

Инструкция по эксплуатации Busch-Dimmer®

Универсальный
центральный
светорегулятор
Центральный
светорегулятор 6583-500
Силовой блок 6584-500



1	Безопасность.....	3
2	Применение по назначению.....	3
3	Охрана окружающей среды.....	3
4	Управление.....	4
4.1	Локальное управление.....	4
4.1.1	Управление посредством кнопочного элемента управления.....	4
4.1.2	Управление посредством поворотного элемента управления.....	5
4.1.3	Управление посредством таймера управления.....	5
4.2	Программирование посредством функциональной клавиши.....	6
4.3	Расширенное управление с помощью блоков управления.....	6
5	Технические характеристики.....	7
6	Устройство и функционирование.....	8
6.1	Функциональные свойства и характеристики оснащения.....	8
6.2	Защитные функции.....	8
6.3	Комбинационные возможности.....	9
7	Уменьшение присоединенной мощности (Derating).....	10
8	Монтаж и электрическое подключение.....	11
8.1	Требования к монтажному персоналу.....	11
8.2	Монтаж.....	12
8.3	Электрическое подключение.....	14
9	Ввод в эксплуатацию.....	16
10	Устранение неисправностей.....	17

1 Безопасность



Предупреждение

Электрическое напряжение!

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

- Работы в сети с напряжением 230 В могут производиться только специалистами по электрооборудованию!
- Перед монтажом / демонтажом оборудования отключить питание!

2 Применение по назначению

Устройство предназначено исключительно для описанного в главе «Устройство и функционирование» применения в сочетании с поставленными и разрешенными компонентами.

3 Охрана окружающей среды



Думайте о защите окружающей среды!

Отслужившие свой срок электрические и электронные приборы запрещается выбрасывать вместе с бытовым мусором.

- Устройство содержит ценные материалы, которые можно пустить в повторное использование. Поэтому после завершения эксплуатации сдайте его в соответствующий пункт приема вторсырья.

Все упаковочные материалы и приборы ABB должны иметь маркировку и контрольное клеймо для утилизации, проводимой согласно нормам и правилам. Утилизируйте упаковочный материал и электроприборы / их компоненты только с помощью специализированных пунктов приема вторсырья и служб утилизации.

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)

(Регламент ЕС REACH и Закон о реализации Регламента (ЕЭС) № 1907/2006)

4 Управление

4.1 Локальное управление

Управление центральным светорегулятором может осуществляться со сменных элементов управления.

Замена стандартной крышки на поворотный элемент светорегулятора, -кнопку управления или -таймер управления.

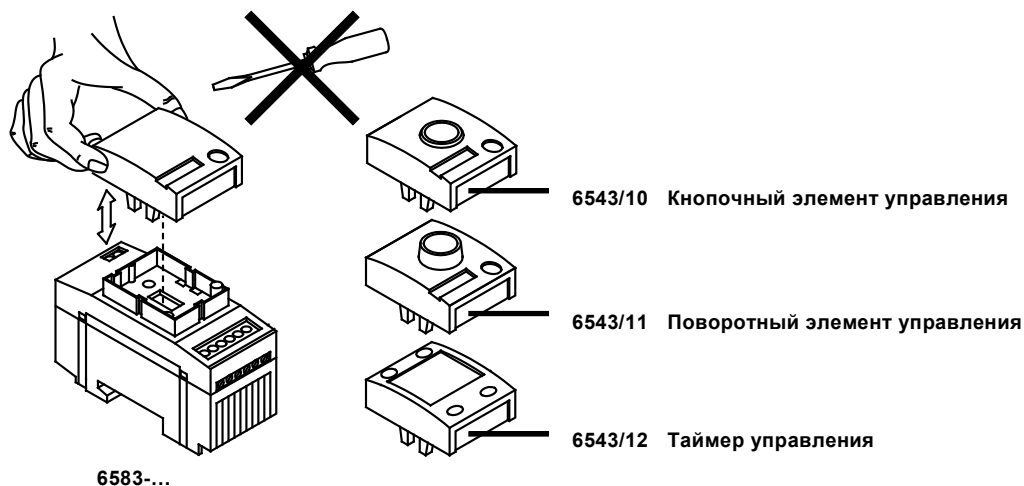


Рис. 1: Сменные элементы управления

4.1.1 Управление посредством кнопочного элемента управления

Включение

- Кратко нажмите на кнопку.
Автоматически устанавливается последнее настроенное значение яркости (значение, сохраненное в памяти).

Включение со значения начальной яркости

- Нажмите и удерживайте кнопку.
Светорегулятор начинает со значения начальной яркости и плавно увеличивает ее, пока нажата кнопка.

Регулирование яркости освещения

- Нажмите и удерживайте кнопку.
Светорегулятор изменяет яркость подключенной осветительной системы. При каждом отпускании выключателя меняется направление регулировки освещения. При максимальной яркости светорегулятор останавливается, при минимальной изменяется направление регулировки освещения.

Выключение

- Кратко нажмите на кнопку.
Текущее значение яркости сохраняется как значение, внесенное в память. Светорегулятор сразу же отключается.

4.1.2 Управление посредством поворотного элемента управления

Включение

- Нажмите на поворотную ручку.
Автоматически устанавливается последнее настроенное значение яркости (значение, сохраненное в памяти).

Включение с минимальной яркостью

- Поверните поворотную ручку влево (прибл. на 45°) и нажмите на нее.

Включение с максимальной яркостью

- Поверните поворотную ручку вправо (прибл. на 45°) и нажмите на нее.

Регулировка яркости

- При включенном светорегуляторе поверните поворотную ручку вправо или влево.

Выключение

- При включенном светорегуляторе нажмите на поворотную ручку.
Светорегулятор сразу же отключается.



Указание

У поворотной ручки нет конечного положения.

4.1.3 Управление посредством таймера управления

Элемент управления с таймером 6543/12 необходим для автоматической регулировки по времени. Ручное управление возможно только с помощью подключенных вспомогательных устройств или двух верхних кнопок элемента управления. Инструкцию по программированию таймера см. в Руководстве по эксплуатации элемента управления 6543/12.

4.2 Программирование посредством функциональной клавиши

Нижеследующие функции активируются в зависимости от времени нажатия на функциональную клавишу (1).

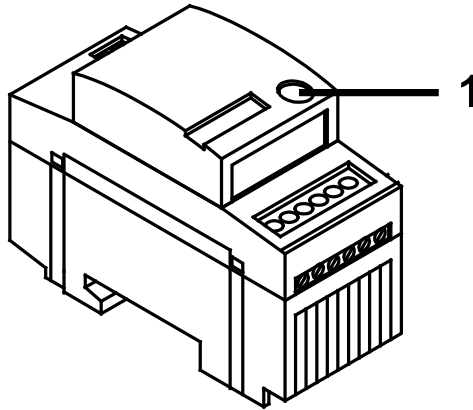


Рис. 2: Центральный светорегулятор

- 1 Индикация состояния / функциональная клавиша**
зеленый = готовность к работе
красный = неисправность

Программирование значения яркости

1. Установите желаемое значение яркости с помощью кнопки или поворотной ручки.
2. Затем кратко нажмите на функциональную клавишу (1).

Удаление значения яркости

1. Выключите светорегулятор.
2. Затем кратко нажмите на функциональную клавишу (1).

Сброс

- Нажмите и удерживайте функциональную клавишу (1) более 2 секунд. Светорегулятор выполнит распознавание нагрузки и сброс на состояние, в котором он был поставлен.

4.3 Расширенное управление с помощью блоков управления

С помощью блоков управления (6597, 6197/... и 6997/60) могут выполняться различные переключения и светорегулировка обычного режима либо через ABB-i-bus® или ABB-Powernet-EIB.

Руководствуйтесь соответствующими инструкциями по эксплуатации, описаниями принципов работы в технических руководствах и базе данных по продукции EIB.

5 Технические характеристики

Специальные характеристики устройства	6583	6584
Номинальное напряжение	230 В AC ± 10 %, 50 / 60 Гц	230 В AC ± 10 %, 50 / 60 Гц
Номинальная мощность (зависит от окружающей температуры; мощность потерь: 5 % при использовании электронных и 20 % при использовании обычных трансформаторов)	500 Вт / ВА	420 Вт / ВА
Диапазон номинальной мощности	60 ... 500 Вт / ВА	200 ... 420 Вт / ВА
Расширение мощности	до 6 силовых блоков (1200 ... 2520 Вт / ВА для профессионального применения)	
Суммарная мощность	до 3000 Вт / ВА для профессионального применения	
Номинальный ток	2,17 А	1,83 А
Вход кнопки	230 В AC ± 10 %, 50 / 60 Гц (L или N)	–
Вход поворотного светорегулятора	230 В AC ± 10 %, 50 / 60 Гц (L)	–

Общая информация

Макс. длина провода	100 м
Макс. общая длина провода между информационными выходами	от устройства к устройству макс. 30 см, общая длина – не более 2 м
Макс. общая длина провода между кабельными вводами RJ12	
Степень защиты	IP 20
Размерный шаг	2 HP (1 HP = 18 мм)
Общий диапазон окружающих температур	0 ... 70 °C
Присоединенная мощность	0 ... 45 °C: присоединенная мощность 100 % 45 ... 70 °C: уменьшенная присоединенная мощность (Derating)
– Диапазон температуры окружающей среды	
– Диапазон температуры окружающей среды	








Указание

Для соединения устройств используйте претерминированный кабель передачи данных RJ12. Этот кабель входит в комплект поставки силового модуля 6584.

6 Устройство и функционирование

Устройство обеспечивает возможность управления работой следующих типов нагрузок:

 230 V	Лампы накаливания 230 В
 230 V	Галогенные лампы 230 В
	Низковольтные галогенные лампы с обычным трансформатором
	Низковольтные галогенные лампы с электронным трансформатором
	



Внимание

Возможность повреждения устройства из-за недопустимой комбинации трансформаторов!

- Не допускается совместное использование обычных и электронных трансформаторов для светорегулировки.

Все другие комбинации нагрузок допустимы.

6.1 Функциональные свойства и характеристики оснащения

Универсальный центральный светорегулятор

- Для модульного монтажа системы освещения
- Фазовое уменьшение / фазовое добавление
- Светорегулировка
- Управление посредством вставного кнопочного / поворотного / таймерного элемента управления
- Децентрализованное управление через вспомогательные устройства (обычные кнопочные выключатели – например, 2020 US или 2021/6 UK – или вспомогательный поворотный светорегулятор 6592 U) или блоки управления
- Подсветка кнопок возможна только через подключение с нулевым проводом (N)
- Сброс, функция программирования
- Сохранение значений яркости (функция памяти)
- Индикация состояния
- Не подходит для применения в сетях с генераторными установками

Силовой блок

- Расширение мощности с помощью параллельно подключаемых к выходам кабелей (со штекерами RJ12) и силовых блоков 6584
- Возможно подключение до 6 силовых блоков (суммарной мощностью до 3000 Вт / ВА)

6.2 Защитные функции

- Ограничение тока включения плавным запуском
- Электронная защита от перегрузки и перегрева
- Электронная защита от коротких замыканий
- Термобиметаллический предохранитель

6.3 Комбинационные возможности

	 6583		 6584
 2020 US	X	 6583	X
 2021/6 UK	X		
 6597	X		
 6584	X		
 6543/10	X		
 6543/11	X		
 6543/12	X		
 6997/60	X		

7 Уменьшение присоединенной мощности (Derating)

При работе устройства нагреваются, так как часть присоединенной мощности уходит как мощность потерь, преобразовываясь в тепловую энергию. Если во время работы температура окружающей среды поднимается выше 45 °С, присоединенную мощность следует уменьшить в соответствии с диаграммой. Температуру окружающей среды можно эффективно понизить путем оставления при установке зазоров между устройствами ок. 1 см или за счет использования вентилятора.

Для расчета номинальной мощности используется следующая формула:

Номинальная мощность = потери трансформатора* + мощность осветительных приборов

* для электронных трансформаторов 5% номинальной мощности трансформатора

* для обычных трансформаторов 20% номинальной мощности трансформатора

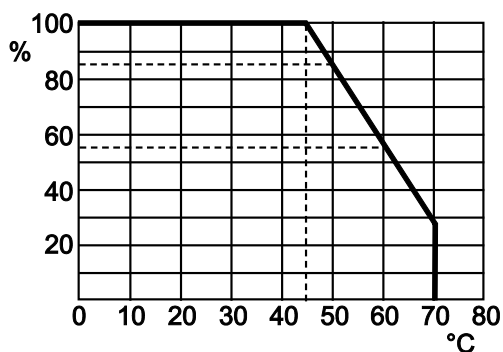


Рис. 3: Температурная характеристика падения мощности (Derating)

Единица	Значение
%	Процентное выражение номинальной мощности
°C	Температура окружающей среды

8 Монтаж и электрическое подключение



Предупреждение

Электрическое напряжение!

Опасность для жизни: электрическое напряжение 230 В при коротком замыкании на линии низкого напряжения.

- Запрещается проводить вместе линии низкого напряжения и напряжения 230 В в одной штепсельной розетке для скрытой установки!

8.1 Требования к монтажному персоналу



Предупреждение

Электрическое напряжение!

К установке устройств допускаются только лица, владеющие необходимыми знаниями и навыками в области электротехники.

- При нарушении правил установки вы подвергаете опасности свою жизнь и жизнь пользователей электрооборудования.
- Неправильная установка может повлечь за собой серьезный материальный ущерб (например, в результате пожара).

Минимально необходимые для установки специальные знания и условия:

- Применение „Пяти правил безопасности“ (DIN VDE 0105, EN 50110):
 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.
- 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.).

8.2 Монтаж



Предупреждение

Электрическое напряжение!

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

- Работы в сети с напряжением 230 В могут производиться только специалистами по электрооборудованию!
- Перед монтажом / демонтажом оборудования отключить питание!

Блок управления REG предназначен для установки только на монтажных шинах стандарта DIN EN 500022. При установке на монтажную шину блок REG должен защелкнуться.



Предупреждение

Опасность перегрева из-за избыточной нагрузки!

Неправильная установка может стать причиной серьезного ущерба (например, в результате пожара).

- Светорегуляторы мощностью > 1000 Вт имеют допуск только для профессионального применения.
- Обеспечьте необходимое охлаждение.



Предупреждение

Опасность повреждений из-за недостаточной присоединенной мощности!

Работа в сетях разделительных трансформаторов с присоединенной мощностью ≤ 10 кВА не допускается. Неправильная установка может стать причиной серьезного материального ущерба (например, в результате пожара).

- Следуйте указаниям по монтажу и электрическому подключению.



Внимание

Опасность повреждения устройства из-за перегрева!

- При работе с трансформаторами каждый трансформатор в соответствии с указаниями изготовителя должен быть либо отдельно защищен со стороны первичного напряжения, либо иметь термозащиту.
- Разрешается использовать только понижающие трансформаторы с малым выходным напряжением с обмоткой по DIN EN 61558.



Внимание

Опасность повреждения устройства из-за высоких токов!

При повторном включении нагрузки могут возникать сверхтоки и перенапряжения, которые при определенных обстоятельствах могут стать причиной поломки устройства.

- Подключение нагрузки через последовательный переключающий контакт недопустимо.



Внимание

Опасность повреждения устройства из-за превышения допустимого напряжения!

Длительная эксплуатация ненагруженного трансформатора со светорегулятором может привести к повреждению трансформатора и светорегулятора. Причиной этого может быть превышение напряжения, которое может установиться между ненагруженным трансформатором и светорегулятором.

- Холостой ход стороны вторичного напряжения обычных трансформаторов не разрешается ни при вводе в эксплуатацию, ни при эксплуатации.
- Эксплуатация обычных трансформаторов должна осуществляться только при номинальной мощности (Derating).



Указание по эксплуатации трансформаторов со светорегуляторами

Чтобы обеспечить линейное нарастание яркости галогенных ламп во всем диапазоне регулировки от светлого до темного, необходимо применять трансформаторы с одинаковым вторичным напряжением и одинаковой мощностью.

При монтаже следует учитывать, что трансформаторы, в зависимости от их качества и исполнения, при эксплуатации со светорегуляторами могут создавать шумовой фон.

При слишком высоком токе включения необходимо использовать ограничитель тока включения.

8.3 Электрическое подключение

Подключение к сети и нагрузке

Подключение сети производится к клеммам L и N. Нагрузка подключается выборочно к одной из клемм ⚡ (управляемые выходы).

Режим однопозиционной кнопки (клемма 1)

Для управления включением и светорегулировки центрального светорегулятора 6583 через вход кнопки "клемма 1" может быть параллельно подключено любое количество кнопочных выключателей (например, 2020 US). Фиксация нажатия может быть на выбор как на контакт L, так и на N. Общее управление несколькими светорегуляторами одной кнопкой или вспомогательными поворотными регуляторами 6592 U не допускается.



Внимание

Опасность короткого замыкания!

- При использовании режима однопозиционной кнопки фаза вспомогательного устройства и фаза напряжения питания должны быть одинаковыми.



Указания по подключению

- При наличии параллельно подключенных кнопок не допускается параллельное подключение осветительной лампы тлеющего разряда. Вместо этого используйте кнопку с N-подключением.
- При прокладке проводов соблюдайте достаточное расстояние между проводами цепи управления и линиями подключения нагрузки (минимум 5 см).

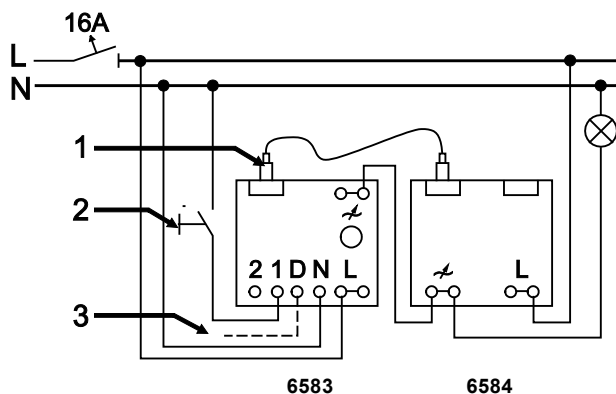


Рис. 4: Расширение мощности центрального светорегулятора 6583 с силовым блоком 6584, режим однопозиционной кнопки

1 Линия передачи данных RJ 12 (25 см)

2 Вспомогательное устройство – например, 2020 US (кнопка с замыкающим контактом)

3 Блоки управления 6597, 6997/60, 6197/11- ...



Указание

Для общего управления включением и светорегулировки с использованием нескольких центральных светорегуляторов 6583 и для работы в многофазном режиме / режиме индивидуального или централизованного управления используйте блок управления 6597 / 6197/11- ... или 6997/60.

Режим поворотного светорегулятора (клемма 2)

Для светорегулировки через вход светорегулятора (клемма 2) могут быть параллельно подключены до 5 вспомогательных поворотных регуляторов 6592 U.

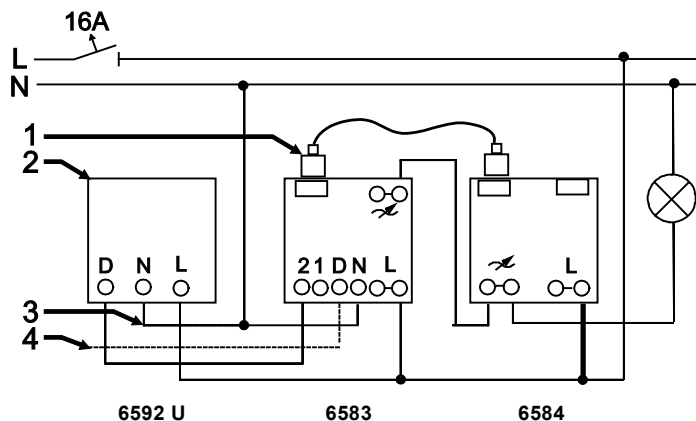


Рис. 5: Расширение мощности центральных светорегуляторов 6583 с силовым блоком 6584, режим регулятора

- 1 Линия передачи данных RJ 12 (25 см)
- 2 Вспомогательный поворотный регулятор (до 5 вспомогательных устройств на один светорегулятор)
- 3 Опциональный разъем для нулевого провода на 6592 U
- 4 Блоки управления 6597, 6997/60, 6197/11- ...



Указание по подключению блоков управления

При подключении блока управления элементы локального управления и вспомогательные устройства автоматически блокируются.

Линия передачи данных (клемма D)

Для включения и светорегулировки через линию передачи данных на клемме D светорегулятор может эксплуатироваться через блоки управления. Для управления с помощью ABB-i-bus®-EIB или ABB-Powernet-EIB возможны следующие комбинации:

Управление	Номер артикула
Обычное	Блок управления 6597
ABB-i-bus®-EIB	Блок управления 6197/11- ...
ABB-Powernet-EIB	Блок управления 6997/60



Указание

Соответствующие схемы соединений см. в руководствах по эксплуатации устройств.

- Линия передачи данных должна быть как можно короче.

Расширение мощности

Для синхронного управления включением и светорегулировки осветительной системы с присоединяемой мощностью более 500 ВА применяется расширение мощности.

1. Соедините светорегулятор 6583 и силовой блок 6584 с помощью линии передачи данных RJ12; см. Рис. 4 и Рис. 5.
Линия передачи данных RJ12 поставляется вместе с силовым блоком.
2. Соедините между собой выходы \sphericalangle центрального светорегулятора 6583 и силового блока 6584.
3. Линия подключения нагрузки всегда присоединяется к последнему силовому блоку.

9 Ввод в эксплуатацию

Универсальный центральный светорегулятор

После подключения напряжения сети встроенный в светорегулятор микропроцессор оценивает свойства подключенной и готовой к эксплуатации нагрузки и решает, уменьшить или увеличить фазу. Во время этого измерительного процесса осветительная установка включается на время до 2 секунд, а устройство на такое же время блокируется.



Внимание

Опасность нарушения функционирования из-за неправильного подключения нагрузки!

Для точного распознавания величины нагрузки светорегулятором при подключении сетевого напряжения светорегулятор не должен эксплуатироваться ни при коротком замыкании, ни со вторичными обычными трансформаторами на холостом ходу

После определения нагрузки цвет индикатора меняется с красного на зеленый.

10 Устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Освещение постоянно на максимальной яркости	Установлено слишком высокое значение для начальной яркости	Уменьшить начальную яркость
	Лампа тлеющего разряда подключена к вспомогательному кнопочному выключателю параллельно	Убрать подсветку из вспомогательного кнопочного выключателя
	–	Выполнить сброс
Свет не включается, индикация состояния «выкл.»	Неисправен предохранитель	Активировать / заменить входной предохранитель
	Неправильно подключены подводящие линии / проводные соединения	Проверить и при необходимости исправить подводящие линии / проводные соединения
	Неисправен светорегулятор / силовой блок	Заменить неисправный светорегулятор / силовой блок
Свет не включается, индикация состояния «зеленый»	Неисправна лампа	Заменить лампу
	Неисправен трансформатор	Проверить и при необходимости заменить трансформатор
Свет не включается, индикация состояния «красный»	Короткое замыкание	Устранить короткое замыкание нагрузки
Свет самопроизвольно делается темнее или выключается, индикация состояния «красный»	Перегрузка	Уменьшение нагрузки при перегрузке
	Перегрев	Улучшить отвод тепла путем вентиляции Монтаж устройств на определенном расстоянии друг от друга
Мерцание света	Недостаточная нагрузка	Выполнить требование по минимальной нагрузке
	Колебания сетевого напряжения	Проверить колебания сетевого напряжения
Шум от устройства электролюминесцентного индикатора	Неисправно устройство подавления помех входной сети усилителя	Проверить усилитель
Посторонний шум при работе стереоустановки / громкоговорителя	Слишком малое расстояние между проводом светорегулятора и параллельно проложенными кабелями громкоговорителей	Увеличить расстояние как минимум до 10 см



Указание

После устранения неисправности и, при необходимости, охлаждения устройства (прим. 30 мин.) кратко нажать на функциональную клавишу.

- Индикация состояния изменится с красного на зеленый.
- Светорегулятор готов к работе.

Предприятие группы компаний
ABB-Gruppe

Busch-Jaeger Elektro GmbH

п/я
58505 Lüdenscheid (Люденшайд,
Германия)

Freisenbergstraße 2
58513 Lüdenscheid (Люденшайд,
Германия)
Germany

www.BUSCH-JAEGER.de
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© 2012 Busch-Jaeger Elektro GmbH
Все права сохранены.