

Техническое руководство

Активатор регулировки освещения 4-канальный, REG



DA-M-0.4.1

1	Указания к руководству	3
2	Безопасность	4
2.1	Используемые символы	4
2.2	Использование по назначению	5
2.3	Недопустимое применение	5
2.4	Целевая группа / квалификация персонала	5
2.5	Правила техники безопасности	6
3	Информация о защите окружающей среды	7
4	Описание изделия	8
4.1	Комплект поставки	8
4.2	Обзор моделей	8
4.3	Обзор функций	9
4.4	Обзор 4-канального активатора регулировки освещения REG	9
5	Технические характеристики	10
5.1	Обзор	10
5.2	Типы нагрузок	10
5.3	Размеры	11
5.4	Подключение	12
6	Монтаж	15
6.1	Указания по проектированию	15
6.2	Правила техники безопасности при монтаже	15
6.3	Установка / монтаж	15
7	Ввод в эксплуатацию	16
7.1	Идентификация устройств и распределение каналов	17
7.2	Варианты настроек для отдельных каналов	22
7.3	Выполнение привязки	24
8	Возможности обновления	26
9	Управление	27
9.1	Индикация состояния (статуса каналов)	27
10	Обслуживание	28
10.1	Чистка	28

1 Указания к руководству

Внимательно прочтите настоящее руководство и следуйте всем изложенным в нем указаниям. Это позволит вам обеспечить безопасность при обращении с изделием, его надежную работу и долгий срок службы.

Сохраните данное руководство в надежном месте.

При передаче изделия другим лицам руководство следует передать вместе с ним.

Busch-Jaeger снимает с себя ответственность в случае возможного ущерба, вызванного несоблюдением требований руководства.

Для получения дополнительной информации или по вопросам об устройстве обращайтесь в Busch-Jaeger или посетите наш интернет-сайт:

www.BUSCH-JAEGER.com

www.abb.com/freeathome

2 Безопасность

Изделие изготовлено в соответствии с действующими на данный момент правилами техники и безопасно в использовании. Оно прошло необходимые испытания и поставлено в безупречном техническом состоянии.

Тем не менее, существуют остаточные риски. Прочитайте и примите к сведению указания по технике безопасности.

Busch-Jaeger снимает с себя ответственность в случае возможного ущерба, вызванного несоблюдением указаний по технике безопасности.

2.1 Используемые символы

Следующие символы указывают на особые опасности, связанные с использованием устройства, или сопровождают полезные указания.



Предупреждение

Данный символ в сочетании с сигнальным словом «Предупреждение» обозначает опасную ситуацию, которая может привести к смерти или тяжелым травмам.



Внимание – Опасность материального ущерба

Данный символ обозначает потенциально вредную ситуацию. Несоблюдение такого указания может привести к повреждению или поломке изделия.



Указание...

Данным символом помечаются важные примечания или ссылки на дополнительную информацию. Сигнальное слово не обозначает опасную ситуацию.



Данный символ используется рядом с указаниями по защите окружающей среды.

Для указания на особые опасности в руководстве используются следующие символы:



Данный символ указывает на опасные ситуации, связанные с электрическим током. При несоблюдении соответствующего указания возможны тяжелые травмы вплоть до смертельных.

2.2 Использование по назначению

Устройство представляет собой 4-канальный универсальный активатор регулировки освещения для последовательного встраивания. Активатор предназначен для управления работой различных типов нагрузок.

Назначение устройства предусматривает:

- » использование в соответствии с указанными техническими данными и предусмотренными типами нагрузок,
- » монтаж внутри сухих помещений на монтажных шинах стандарта DIN EN 60715,
- » использование предусмотренных на устройстве элементов подключения.

В понятие использования по назначению также входит соблюдение всех указаний в данном руководстве.

2.3 Недопустимое применение

Любое иное применение, не указанное в разделе 2.2, считается недопустимым и может привести к ущербу для здоровья или имущества пользователя.

Компания Busch-Jaeger не несет ответственность за ущерб, обусловленный недопустимым применением устройства. Все риски несут исключительно пользователь / собственник.

Назначение устройства не предусматривает:

- » самовольное внесение изменений в конструкцию,
- » ремонт,
- » использование устройства вне помещений или в помещениях с повышенной влажностью.

2.4 Целевая группа / квалификация персонала

Монтаж, ввод в эксплуатацию и техобслуживание устройства разрешается осуществлять только специально подготовленным специалистам-электрикам с соответствующей квалификацией.

При этом специалист должен предварительно изучить данное руководство, понять его требования и следовать содержащимся в нем указаниям.

Специалист-электрик обязан обеспечить соблюдение действующих в его стране национальных норм, регламентирующих монтаж, функциональный контроль, ремонт и техобслуживание электроприборов.

Специалист-электрик должен знать «пять правил безопасности» (DIN VDE 0105, EN 50110) и следовать им:

1. Обесточить;
2. Заблокировать от повторного включения;
3. Убедиться в отсутствии напряжения;
4. Заземлить и замкнуть накоротко;
5. Укрыть или отгородить соседние детали, находящиеся под напряжением.

2.5 Правила техники безопасности



Предупреждение

Электрическое напряжение! Опасность для жизни и опасность возникновения пожара: электрическое напряжение 230 В.

При прямом или непрямом контакте с токоведущими деталями происходит опасное протекание тока через тело человека. Последствиями этого могут быть электрический шок, ожоги или смерть.

- » Работы в сети с напряжением 230 В должны производиться только специалистами по электрооборудованию!
- » Перед монтажом и демонтажом следует отключать напряжение сети.
- » Не использовать устройство при наличии повреждений кабелей подключения.
- » Не снимать с корпуса устройства прочно привинченные крышки.
- » Использовать устройство только в безупречном техническом состоянии.
- » Не вносить изменения в конструкцию устройства и не ремонтировать его, а также его детали или принадлежности.
- » Беречь устройство от воды и влажных условий.



Внимание – Опасность материального ущерба

Опасность повреждения устройства в результате внешнего воздействия.

Влажность и загрязнение устройства могут привести к его повреждению.

- » В этой связи при транспортировке, хранении и эксплуатации устройство следует защитить от влаги, грязи и повреждений.

3 Информация о защите окружающей среды

Все упаковочные материалы и приборы ABB должны иметь маркировку и контрольное клеймо для утилизации, проводимой согласно нормам и правилам.

Продукция ABB соответствует специальным требованиям законодательства, в частности, Закону ФРГ об электрическом и электронном оборудовании и Регламенту ЕС об обращении с химическими веществами (REACH) (Директивы ЕС 2002/96/EG WEEE и 2002/95/EG RoHS), (Европейский регламент REACH и Закон о реализации Регламента (ЕС) № 1907/2006).



Устройство содержит ценные материалы, которые можно пустить в повторное использование. Отслужившие свой срок электрические и электронные приборы запрещается выбрасывать вместе с бытовым мусором.

- » Утилизируйте упаковочный материал и электроприборы / их компоненты только с помощью специализированных пунктов приема вторсырья и служб утилизации.

4 Описание изделия

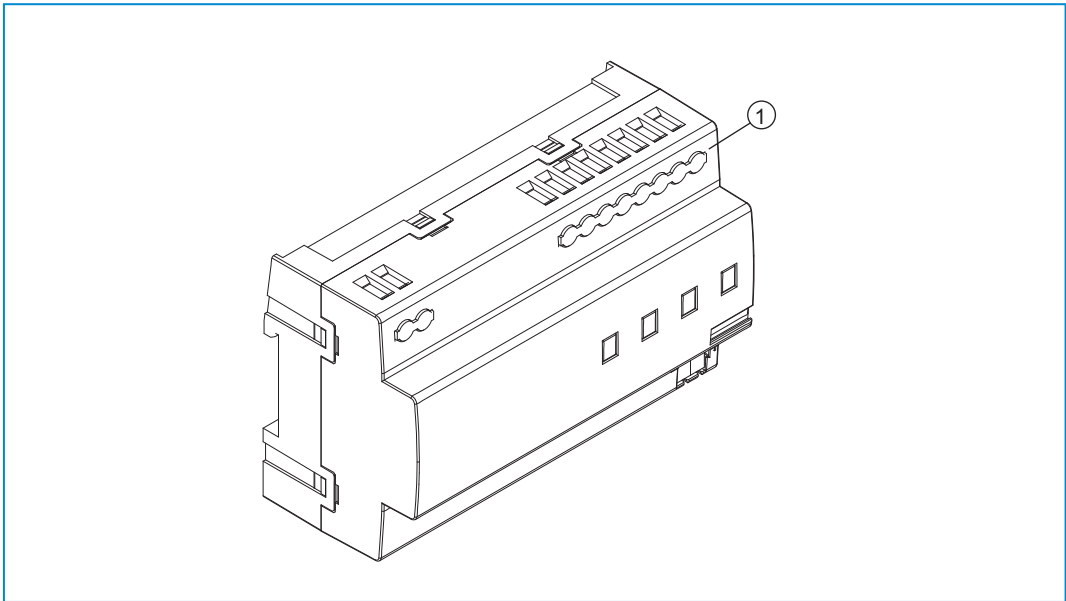


Рис. 1: Обзор изделия

[1] Серийное встроенное устройство

4-канальный универсальный активатор регулировки освещения предназначен для управления работой нагрузок, перечисленных в главе «Типы нагрузок».

К одному каналу можно подключить несколько потребителей. Затем для дальнейшей работы следует выполнить настройку устройства.

Активатор является серийным встроенным устройством для монтажа на монтажных шинах стандарта DIN EN 60715.

4.1 Комплект поставки

В комплект поставки входит только серийное встроенное устройство [1].


4.2 Обзор моделей

Артикул	Название изделия	Конструкция	Входные каналы		Переключающие каналы	Нагрузка
DA-M-0.4.1	Активатор регулировки освещения 4-кан.	Вариант для последовательного встраивания	Ø 0		4 	4 x 315 Вт/ВА

Таб. 1: Обзор моделей

4.3 Обзор функций

В следующей таблице представлен обзор возможных функций и вариантов применения устройства:

Символ в польз. интерфейсе	Сведения
	<p>Название: Активатор регулировки освещения</p> <p>Тип: Активатор</p> <p>Обеспечивается: Активатор регулировки освещения REG</p> <p>Функция: Регулировка яркости подключенных нагрузок</p>

Таб. 2: Обзор функций

4.4 Обзор 4-канального активатора регулировки освещения REG

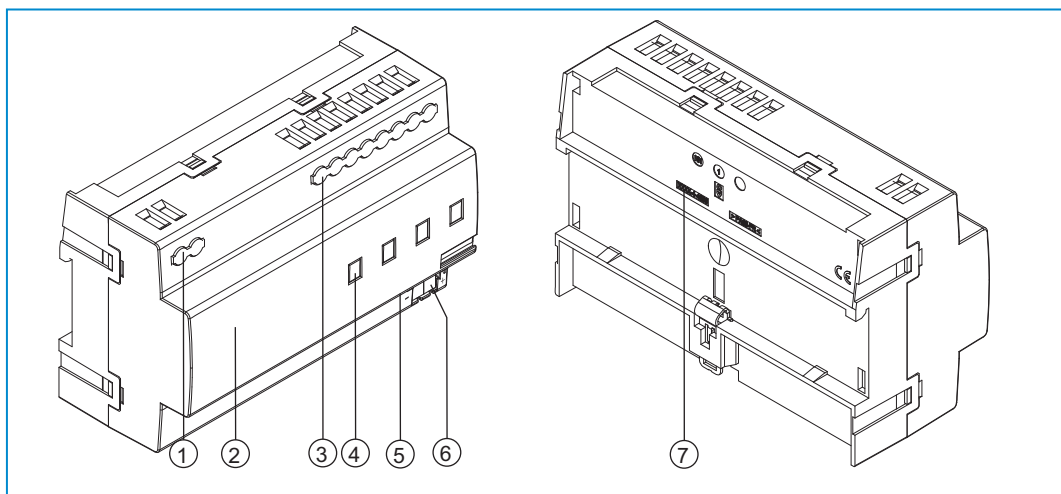


Рис. 2: Обзор 4-канального активатора регулировки освещения REG

- [1] Винтовые зажимы L1 / N
- [2] Идентификационная табличка
- [3] Винтовые зажимы каналов
- [4] Индикаторы состояния каналов
- [5] Идентификация устройства во время ввода в эксплуатацию
- [6] Зажим сопряжения с шиной -/+
- [7] Типовое обозначение

5 Технические характеристики

5.1 Обзор

Параметры	Значение
Электропитание	24 В DC (подается по шине)
Абоненты шины	1 (12 мА)
Подключение	Зажим сопряжения с шиной: 0,4–0,8 мм
Тип кабеля	J-Y(St)Y, 2x2x0,8 мм
Длина снимаемой изоляции	6–7 мм
Номинальная нагрузка	1 x 40 - 1260 Вт/ВА; 2 x 20 - 630 Вт/ВА; 4 x 10 - 315 Вт/ВА; LEDi + CFL: тип. 1 x 8 - 160 Вт/ВА; тип. 2 x 4 - 120 Вт/ВА; тип. 4 x 2 - 80 Вт/ВА
Разъем сетевого питания	230 В ~, 50 / 60 Гц; Винтовые зажимы: 1–6 мм ²
Степень защиты	IP20
Температура окружающей среды	от –5 °C до +45 °C
Температура хранения	от –20 °C до +70 °C

Таб. 3: Технические характеристики

5.2 Типы нагрузок



Указание...

Устройство оптимизировано для управления работой светодиодных ламп Retrofit (LEDi). Расширенный список: www.abb.com/freeathome

230 В
CFL
LEDi 230В

Таб. 4: Типы нагрузок

5.3 Размеры



Указание...

Все размеры указаны в миллиметрах.

Размерный шаг — 8 НР.

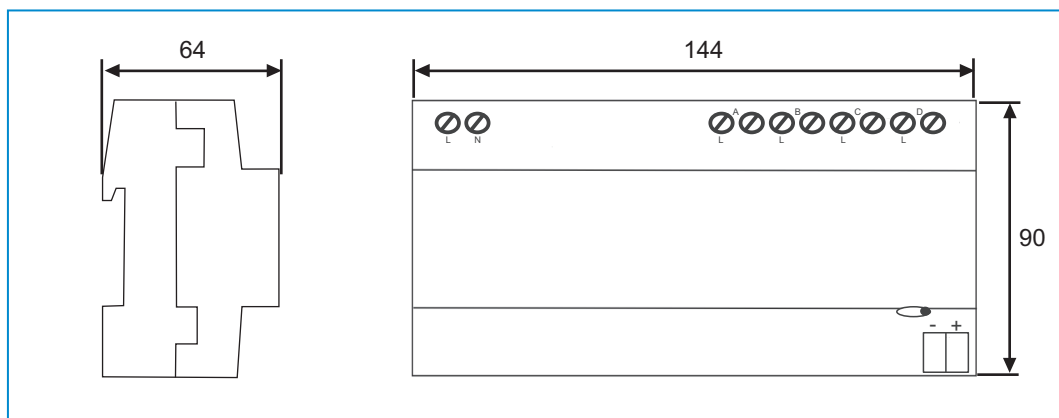


Рис. 3: Размеры

5.4 Подключение

5.4.1 Правила техники безопасности



Внимание – Опасность материального ущерба

Опасность повреждения устройства!

Подключение к разным фазам при параллельном включении ведет к поломке светорегулятора.

- » При параллельном подключении каналов (см. * на схеме соединений) они должны быть подключены к одной фазе.
- » Работа в сетях разделительных трансформаторов с присоединенной мощностью ≤ 10 кВА не допускается.
- » Ввод в эксплуатацию светорегуляторов без нагрузки запрещен.



Указание...

- » При работе с несколькими однофазными устройствами защитного отключения существует опасность перехода напряжения между фазами. Это может нарушить работоспособность устройства. Поэтому рекомендуется предохранительное устройство с отключением всех полюсов.
- » Универсальный активатор регулировки освещения рассчитан на многофазовый режим работы, который выходит за рамки действия стандарта EN 60669-2-1.
- » При эксплуатации обычных трансформаторов каждый трансформатор должен быть защищен со стороны первичной обмотки согласно данным изготовителя.
- » При использовании обычных трансформаторов следует учесть потери на трансформаторе ~20 %.
- » Соблюдайте рекомендации производителя осветительных приборов по параллельному подключению осветительных приборов. Следуйте также указаниям раздела «Ввод в эксплуатацию».
- » Связывание каналов не умножает канальную нагрузку (макс. 160 Вт/BA для LEDi/CFL).
- » Светорегуляторы мощностью >1000 Вт только для профессионального применения по стандарту EN 61000-3-2.
- » Внимание! Соблюдайте полярность.

5.4.2 Возможности подключения

- » Электрическое подключение осуществляется посредством винтовых зажимов.
- » Обозначение зажимов указано на корпусе.
- » Соединение с шиной free@home осуществляется с помощью прилагаемого зажима для сопряжения с шиной.
- » В качестве линейного защитного автомата рекомендуется использовать LS10.

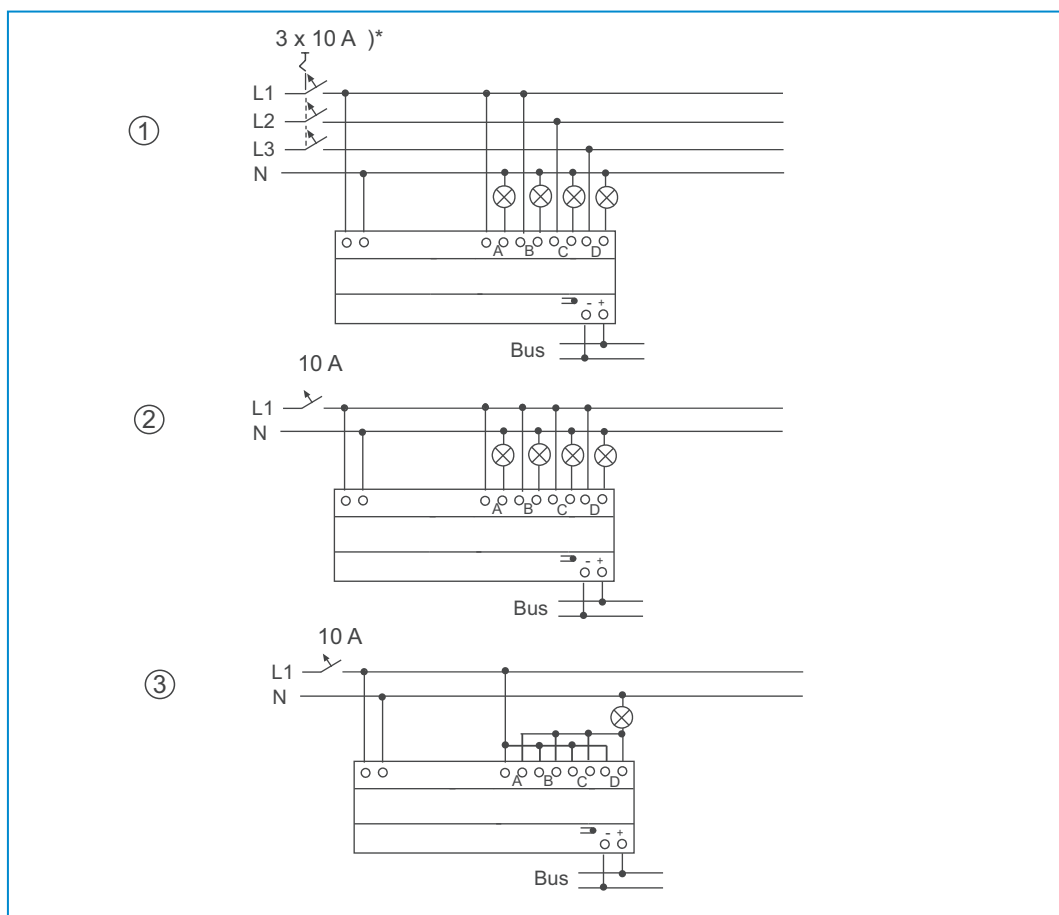


Рис. 4: Возможности подключения

- [1] Многофазовый режим
- [2] Однофазовый режим, многоканальный активатор
- [3] 1-канальный режим (все выходы подключены параллельно)

5.4.3 Уменьшение присоединенной мощности

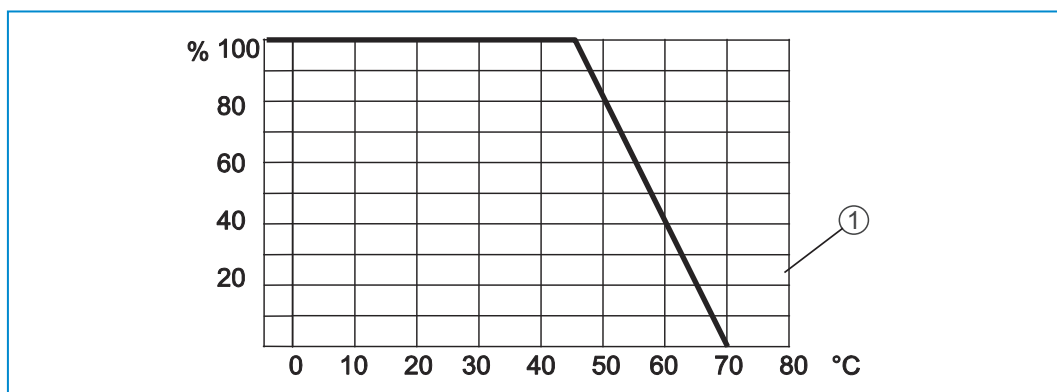


Рис. 5: Максимальная присоединенная мощность в зависимости от температуры окружающей среды

[1] Температурная характеристика падения мощности (Derating)



Указание...

- » При работе активатор нагревается, так как часть присоединенной мощности уходит как мощность потерь, преобразовываясь в тепловую энергию.
- » Указанная номинальная мощность рассчитана для монтажа активатора в массивную каменную или кирпичную стену. Если активатор монтируется в стену из газобетона, дерева или гипсокартона, максимальная присоединенная мощность должна быть уменьшена на 20 %.
- » Снижение присоединенной мощности необходимо также при монтаже нескольких активаторов друг под другом или при наличии рядом дополнительных источников тепла. В сильно нагреваемых помещениях максимальная присоединенная мощность должна быть снижена согласно диаграмме потерь мощности [1].
- » Максимально допустимая присоединенная мощность согласно диаграмме [1]: 100% = $-5^{\circ}\text{C} \dots 45^{\circ}\text{C}$ рабочей температуры (% = номинальная мощность; $^{\circ}\text{C}$ = окружающая температура).
- » В диапазоне присоединенной мощности свыше 25 Вт/ВА при подключении нагрузок LEDi по IEC 61000-3-2 необходимы меры по повышению присоединенной мощности не менее чем до 80 Вт/ВА (например, применение фильтров подавления гармоник).

6 Монтаж

6.1 Указания по проектированию



Указание...

Указания по проектированию и применению содержатся в руководстве к системе free@home. Данное руководство можно скачать по адресу www.abb.com/freeathome.

6.2 Правила техники безопасности при монтаже



Предупреждение – Опасность для жизни, электрическое напряжение!

При прямом или непрямом контакте с токоведущими деталями происходит опасное протекание тока через тело человека. Последствиями этого могут быть электрический шок, ожоги или смерть.

Ненадлежащее выполнение работ с электрическими установками может иметь опасные последствия для здоровья и жизни как монтажника, так и пользователей. Также существует опасность пожара и существенного материального ущерба.

- » К установке устройств допускаются только лица, владеющие необходимыми знаниями и навыками в области электротехники (см. раздел 2.4).
- » Используйте соответствующее защитное снаряжение.
- » Используйте только пригодные инструменты и контрольно-измерительные приборы.
- » Выясните тип сети электропитания (система TN, IT или TT), чтобы обеспечить предписанные для него условия подключения (классическое зануление, защитное заземление, необходимые дополнительные меры и т. п.).
- » Соблюдайте полярность!

6.3 Установка / монтаж

- » Навесить устройство сверху на монтажную шину и откинуть вниз.
- » Выполнить подключение к источнику питания согласно указаниям в разделе 5.4.

7 Ввод в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию осуществляется через веб-интерфейс точки доступа System Access Point. Точка доступа System Access Point обеспечивает связь между абонентами шины free@home и смартфоном, планшетом или ПК. С ее помощью во время ввода в эксплуатацию осуществляется идентификация и программирование абонентов.

Устройства, имеющие физическое подключение к шине free@home, автоматически регистрируются в точке доступа System Access Point. Они передают данные о своем типе и поддерживаемых функциях (см. Таб. 2, раздел 4.3).

При первом вводе в эксплуатацию всем устройствам присваиваются родовые имена (например, активатор_регулировки_освещения1, ...). Пользователь должен изменить эти имена на целесообразные для конкретной системы (например, «Свет на лестничной клетке» для соответствующего активатора).

Распознавание нагрузки

В ходе ввода в эксплуатацию универсальный активатор регулировки освещения выполняет автоматический тест на наличие нагрузки. Он автоматически распознает свойства подключенной нагрузки после включения сетевого напряжения. При возникновении проблем с этой функцией режим работы для любого из каналов можно изменить вручную, воспользовавшись программой ввода в эксплуатацию. После имевшего место сбоя сетевого питания активатор восстанавливает заданные настройки.



Внимание – Опасность материального ущерба

Опасность повреждения устройства!

- » При повторном включении через линейный защитный автомат следует выждать 30 секунд.



Указание...

При вводе в эксплуатацию без нагрузки каналы/группы не распознаются.

- » Ввод в эксплуатацию активаторов без нагрузки запрещен.

Объединение в группы



Внимание – Опасность материального ущерба

Опасность повреждения устройства!

Подключение к разным фазам при параллельном включении ведет к поломке активатора.

- » При параллельном подключении каналов они должны быть подключены к одной фазе.
- » Работа в сетях разделительных трансформаторов с присоединенной мощностью ≤ 10 кВА не допускается.
- » Комбинация индуктивных (L-) и емкостных (C-) нагрузок в одном канале недопустима.

Если при первом вводе в эксплуатацию действительная нагрузка превышает максимально допустимую для замкнутого канала, в зависимости от применяемого типа можно выполнить объединение каналов в группы.

Для увеличения мощности каналы могут подключаться параллельно в любой комбинации. Универсальный активатор автоматически распознает параллельное подключение после включения сетевого напряжения.

Если для повышения нагрузки каналы устройства имеют параллельное подключение, это нужно внести и в программу ввода в эксплуатацию. Для этого в программе для каждого параллельно подключенного канала создается группа активатора. Одна группа активатора может состоять из нескольких или из одного канала активатора.

Ввод в эксплуатацию / настройка

В состоянии поставки универсальный активатор регулировки освещения имеет 4 отдельно запрограммированных канала.

Для последующей работы следует выполнить настройку устройства.

В следующих разделах описан ввод в эксплуатацию активаторов регулировки освещения. При этом предполагается, что предварительно выполнены все основные шаги по наладке общей системы. Также предполагается наличие у наладчика общих знаний о веб-основанном наладочном программном обеспечении для точки доступа System Access Point.

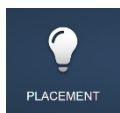


Указание...

Общая информация по вводу в эксплуатацию и параметрированию содержится в Техническом руководстве и в онлайн-справке к точке доступа System Access Point.

7.1 Идентификация устройств и распределение каналов

Подключенные к системе устройства подлежат идентификации, т. е. в соответствии с их функциями им присваивается помещение и имя.



Идентификация осуществляется посредством функции идентификации пользовательского веб-интерфейса точки доступа System Access Point.

7.1.1 Добавление устройства

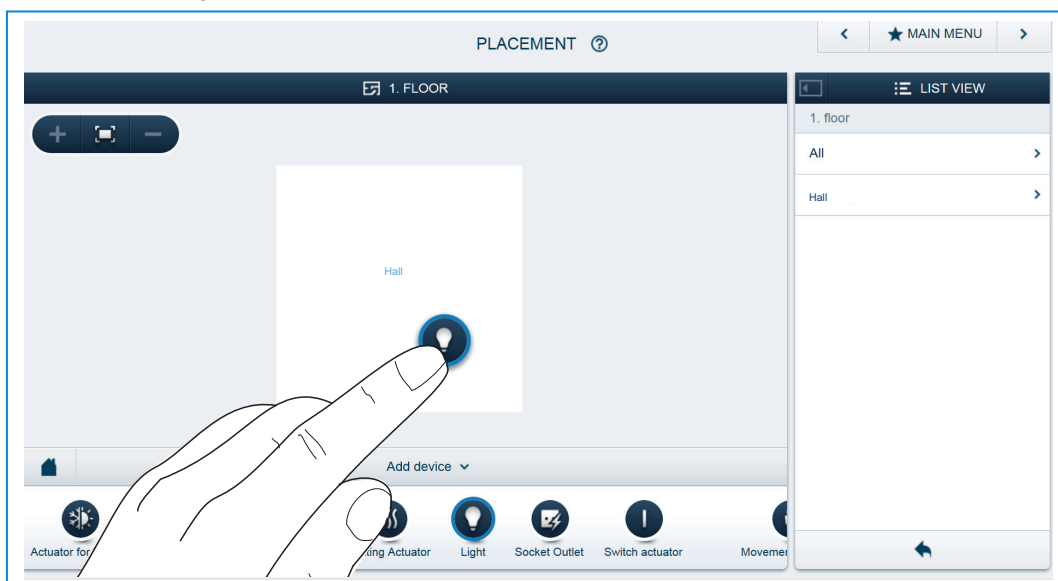


Рис. 6: Добавление устройств

- » Из списка «Gerät hinzufügen» (Добавить устройство) выбрать желаемый вариант применения и перетащить его на план помещений в рабочей области.

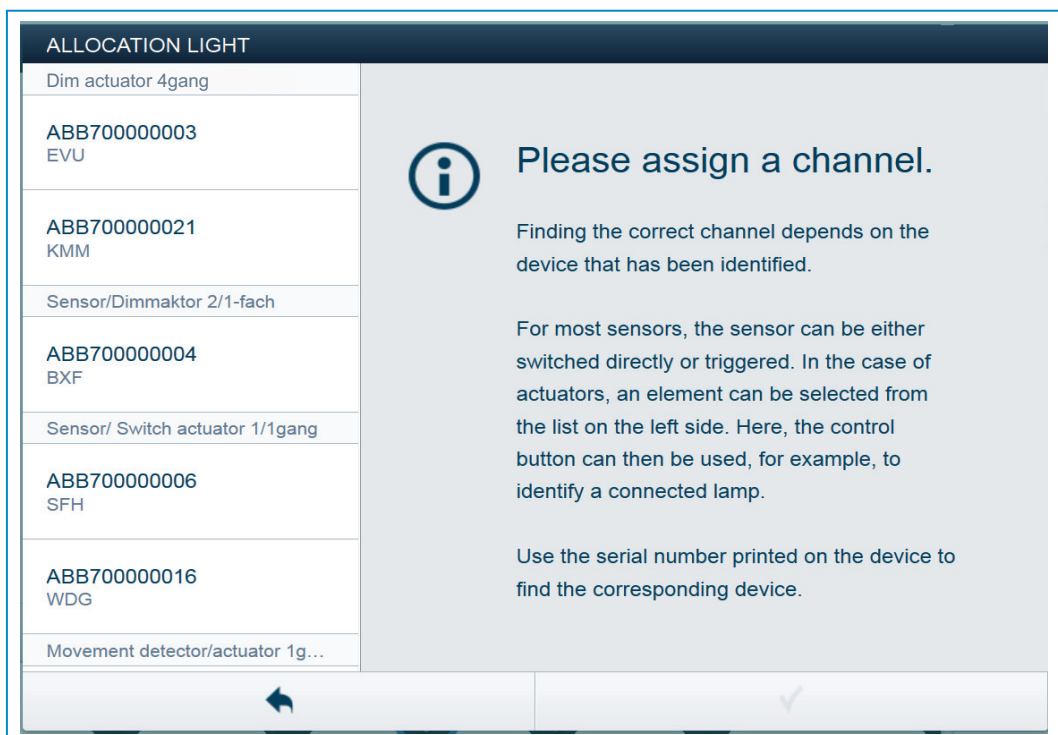


Рис. 7: Идентификация

- Автоматически откроется всплывающее окно со списком всех устройств, подходящих для выбранного применения.

После этого можно выполнить идентификацию необходимого устройства одним из 3-х возможных способов.

Идентификация по серийному номеру

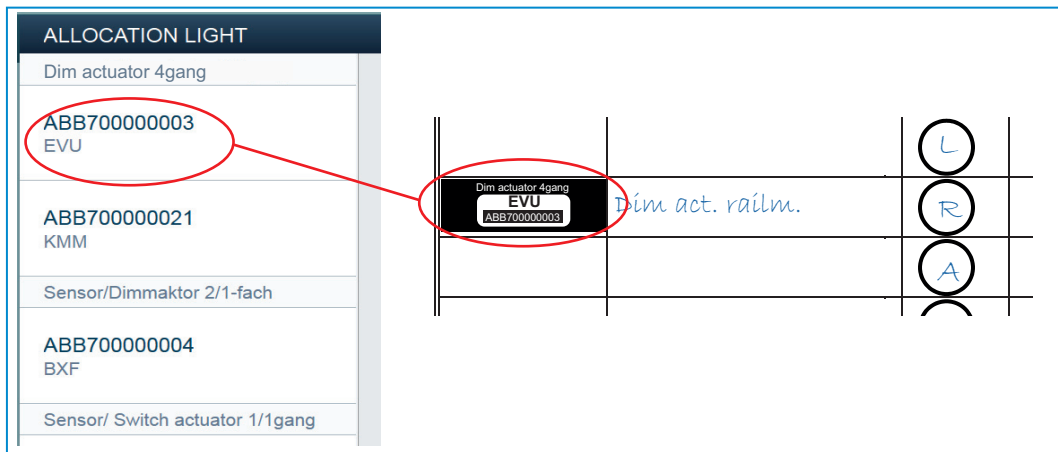


Рис. 8: Идентификация по серийному номеру

- » Сравнить 3-значный короткий номер на идентификационной табличке, которая должна быть наклеена на схему устройства, с номерами в списке и идентифицировать искомое устройство или искомый канал.

Идентификация путем включения (подходит только для активаторов)

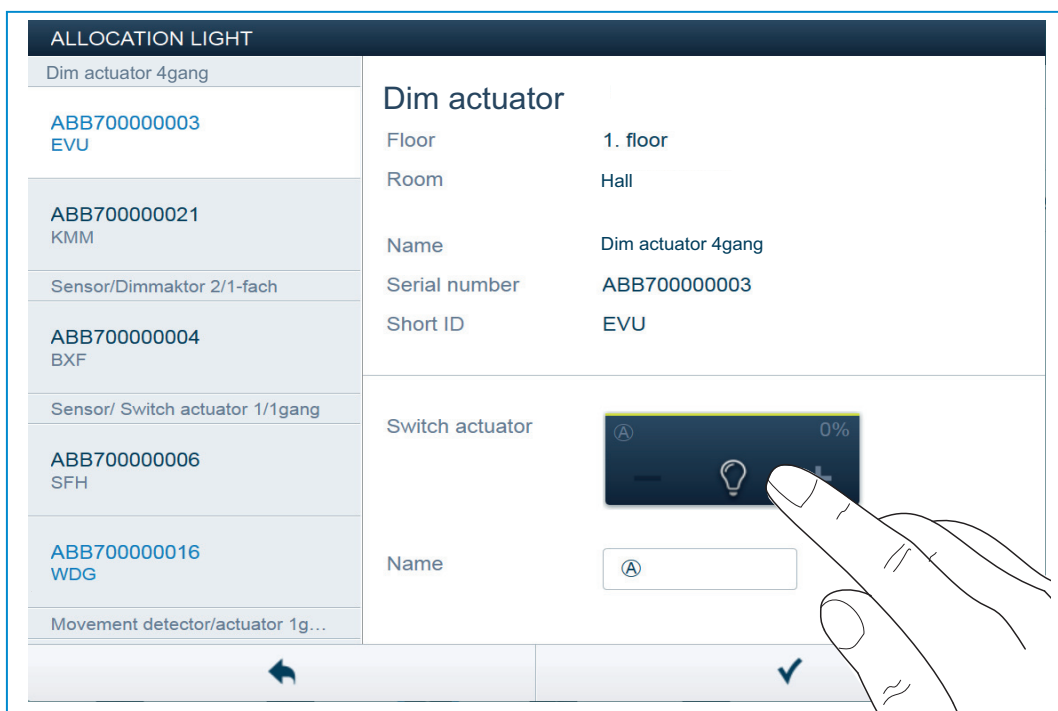


Рис. 9: Идентификация путем включения

- » Выбрать из списка устройство и канал.
- » Нажать кнопку в детализованном виде устройства.
- Будет включен подключенный потребитель.
- » Продолжить, пока не будет найдено искомое устройство.

Идентификация с помощью локального управления



Рис. 10: Идентификация с помощью локального управления

- » Подойти к устройству, которое должно быть связано с выбранной функцией.
- » Нажать на устройстве кнопку «Ident» (Идентификация).
- Будет автоматически выбрано соответствующее устройство. При наличии нескольких каналов у активатора после этого еще необходимо выбрать нужный канал.

Присвоение имени

ALLOCATION LIGHT	
Dim actuator 4gang	
ABB700000003 EVU	Dim actuator Floor 1. floor Room Hall Name Dim actuator 4gang Serial number ABB700000003 Short ID EVU
ABB700000021 KMM	
Sensor/Dimmaktor 2/1-fach	
ABB700000004 BXF	Switch actuator <div>Staircase lighting 0%</div> <div>— +</div>
Sensor/ Switch actuator 1/1gang	
ABB700000006 SFH	
ABB700000016 WDG	Name <div>Staircase lightin</div>
Movement detector/actuator 1g...	
<div> </div>	

Рис. 11: Присвоение имени

- » Ввести легко понятное имя, под которым в дальнейшем должно отображаться применение (например, «Свет на лестничной площадке»).
- » Подтвердить ввод кнопкой с галочкой в правом нижнем углу.

**Указание...**

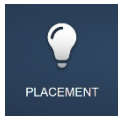
С помощью пользовательского веб-интерфейса точки доступа System Access Point можно изменить настройки устройства.

В случае с предварительно запрограммированными устройствами (активатор регулировки освещения) можно изменить исходные настройки. Тем самым можно влиять на выбор канала.

Однако доступ к изменению таких настроек частичный и возможен только с правами уровня «Установщик» (см. онлайн-справку к точке доступа System Access Point). В случае с настройками параметров при этом без изменений, как описано выше.

7.2 Варианты настроек для отдельных каналов

Для каждого канала возможны общие настройки и индивидуальные настройки параметров.



Настройка осуществляется посредством функции идентификации пользовательского веб-интерфейса точки доступа System Access Point.

Выбор устройства

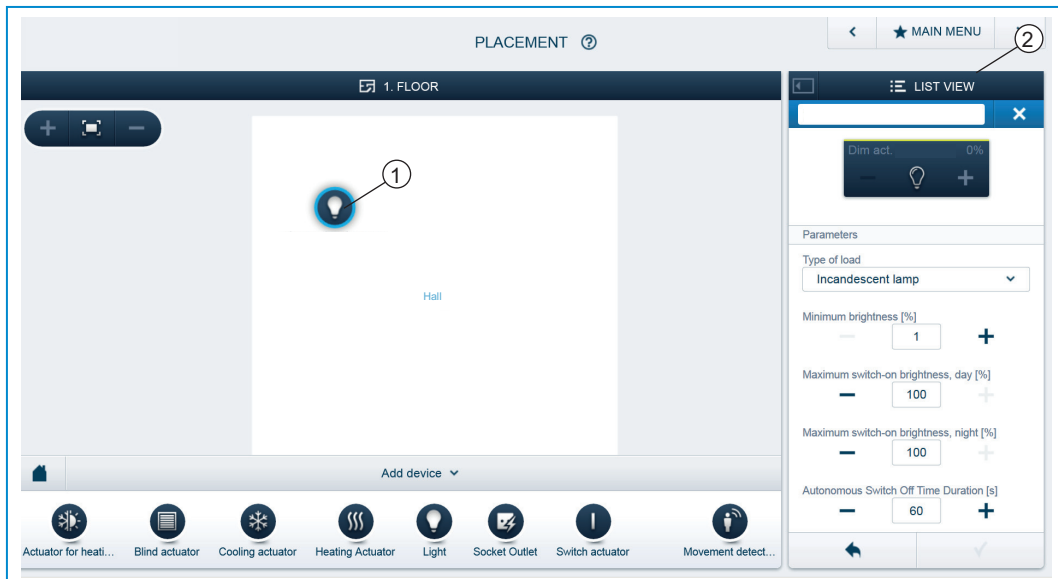


Рис. 12: Выбор устройства

- » Выбрать символ устройства [1] на плане помещений в рабочей области.
- В окне списков [2] будут показаны все доступные настройки для соответствующего канала.

Доступны следующие настройки.

7.2.1 Настройки для 4-канального активатора регулировки освещения REG

Настройки активатора

- [1] Изменение имени
- [2] Удаление канала кнопкой «X»
- [3] Включение активатора кнопкой с символом; регулировка активатора кнопками «-/»
- [4] Настройка подключенного к активатору типа нагрузки. Варианты выбора:
 - Автоматическое распознавание нагрузки
 - Индуктивная нагрузка
 - СД / КЛЛ с регулируемым световым потоком
 - Лампа накаливания:
- [5] Установка минимальной яркости в %, с помощью кнопок «-/»
- [6] Установка максимальной яркости в % при включении днем, с помощью кнопок «-/»
- [7] Установка максимальной яркости в % при включении ночью, с помощью кнопок «-/»
- [8] Настройка времени ожидания в секундах. С помощью кнопок «-/» можно задать время, в течение которого свет будет оставаться включенным после отключения активатором потребителя.

7.2.2 Группировка / связывание каналов

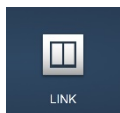
С помощью функций конфигурации устройства в пользовательском веб-интерфейсе можно выполнять группировку и связывание каналов. Это возможно только при уровне доступа «Установщик».

Рис. 13: Группировка / связывание каналов

- » Открыть раздел «Gerätekongfiguration» (Конфигурация устройства).
- » В списке «Gerätetyp» (Тип устройства) [1] выбрать необходимый активатор регулировки освещения.
- » Нажать на выбор канала [2] и выбрать группировку.

7.3 Выполнение привязки

Добавленные с помощью функции идентификации активаторы регулировки освещения могут быть привязаны к датчикам. Светорегулятор может быть запрограммирован как простой выключатель или как выключатель с функциями таймера или света на лестничной площадке.



Привязка осуществляется посредством функции привязки пользовательского веб-интерфейса точки доступа System Access Point.

7.3.1 Установление связи между активатором и датчиком

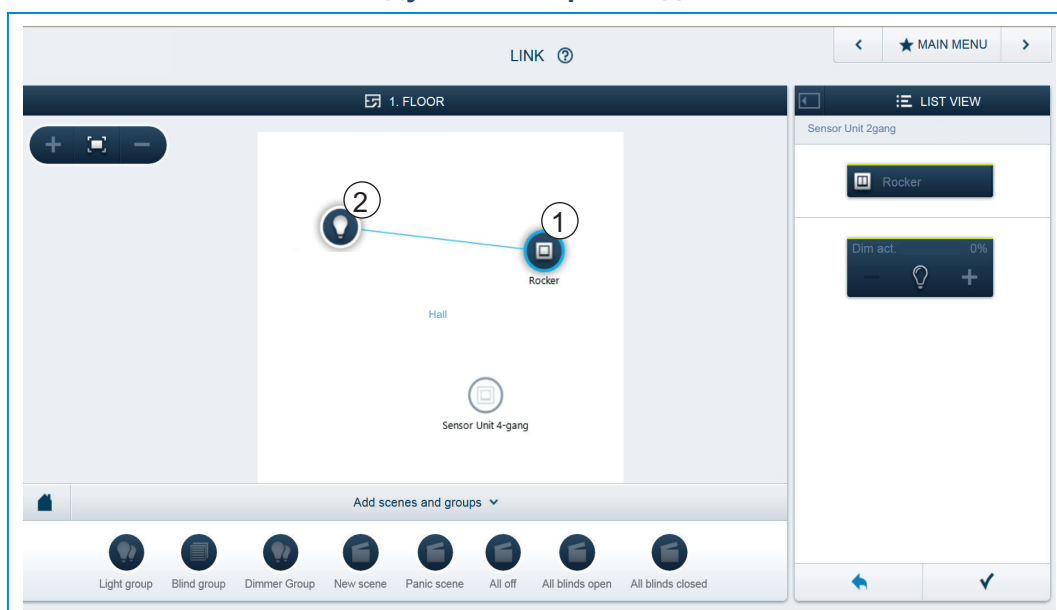


Рис. 14: Установление связи между активатором и датчиком

- » Для того чтобы связать активатор с датчиком, сначала следует нажать на символ желаемого датчика [1], который должен обслуживать активатор, а затем на символ активатора [2].
- » Подтвердить ввод кнопкой с галочкой в правом нижнем углу.
- Синей соединительной линией будет показана связь между устройствами. Заданные параметры автоматически будут применены к данным устройствам. Применение параметров (в зависимости от количества устройств) может занять несколько секунд. Во время применения на экране отображается индикатор прогресса.

7.3.2 Установление связи между активатором и дополнительным датчиком

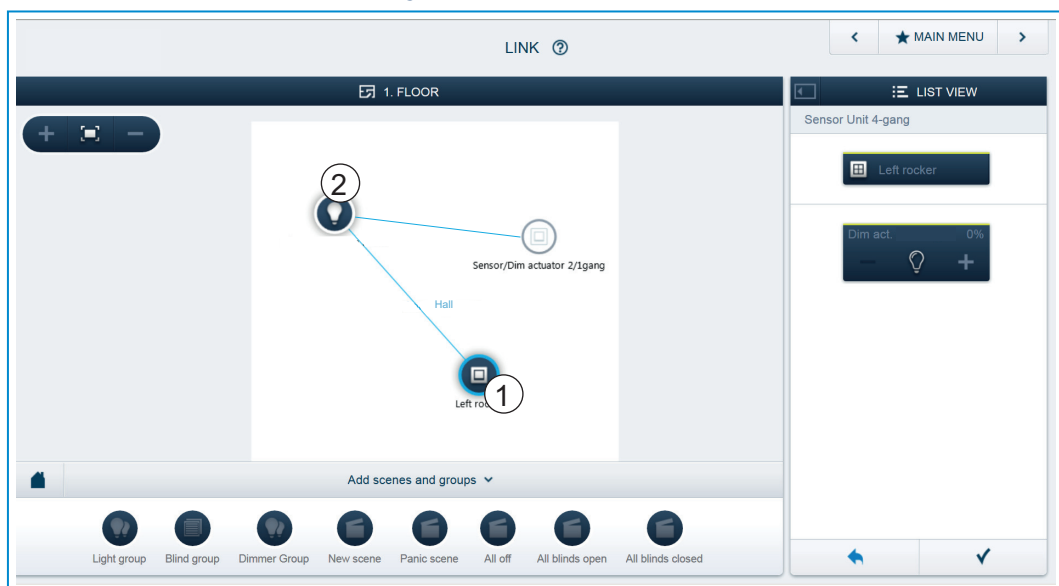


Рис. 15: Установление связи между активатором и датчиком

- » Для того чтобы связать активатор с дополнительным датчиком, сначала следует нажать на символ второго желаемого датчика [1], который должен обслуживать активатор, а затем на символ активатора [2].
- Появится вторая соединительная линия между активатором и вторым датчиком.
- После завершения применения параметров датчик может обслуживаться напрямую в месте его установки.

8 Возможности обновления

Обновление прошивки осуществляется через пользовательский веб-интерфейс точки доступа System Access Point.

9 Управление

Возможность ручного локального управления не предусмотрена.

9.1 Индикация состояния (статуса каналов)

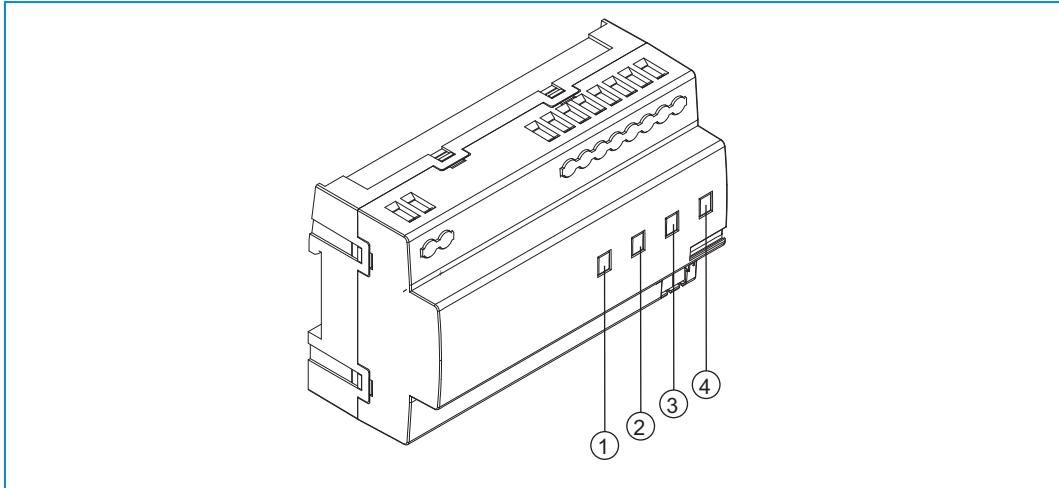


Рис. 16: Индикация состояния

- [1] Индикатор канала 1
- [2] Индикатор канала 2
- [3] Индикатор канала 3
- [4] Индикатор канала 4

Сигнал о состоянии «Канал ВКЛ./ВЫКЛ.» подается с помощью зеленых светодиодных индикаторов [1-4]. Для каждого канала предусмотрен отдельный индикатор состояния.

- » Канал ВЫКЛ.: индикатор канала не горит.
- » Канал ВКЛ.: индикатор канала горит непрерывно.

10 Обслуживание

Устройство не требует технического обслуживания. В случае повреждения (например, в процессе транспортировки, хранения) не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно. При самостоятельном вскрытии устройства гарантия производителя теряет силу!

Обеспечьте свободный доступ к устройству, необходимый для управления им, проверки, визуального контроля, техобслуживания и ремонта (согл. DIN VDE 0100-520).

10.1 Чистка

Для чистки загрязнившихся устройств используйте сухую тряпку. Если этого недостаточно, используйте тряпку, слегка смоченную в мыльном растворе. Ни в коем случае не применяйте едкие средства и растворители.

Предприятие группы компаний
ABB-Gruppe

Busch-Jaeger Elektro GmbH

п/я
58505 Lüdenscheid (Люденшайд)

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid (Люденшайд)

www.BUSCH-JAEGER.com

info.bje@de.abb.com

**Центральная служба отдела
сбыта:**

Тел.: +49 2351 956-1600

Факс: +49 2351 956-1700

Указание

Оставляем за собой право на внесение технических изменений или изменение содержания данного документа в любой момент без заблаговременного извещения.

При заказе действуют согласованные детальные описания. ABB не несет ответственность за возможные ошибки или неполноту сведений в данном документе.

Сохраняем за собой все права на данный документ и содержащиеся в нем темы и изображения.

Тиражирование, передача содержания третьим лицам или иное подобное использование содержания, в том числе, отдельных его частей, без предварительного письменного разрешения компании ABB запрещаются.

Copyright® 2014 Busch-Jaeger
Elektro GmbH

Все права сохранены.