

# Техническое руководство KNX ABB i-Bus® KNX Универсальный светорегулятор

## Универсальный светорегулятор

1-4-канальный 6197/12-101-500

1-4-канальный 6197/13-101-500

1-4-канальный 6197/15-101-500

1-6-канальный 6197/14-101-500

1-канальный 6197/52-101-500

1-канальный 6197/53-101-500



Новые Универсальный светорегулятор предназначены для управления работой ламп накаливания, галогенных ламп 230 В и низковольтных галогенных ламп с обычными и электронными трансформаторами.

По конфигурации это последовательно встраиваемые устройства.

Новинка: вариативная концепция обеспечивает возможность параллельного подключения сразу нескольких каналов (не относится к 6197/52-101-500 и 6197/53-101-500). Это свойство позволяет идеально адаптировать активатор к подключенным лампам.

# Техническое руководство KNX

## ABB i-Bus® KNX

### Универсальный светорегулятор

---

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1  | Безопасность.....  | 3  |
| 2  | Применение по назначению.....                            | 3  |
| 3  | Информация для пользователя.....                         | 4  |
| 4  | Охрана окружающей среды.....                             | 4  |
| 5  | Технические характеристики.....                          | 5  |
| 6  | Функционирование.....                                    | 5  |
| 7  | Подключение.....   | 6  |
|    | 7.1 Требования к монтажному персоналу.....               | 6  |
|    | 7.2 Электрическое подключение.....                       | 7  |
|    | 7.3 Уменьшение присоединенной мощности.....              | 8  |
| 8  | Первый ввод в эксплуатацию.....                          | 9  |
|    | 8.1 Объединение в группы с помощью Power Tool.....       | 9  |
| 9  | Ввод в эксплуатацию.....                                 | 10 |
|    | 9.1 Параллельное подключение каналов.....                | 10 |
| 10 | Обновление (Update).....                                 | 11 |
| 11 | Управление.....  | 12 |
|    | 11.1 Элементы управления 1-канального устройства.....    | 12 |
|    | 11.2 Элементы управления 4-/6-канального устройства..... | 12 |
|    | 11.3 Сообщения о неисправностях.....                     | 13 |
| 12 | Чистка.....  | 14 |
| 13 | Обслуживание.....  | 14 |

## 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

- 1-, 4(6)-канальный универсальный активатор предназначен для управления работой следующих типов нагрузок:
  - лампы накаливания 230 В
  - галогенные лампы 230 В
  - низковольтные галогенные лампы с обычными или электронными трансформаторами

| Типы нагрузок | Символ | Описание  |
|---------------|--------|---|
|               | 230 V  | Лампы накаливания 230 В   |
|               | 230 V  | Галогенные лампы 230 В  |
|               |        | Низковольтные галогенные лампы с обычными или электронными трансформаторами |

- Устройство предназначено для установки только на монтажных шинах стандарта DIN EN 500022.
- Светорегуляторы мощностью > 1000 Вт только для профессионального применения в соответствии с EN 61000-3-2.
- Универсальный активатор рассчитан на многофазовый режим работы, который выходит за рамки действия стандарта EN 60669-2-1.
- При эксплуатации с обычными трансформаторами каждый трансформатор должен быть защищен со стороны первичной обмотки согласно данным изготовителя.



### Указание

Разрешается использовать только понижающие трансформаторы с малым выходным напряжением с обмоткой по DIN VDE 0551.



### Внимание

#### Опасность повреждения устройства!

При параллельном подключении каналов (не относится к 6197/52-101-500 и 6197/53-101-500) они должны быть подключены к одной фазе. Подключение к разным фазам при параллельном включении ведет к поломке светорегулятора.

Работа в сетях разделительных трансформаторов с присоединенной мощностью  $\leq 10$  кВА не допускается!

Ввод в эксплуатацию светорегуляторов без нагрузки запрещен.

### 3 Информация для пользователя



#### Ограничение ответственности

Несмотря на проверку содержания данного документа на соответствие указанных версий аппаратного и программного обеспечения, по объективным причинам возможны некоторые отклонения и неточности. Мы не можем дать гарантию их полного отсутствия. Необходимые исправления вносятся в последующие версии руководства.

При обнаружении ошибок просим связаться с нами.

### 4 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)

## 5 Технические характеристики

|   |   |   |
|---|---|---|
| Источник питания  | 230 В AC ± 10 %, 50 / 60 Гц   |   |
| Мощность потерь в режиме ожидания<br>(в зависимости от занятых каналов) | 1,0 – 1,5 Вт  |   |
| Клеммы подключения  | Винтовые зажимы, 1 – 6 мм <sup>2</sup>  |   |
| Соединение стандарта KNX  | Зажим для сопряжения с шиной, безвинтовой   |   |
| Силовые выходы  | 6197/52-101-500   | 1   |
|   | 6197/53-101-500   |   |
|   | 6197/12-101-500<br>6197/13-101-500<br>6197/15-101-500   | 4   |
|   | 6197/14-101-500   | 6   |
| Напряжение переключения   | 230 В AC, 50 / 60 Гц  |   |
| Коммутационная способность  | 6197/12-101-500 = 4 x 10 – 210 W/VA<br>6197/13-101-500 = 4 x 10 – 315 W/VA<br>6197/14-101-500 = 6 x 40 – 315 W/VA<br>6197/15-101-500 = 4 x 40 – 600 W/VA<br>6197/52-101-500 = 1 x 100 – 1260 W/VA<br>6197/53-101-500 = 1 x 200 – 2400 W/VA                  |   |
| Степень защиты  | IP 20 согласно DIN EN 60529   |   |
| Диапазон рабочей температуры  | от -5 °C до + 45 °C   |   |
| Защита от короткого замыкания   | электронная   |   |
| Защита от перегрузки  | электронная   |   |
| Ширина  | 6197/12-101-500<br>6197/13-101-500<br>6197/52-101-500   | 144 мм / 8 TE   |
|   | 6197/14-101-500<br>6197/15-101-500<br>6197/53-101-500   | 216 мм / 12 TE  |
| Типы нагрузок   |  230 V   | Лампы накаливания 230 В   |
|   |  230 V   | Галогенные лампы 230 В  |
|   |    | Низковольтные галогенные лампы с обычными или электронными трансформаторами |

## 6 Функционирование

- 1-, 4(6)-канальный универсальный активатор представляет собой последовательно встраиваемое устройство. Данный активатор предназначен для управления работой нагрузок, указанных в разделе „Применение по назначению“.
- К одному каналу можно подключить несколько потребителей.



### Указание

Соблюдайте рекомендации производителя осветительных приборов по параллельному подключению осветительных приборов.  
 Следуйте также указаниям раздела „Ввод в эксплуатацию“.

- После сбоя питания все заданные настройки сохраняются.

## 7 Подключение

### 7.1 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.).

## 7.2 Электрическое подключение

Электрическое подключение осуществляется посредством винтовых зажимов. Обозначение зажимов находится на корпусе. Соединение с системой KNX осуществляется с помощью прилагаемого зажима для сопряжения с шиной. В качестве линейного защитного автомата рекомендуется использовать LS16.

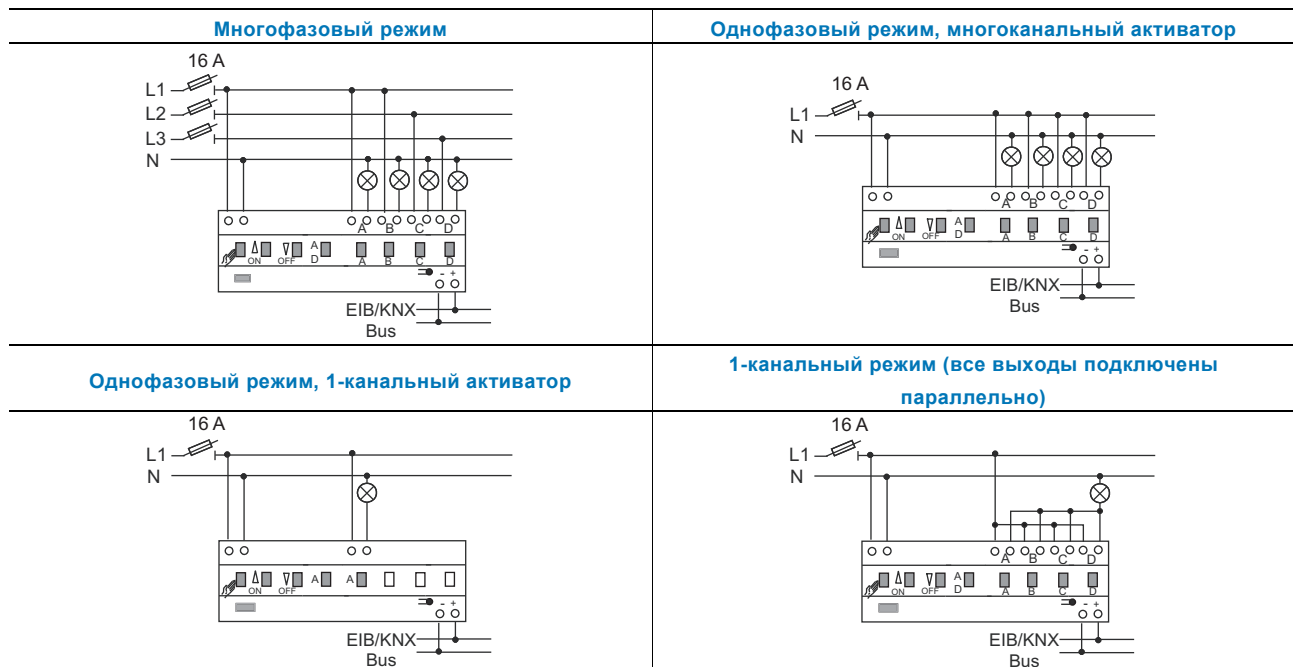


Рис. 1: Режимы работы



### Указание

При работе с несколькими однофазными устройствами защитного отключения существует опасность перехода напряжения между фазами. Это может нарушить работоспособность устройства.

### 7.3 Уменьшение присоединенной мощности

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.

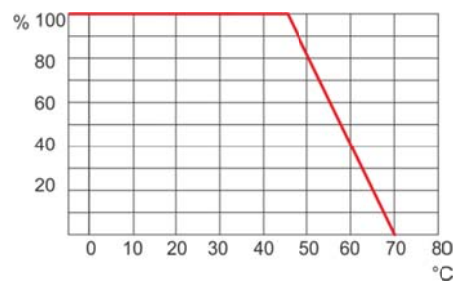


Рис. 2: Максимальная присоединенная мощность в зависимости от температуры окружающей среды

100 % максимально допустимой присоединенной мощности разрешаются только в температурном диапазоне от -5 °C до 45 °C.



## 8 Первый ввод в эксплуатацию

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 (не относится к 6197/52-101-500 и 6197/53-101-500). Объединение в группы осуществляется с помощью программы для ввода в эксплуатацию Power Tool.

### 8.1 Объединение в группы с помощью Power Tool

В программе Power Tool в разделе настроек „REG Dimmer / Allgemeine Funktion / Gruppenbildung“ („Светорегулятор REG / Общие функции / Объединение в группы“) регулятор предварительно задан как 4- или 6-канальное устройство.

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



#### Указание

Следуйте также указаниям раздела „Ввод в эксплуатацию“.

## 9 Ввод в эксплуатацию



### Внимание

#### Опасность повреждения устройства!

- При повторном включении через линейный защитный автомат следует выждать 30 секунд.
- При вводе в эксплуатацию с помощью отладочного адаптера 6149/21-500 версия прошивки отладочного адаптера должна соответствовать последнему состоянию. Номер версии отображается на дисплее отладочного адаптера. Последняя версия прошивки всегда доступна для скачивания в онлайн-каталоге.



### Внимание

#### Опасность выхода из строя!

- В ходе ввода в эксплуатацию активаторы выполняют автоматический тест на наличие нагрузки. При вводе в эксплуатацию без нагрузки каналы / группы не распознаются.
- Ввод в эксплуатацию активаторов без нагрузки запрещен.

В состоянии поставки активатор имеет 4 (6) отдельно запрограммированных каналов. Если требуется объединение в группы для повышения нагрузки (не относится к 6197/52-101-500 и 6197/53-101-500), это можно сделать с помощью программы для ввода в эксплуатацию Power Tool.

Универсальный активатор 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 Power Tool. После имевшего место сбоя сетевого питания активатор восстанавливает заданные настройки.

Назначение физического адреса, а также настройка параметров производится с помощью программы Engineering Tool-Software ETS (в версии ETS3d и выше). Для конфигурации нужно использовать соответствующую программу ввода в эксплуатацию. При первом вводе в эксплуатацию и перед подключением управление устройством выполняется вручную с помощью локального пульта управления.

### 9.1 Параллельное подключение каналов



#### Указание

Не относится к 6197/52-101-500 и 6197/53-101-500.



### Внимание

#### Опасность повреждения устройства!

- При параллельном подключении каналов они должны быть подключены к одной фазе. Подключение к разным фазам при параллельном включении ведет к поломке активатора.
- Работа в сетях разделительных трансформаторов с присоединенной мощностью  $\leq 10$  кВА не разрешается!
  - Комбинация индуктивных (L-) и емкостных (C-) нагрузок в одном канале недопустима.

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

## 10 Обновление (Update)

10-полюсный интерфейс на фронтальной стороне устройства позволяет выполнять обновление ПО устройства с помощью отладочного адаптера (6149/21-500).

Версия прошивки указана на наклейке, которая находится на устройстве, либо может быть считана с помощью отладочного адаптера.

Версию прошивки адаптера можно проверить следующим образом:

1. Включите адаптер.
2. С помощью клавиш навигации перейдите в раздел меню „Gerätstatus“ („Состояние устройства“).
3. Подтвердите выбор нажатием клавиши „OK“.
4. На дисплей будет выведена текущая версия прошивки (например, 1.00) и обозначение подключенного устройства.
5. Выйдите из раздела меню с помощью клавиши „ESC“.

Последняя версия прошивки всегда доступна для скачивания в онлайн-каталоге Busch-Jaeger.

Для того чтобы обновить версию прошивки устройства, действуйте следующим образом:

1. На SD-карте создайте каталог с названием EMIBUPD.
2. В этот каталог скопируйте необходимый файл прошивки, например: „6x20\_v1.upd“.
3. С помощью прилагаемого шлейфа подключите адаптер к 10-полюсному AST-интерфейсу копплера, UP.
4. С помощью клавиш навигации перейдите в раздел меню „SD-Karte“ („SD-карта“).
5. Подтвердите выбор нажатием клавиши „OK“.
6. В данном разделе выберите каталог „EMIBUPD“.
7. В данном каталоге выберите файл обновления, например: „6x20\_v1.upd“.
8. Подтвердите выбор нажатием клавиши „OK“.
9. После этого будет запущен процесс обновления прошивки. На дисплее в это время отображается индикатор хода выполнения.
10. После успешного обновления на экран выводится надпись „OK“.
11. Выйдите из раздела с помощью клавиши „ESC“.

## 11 Управление

### 11.1 Элементы управления 1-канального устройства

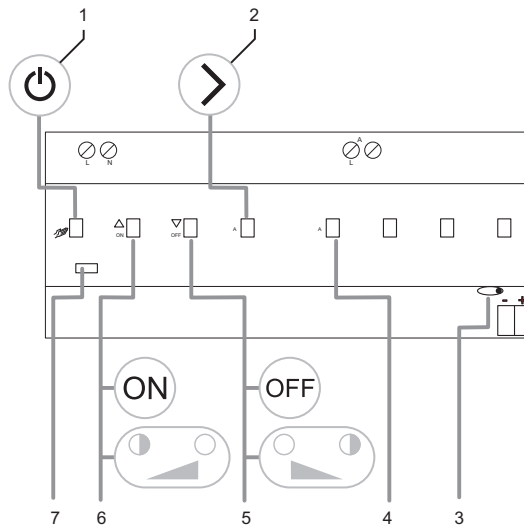


Рис. 3: 1-канальное устройство

### 11.2 Элементы управления 4-/6-канального устройства

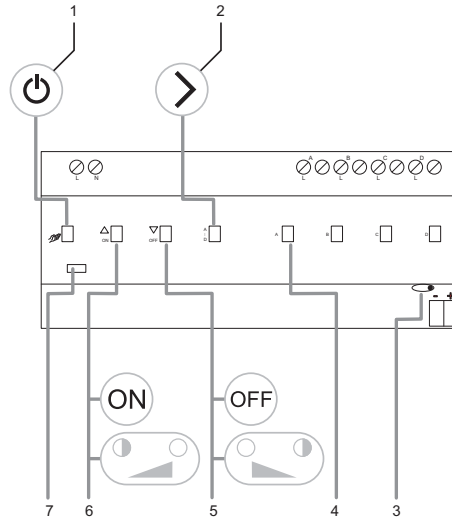


Рис. 4: 4-/6-канальное устройство

| Элемент управления | Функция   |
|--------------------|---|
| 1                  | Ручное управление (локальный пульт)   |
| 2                  | Выбор канала  |
| 3                  | Клавиша программирования  |
| 4                  | Индикатор канала  |
| 5                  | Выключить / сделать темнее  |
| 6                  | Включить / сделать светлее  |
| 7                  | Интерфейс отладочного адаптера для обновления прошивки и программирования KNX |

### Переключение с ручного режима на режим KNX

Для управления активатором нажмите на устройстве кнопку (1). Если на кнопке загорится красный индикатор, возможно управление каналами вручную. Управление через шину заблокировано. Для переключения в режим KNX следует еще раз нажать кнопку (1).

### Включение / выключение, светлее / темнее

С помощью кнопки ON (6) выполняется включение выбранного канала (краткое нажатие) или повышение его яркости (нажать и удерживать), с помощью кнопки OFF (5), соответственно, выключение (краткое нажатие) и понижение яркости (нажать и удерживать).

### Статус канала

Сигнал о состоянии „Канал ВКЛ./ВЫКЛ.“ – с помощью зеленого индикатора канала (4):

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

Устройства предварительно запрограммированы. Поэтому ручное объединение в группы или перевод в другой режим работы не требуются! Это выполняется с помощью программы ввода в эксплуатацию Power Tool.

## 11.3 Сообщения о неисправностях

При наличии неисправности начинает мигать кнопка „Локальное управление“ (1). Для разных типов ошибок предусмотрены различные циклы мигания красного индикатора канала (4). Для вывода информации об ошибке нажмите кнопку „Локальное управление“ (1). Индикация выводится на время, в течение которого кнопка удерживается нажатой:

| Ошибка  | Цикл мигания | Примечания   |
|---|--------------|--|
| Перегрев  | 1 вспышка    | -  |
| Короткое замыкание  | 2 вспышки    | -  |
| Обрыв провода или отсутствие нагрузки                                   | 3 вспышки    | В данном случае выполнить ввод в эксплуатацию с нагрузкой. |
| Перенапряжение  | 4 вспышки    | -  |
| Срабатывание внутренней схемы защиты (например, при неисправном выходе) | 5 вспышек    | -  |

Если неисправность фиксируется во время работы, канал блокируется. Зеленый индикатор канала гаснет. При повторном включении выполняется проверка того, присутствует ли еще эта ошибка (задержка включения 30 секунд).

## 12 Чистка

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

## 13 Обслуживание

Устройство не требует технического обслуживания. В случае повреждения (например, в процессе транспортировки, хранения) не пытайтесь выполнить ремонт самостоятельно.



### Указание

Разрешается использовать только понижающие трансформаторы с малым выходным напряжением с обмоткой по DIN VDE 0551.

# Техническое руководство KNX

## ABB i-Bus<sup>®</sup> KNX

### Универсальный светорегулятор

---

Предприятие группы компаний  
ABB-Gruppe

#### **Busch-Jaeger Elektro GmbH**

п/я

58505 Lüdenscheid (Люденшайд,  
Германия)

Freisenbergstraße 2

58513 Lüdenscheid (Люденшайд,  
Германия)

**www.BUSCH-JAEGER.de**

info.bje@de.abb.com

#### **Центральная служба отдела сбыта:**

Тел.: +49 180 5 669900

Факс: +49 180 5 669909

(0,14 цента/минута)

#### Указание

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

При заказе действуют согласованные деталильные 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.