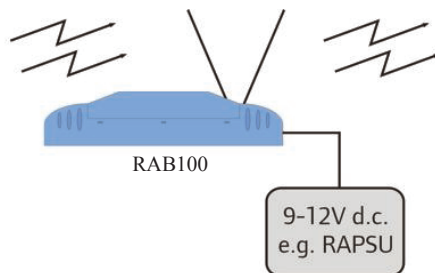
100-м ретранслятор-усилитель сигнала

В тех случаях, когда особое значение приобретает радиус действия модуля из-за необходимости передачи команд на большие расстояния, можно использовать ретранслятор сигнала RAB100. Для его питания требуется источник постоянного тока 9-12 В (например, RAPSU). Не используйте больше двух ретрансляторов RAB100 на одном объекте во избежание заикливания сигнала.

RAPMB1



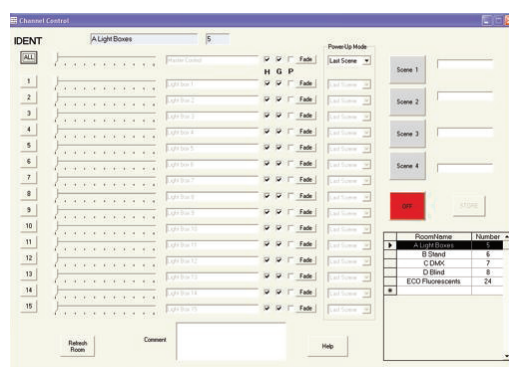
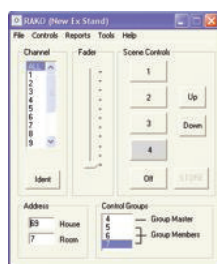
RCP07



RAB100

Программное обеспечение RASOFT

Программное обеспечение RASOFT и USB-интерфейс позволяют присваивать модулям адреса и производить необходимое программирование с помощью компьютера. RASOFT позволяет сохранять файлы проектов, выполнять более простое программирование по сравнению с настенными панелями и открывает доступ к продвинутым пользовательским функциям.



RASOFT



Несмотря на то, что все модули Rako могут устанавливаться как самостоятельные системы, иногда требуется возможность управления внешними источниками, такими как многофункциональные пульты ДУ, охранные системы и системы домашней автоматизации.

Интерфейс RAVIR

Передача инфракрасных сигналов производится по линии прямой видимости, поэтому такое управление возможно лишь в пределах одной комнаты. Используя программное обеспечение RASOFT, интерфейс RAVIR можно настроить для управления шторами и жалюзи в той же комнате.

Скрытый интерфейс RAVIR

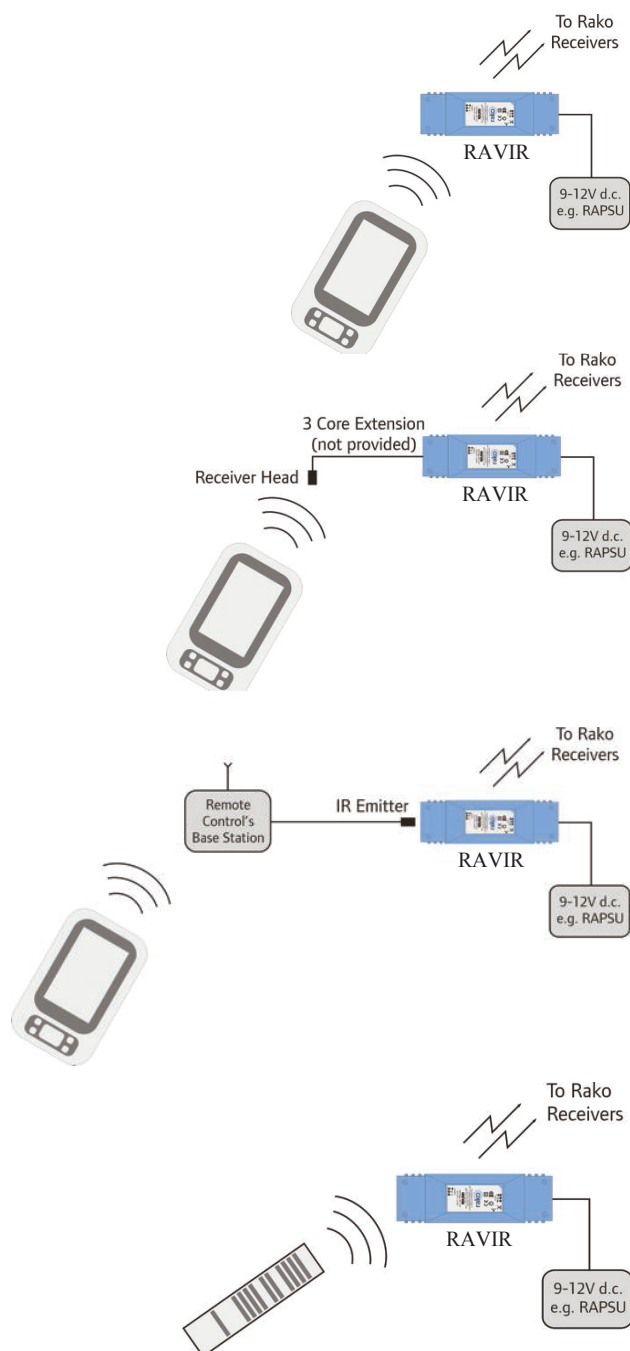
Иногда нет возможности незаметно установить модуль RAVIR, однако можно скрыто установить головку ИК-приемника на линии прямой видимости, подсоединив ее контакты к удлинительному кабелю (который приобретается отдельно).

Скрытый интерфейс RAVIR с радиочастотным дистанционным управлением

Пульты ДУ с возможностью работы на радиочастоте позволяют контролировать более одной физической комнаты, поскольку им уже не требуется нахождение передатчика и приемника на линии прямой видимости. И хотя РЧ-передатчики таких пультов пока еще несовместимы с системами Rako, можно добиться сопряжения с ними путем применения ИК-эмиттеров. Для управления несколькими комнатами интерфейс RAVIR должен быть конфигурирован в режим «мультирум» с помощью программного обеспечения RASOFT.

Управление с пульта ДУ Bang & Olufsen

Интерфейс RAVIR предлагается также с другой принимающей ИК-головкой, позволяющей управлять световыми сценами с помощью инфракрасного пульта ДУ Bang & Olufsen.





Интерфейс с охранными системами

Схема замыкания цепи с беспотенциальными контактами может использоваться для триггерного включения световых сцен с помощью модуля RAVFR. Он может запускать световые сцены как в комнате, так и по всему дому. Обнулить систему можно с помощью программного обеспечения RASOFT.

Сопряжение с ИК-датчиками PIR других производителей

Для триггерного переключения световых сцен можно использовать пассивные инфракрасные датчики PIR, которые имеют либо замыкающие цепь беспотенциальные контакты, либо выход общего коллектора (например Setsquare Infrapod). Такие функции как выключение по времени и отложенный выход, можно настроить с помощью программного обеспечения RASOFT.

Управление с помощью аудиовизуальных систем через последовательный порт RS232

Многие системы домашней автоматизации имеют последовательный порт RS232 для связи с другими системами. Rako RAV232 подключается к порту RS232 и может получать набор простых команд ASCII, что открывает доступ к широкому диапазону функциональных возможностей.

Интерфейс с портом RS232 с функцией обратной связи

Rako RAV232+ дополнительно оснащен радиочастотным приемником, который может «прослушивать» сигналы системных модулей Rako и обеспечивать обратную связь с домашней системой автоматизированного управления.

Управление с помощью текстовых сообщений

Используя RAVSMS и GSM модем, в который загружена SIM-карта оператора сотовой связи, вы можете управлять системой Rako со своего мобильного телефона путем отправки простых текстовых сообщений (SMS).

