

## 4-канальный универсальный светорегулятор 210 Вт

Номер для заказа: 1043 00

### Системная информация

Данное устройство является элементом системы Instabus KNX/EIB, и соответствует нормам KNX. Предполагается, что персонал, работающий с оборудованием Instabus, имеет для этого соответствующие знания и навыки.

Функциональность устройства определяется аппликационной программой. Детальную информацию о том, какое именно п/о можно загрузить в устройство, и какие именно функции п/о и устройство при этом способны выполнять, можно получить из БД производителя оборудования.

Программирование устройства, его установка и ввод в эксплуатацию осуществляются при помощи сертифицированного KNX программного обеспечения. Полная функциональность обеспечивается п/о для ввода в эксплуатацию системы KNX, не меньше версии ETS3.0d.

БД на оборудование, а также его техническое описание Вы можете найти в Интернете по адресу [www.gira.de](http://www.gira.de).



#### Меры безопасности

**Установка и монтаж электрических устройств могут производиться исключительно квалифицированным персоналом.**

**Необходимо соблюдать действующие правила безопасности труда.**

**При несоблюдении указаний по установке могут произойти повреждения устройства, возгорание или иные опасные ситуации.**

**Устройство нельзя полностью отключить от линии электропитания.**

**Нагрузка гальванически не отделена от сети.**

**Перед работами с устройством либо перед заменой лампы обесточить его (отключить автомат защиты), в противном случае имеется опасность поражения электрическим током.**

**При изменении характера подключаемой нагрузки (при подключении другого светильника) также обесточивать устройство.**

**При работе с обмоточными трансформаторами каждый из них следует защищать со стороны первичной обмотки в соответствии с данными производителя.**

**Следует применять исключительно безопасные трансформаторы в соответствии с DIN EN 61558-2-6 (VDE 0570 Часть 2-6).**

**Данное руководство является составной частью устройства и всегда должно находиться у конечного потребителя.**

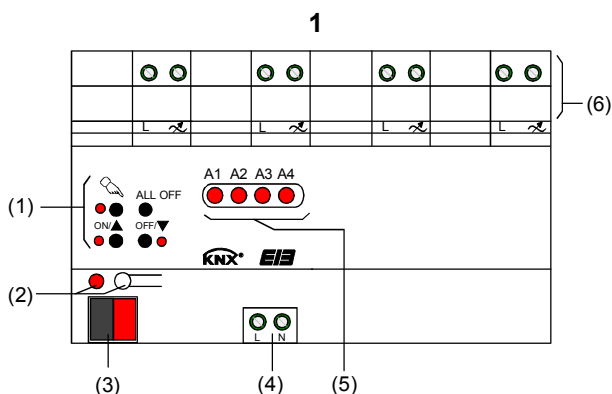
### Конструкция устройства

Внешний вид устройства представлен на рис. 1

- (1) Кнопочное поле для ручного управления
- (2) Кнопка и светодиод перехода в режим программирования
- (3) Разъем для подключение к шине Instabus KNX/EIB
- (4) Клеммы для подключение электропитания

(5) Светодиоды индикации режима работы

(6) Клеммы для подключения нагрузки



## Принцип действия

### Основные сведения

- Переключение и изменение яркости ламп накаливания 230 В, галогеновых ламп 230 В, а также низковольтных галогеновых ламп с обмоточными или электронными трансформаторами.
- Установка на DIN-рейке в монтажный шкаф.

### Особенности оборудования

- Выбор автоматического или ручного режима изменения яркости в соответствии с подключенной нагрузкой:

Лампы накаливания 230 В	Активная нагрузка	Положительный сдвиг фаз (напряжение опережает ток)
Галогеновые лампы 230 В	Активная нагрузка	Положительный сдвиг фаз (напряжение опережает ток)
Низковольтные галогеновые лампы с индуктивными трансформаторами	Индуктивная нагрузка	Положительный сдвиг фаз (напряжение опережает ток)
Низковольтные галогеновые лампы с электронными трансформаторами	Емкостная нагрузка	Отрицательный сдвиг фаз (ток опережает напряжение)

- Возможность ручного управления выходами
- Оповещение о состоянии переключения и значении яркости
- Настраиваемые параметры включения и изменения яркости
- Таймер-светорегулятор: задержки по времени включения и выключения, управление светом на лестничных площадках
- Режим световых сцен
- Блокировка отдельных выходов вручную или по шине
- Отображение состояния выходов при помощи светодиодов
- Оповещение при коротком замыкании
- Счетчик наработанных часов
- Исчезновение питания более чем на 5 секунд приводит к отключению светорегулятора. В зависимости от настройки параметров, после подключения питания снова проводится определение типа подключенной нагрузки.
- Управляющие импульсы, передаваемые по сети электропитания, могут вызывать слабые мерцания освещения. Подобное проявление не является признаком неправильной работы устройства.





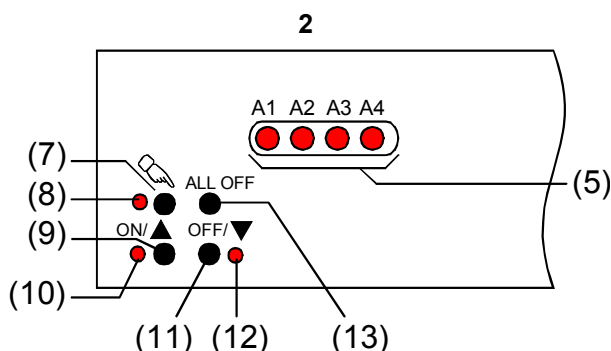
Настройки по умолчанию: возможно управление выходами вручную, по месту установки.

- защита от холостого хода, короткого замыкания и перегрева

## Управление

### Элементы управления

- (5) Светодиоды индикации режима работы
- (7) Кнопка  Ручное управление
- (8) Светодиод  горит: постоянный режим ручного управления
- (9) Кнопка **ON/▲** включение / увеличение яркости
- (10) Светодиод **ON/▲** горит: выбранный выход подключен, 1...100 %
- (11) Кнопка **OFF/▼** выключение / уменьшение яркости
- (12) Светодиод **OFF/▼** горит: выбранный выход отключен
- (13) Кнопка **ALL OFF**: отключение всех выходов



### Индикатор режима работы

Светодиоды режима работы **A1...A4** (Рисунок 2, 5) отображают состояния выходов устройства.

- не светится: выход отключен
- светится: выход включен, освещенность 1...100 %
- редко мерцает: выход управляется вручную
- часто мерцает: выход заблокирован ручным управлением

### Режимы работы

- Режим работы с шиной: управление при помощи кнопок или других шинных устройств
- Режим кратковременного ручного управления: ручной контроль по месту при помощи кнопочного поля, автоматический возврат в режим работы с шиной
- Режим продолжительного ручного управления: исключительное управление устройством вручную



В режимах ручного управления работа с шиной невозможна.



При отключении шины возможна работа в режиме ручного управления. После отключения шины, а затем ее подключения, устройство переводится в режим работы с шиной.

После отключения напряжения питания, а затем его возобновления, устройство переводится в режим работы с шиной.

Режим ручного управления (при работе с шиной) в процессе работы может быть заблокирован при помощи специальной шинной телеграммы.

### Включение режима кратковременного ручного управления

Функции управления при помощи кнопочного поля настроены и незаблокированы.


- Кратковременно (менее чем на 1 секунду) нажать на кнопку  .  
Светодиод **A1** начинает мерцать, светодиод  не горит.



Если в течение последующих 5 секунд после включения режима кратковременного ручного управления не последует какого-либо управляющего воздействия, исполнительное устройство автоматически возвратится в режим работы с шиной.



### Выключение режима кратковременного ручного управления

Устройство находится в режиме кратковременного ручного управления.

- Не позднее чем через 5 с, без какого-либо нажатия, осуществляется автоматическое отключение режима  
- либо -  
Необходимо часто (чаще, чем 1 раз в секунду) нажимать на кнопку  до тех пор, пока исполнительное устройство не выйдет из режима кратковременного ручного управления. Светодиоды **A1...A4** отображают состояние устройства.



### Включение режима продолжительного ручного управления

Функции управления при помощи кнопочного поля настроены и незаблокированы.

- Нажать на кнопку , и удерживать ее в таком положении не менее 5 секунд.  
Светодиод  загорается, светодиод **A1** мерцает, режим продолжительного ручного управления включен.


### Выключение режима продолжительного ручного управления

Устройство находится в режиме продолжительного ручного управления.

- Нажать на кнопку , и удерживать ее в таком положении не менее 5 секунд.  
Светодиод  отключается, режим управления по шине включается.

### Управление выходами

Устройство находится в режиме кратковременного/продолжительного ручного управления.

- Необходимо часто (чаще, чем 1 раз в секунду) нажимать на кнопку  до тех пор, пока не будет выбран необходимый выход.  
Светодиод выбранного выхода **A1...A4** мерцает.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** отображают режимы работы.
- Управление выходом при помощи кнопок **ON/▲**

или **OFF/▼**.

кратковременное нажатие: включение/  
выключение  
продолжительное нажатие: уменьшение /  
увеличение яркости  
отпускание: прекращение изменения  
яркости



Режим кратковременного ручного управления: после перебора всех выходов, при очередном кратковременном нажатии, устройство выходит из режима ручного управления.


### Выключение всех выходов

Устройство находится в режиме продолжительного ручного управления.

- Нажать на кнопку **ALL OFF**.  
Все выходы отключаются.

### Блокировка отдельных выходов от управления через шину

Устройство находится в режиме продолжительного ручного управления.


- Необходимо часто (чаще, чем 1 раз в секунду) нажимать на кнопку  до тех пор, пока не будет выбран необходимый выход.  
Светодиод выбранного выхода **A1...A4** мерцает.  
Светодиоды **ON/▲** и **OFF/▼** отображают режимы работы.
- Одновременно нажать кнопки **ON/▲** и **OFF/▼**, удерживая их не менее 5 секунд.  
Выбранный выход **A1...A4** оказывается заблокированным.  
Светодиод режима при выбранном выходе **A1...A4** часто мерцает.
- Активизировать режим управления через шину (выключить режим продолжительного ручного управления).



В режиме ручного управления состояние заблокированного выхода все равно может изменяться. При выборе в режиме ручного управления конкретного заблокированного выхода соответствующий светодиод дважды кратковременно мигает.

### Разблокировка выходов и обеспечение работы с шиной

Устройство находится в режиме продолжительного ручного управления.

- Необходимо часто (чаще, чем 1 раз в секунду) нажимать на кнопку , добиваясь выбора соответствующего выхода. Светодиод выбранного выхода **A1...A4** дважды кратковременно мерцает.
- Одновременно нажать кнопки **ON/▲** и **OFF/▼**, удерживая их не менее 5 секунд. Выбранный выход **A1...A4** оказывается разблокированным. Светодиод режима при выбранном выходе **A1...A4** редко мерцает.
- Активизировать режим управления через шину (выключить режим продолжительного ручного управления).

### Информация для специалистов-электриков



#### Опасность!

Существует опасность электрического поражения при касании токоведущих частей устройства. Электрическое поражение может приводить к смертельным случаям. Перед монтажом устройство необходимо обесточить, изолировать активные части другого оборудования в ближайшем окружении.

### Монтаж и электрическое подключение

#### Монтаж устройства

Необходимо контролировать температуру окружающей среды, при необходимости - обеспечивать необходимое охлаждение устройства.

- Защелкнуть устройство на монтажной рейке согласно DIN EN 60715. Клеммы выходов должны при этом располагаться сверху.

величину нагрузки (включая трансформаторные потери).

Доля нагрузки, с обмоточными трансформаторами, должна составлять как минимум 85 % от номинального значения. Смешанная нагрузка с обмоточными трансформаторами: активная нагрузка не должна превышать 50 %.

Устройство гарантированно функционирует только с электронными трансформаторами Gira, а также с обмоточными медно-стальными трансформаторами.

#### Подключение устройства

Необходимо подключать только допустимые типы нагрузки, а также соблюдать нормативы и правила подключения к электрическим сетям (ТАВ).

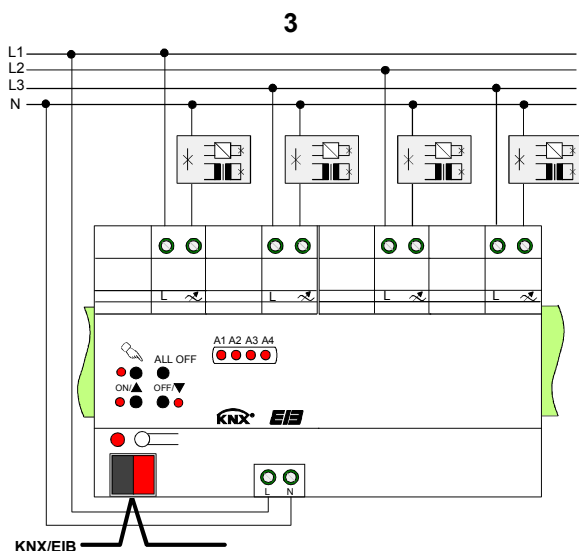
Не допускается превышать максимальную



**ОСТОРОЖНО!**

**В случае использования смешанной нагрузки возникает опасность поломки устройства. Не допускается подключать к одному и тому же выходу светорегулятора и емкостную нагрузку (например, электронные трансформаторы), и индуктивную нагрузку (например, обмоточные трансформаторы).**

- Произвести подключение в соответствии с предлагаемой схемой (Рисунок 3).



Настройки по умолчанию: возможно управление выходами вручную, по месту установки. Автоматический выбор принципа изменения яркости.

При полном использовании мощностей дополнительных возможностей светорегулятора дополнительные нагрузки подключаются через усилители мощности. Выбор усилителя мощности осуществляется на основе типа светорегулятора и вида нагрузки. Дополнительные сведения можно получить в соответствующей документации на усилители мощности.

**Изменение вида подключенной нагрузки**

Под такими изменениями понимается, например, замена типа подключаемого светильника. Светорегулятор проводит определение типа нагрузки только после подключения к нему напряжения и нагрузки.



**ОСТОРОЖНО!**

**Устройство может быть повреждено, если ранее заданный способ регулирования яркости и тип подключенной нагрузки не соответствуют друг другу. Перед изменением типа подключенной нагрузки необходимо отключить от него как саму нагрузку, так и снять сетевое напряжение. Необходимо также проконтролировать настройки параметров и, при необходимости, изменить их.**

- Отключить цепь нагрузки.
- Отключить сетевое напряжение (Рисунок 1, 4).
- Подключить измененную нагрузку.
- Снова включить устройство (см. Ввод в эксплуатацию).

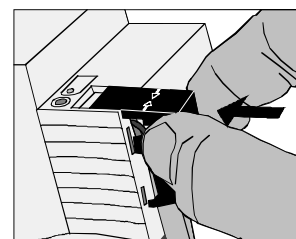
**Установка защитного кожуха**

Для того, чтобы защитить гнездо подключения шины от возможного контакта с другими элементами, находящимися под опасным для него напряжением, предусмотрена установка специального защитного кожуха.

Устройство подключено к шине и сети питания.

- Сдвинуть провод шины вглубь
- Защелкнуть кожух на клемме подключения шины (Рисунок 4, А).

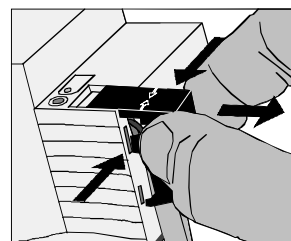
**4А**



## Удаление защитного кожуха

- Надавить на кожух сбоку, и затем снять его (Рисунок 4, В).

4В



## Ввод в эксплуатацию



### ОСТОРОЖНО!

Устройство может быть повреждено, если ранее заданный способ регулирования яркости и тип подключенной нагрузки не соответствуют друг другу.

Перед вводом устройства в эксплуатацию необходимо убедиться в том, что программные настройки соответствуют типу нагрузки.

- Подать напряжение шины.
- Передать физический адрес и загрузить аппликационную программу в устройство.
- Подключить сетевое напряжение к выходам устройства.
- Включить сетевое напряжение. Устройство определяет тип нагрузки и выбирает соответствующий ей метод изменения яркости (с отрицательным или положительным сдвигом фазы).



Процесс определения типа нагрузки (при активном ее характере) длится, в зависимости от параметров сети, от 1 до 10 секунд, и становится заметен по кратковременному мерцанию источника света.

Поступающие во время такой процедуры на устройство управляющие воздействия исполняются лишь по ее завершении.

Способ изменения яркости также может быть жестко задан при помощи параметров. В этом случае измерение типа нагрузки не производится.

## Технические характеристики

KNX-Medium: TP1

Режим ввода в эксплуатацию: S-Mode (ETS)

Питание Instabus  
KNX/EIB: пост. 21...32 В

Потребляемая мощность  
Instabus KNX/EIB: макс. 150 мВт

Напряжение сети: перем. 190...230 В +10/-15 %

Частота сети: 50/60 Гц

Суммарные потери по мощности: макс. 8,5 Вт (при макс. нагрузке)



Данные символы указывают на возможный тип нагрузки, подключаемый к устройству: R = активная, L = индуктивная, C = емкостная

**Подключение**

Instabus KNX/EIB: коммутационные клеммы

Питание 230 В и выходы:  
одножильный провод: винтовые клеммы  
1,5...4 кв.мм.  
2 x 1,5...2,5 кв.мм.

микропровод без гильзы: 0,75...4 кв.мм.  
микропровод с гильзой: 0,5...2,5 кв.мм.

Длина провода для каждого выхода: до 100 м

Крутящий момент на винтовых клеммах: макс. 0,8 Нм

Макс. температура корпуса:  $T_C = 75\text{ }^\circ\text{C}$

Температура окружающей среды: -5...+45 °C

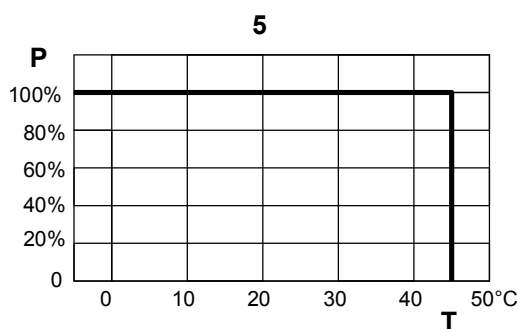
Температура хранения: -25...+70 °C

Монтажная ширина (DIN-рейка: 144 мм (8 TE)

Вес: около 200 г

**Коммутируемая мощность (на один канал) (Рисунок 5)**

Лампы накаливания 230 В: 20...210 Вт / ВА  
Галогеновые лампы 230 В: 20...210 Вт / ВА  
Низковольтные галогеновые лампы с электронными трансформаторами: 20...210 Вт / ВА  
Низковольтные галогеновые лампы с обмоточными трансформаторами: 20...210 Вт / ВА  
Смешанная нагрузка (активная и индуктивная): 20...210 Вт / ВА  
Смешанная нагрузка (активная и емкостная): 20...210 Вт / ВА  
Смешанная нагрузка (индуктивная и емкостная): не допускается



**Поиск и устранение неполадок**

**Выход отключен**

Причина 1: короткое замыкание в контуре нагрузки.

- Отключить сетевое напряжение, отключить выходы от сети
- Устранить короткое замыкание.
- Сначала подключить к сети выход, а затем подать сетевое напряжение.
- Снова отключить, а затем включить

задействованный выход.



При возникновении короткого замыкания при определении типа нагрузки, после устранения замыкания, процесс определения типа нагрузки начинается заново.

При возникновении короткого замыкания задействованный выход отключается. Автоматическая попытка включения осуществляется после устранения причины короткого замыкания, в случае индуктивной нагрузки - в течение 100 мс, в случае емкостной или активной нагрузки - в течение 7 секунд. Если в течение указанного времени включить выход не удается, он остается отключенным.



Причина 2: перегрев выхода, сработала тепловая защита.

Следует подождать, пока устройство не остынет.

Для обеспечения скорейшего охлаждения, по возможности, отключить другие выходы и обеспечить принудительное охлаждение. При повторном отключении уменьшить нагрузку.



Отключение ввиду перегрева выходов. В зависимости от проведенного программирования, после охлаждения может снова происходить определение типа нагрузки на выходе, а затем его подключение.

Причина 3: Отключение нагрузки

Проконтролировать наличие нагрузки, при необходимости заменить светильник; в случае индуктивного трансформатора проверить, и при необходимости заменить элементы защиты в первичной обмотке.

**В режиме ручного управления невозможно управлять устройством при помощи кнопочного поля**

Причина 1: Режим ручного управления не запрограммирован.

Запрограммировать ручное управление.

Причина 2: Ручное управление заблокировано через шину.

Разблокировать ручное управление.

**Не удается управлять отдельным выходом устройства**

Причина 1: Выход заблокирован.

Снять блокировку.

**Не удается управлять всеми выходами устройства**

Причина 1: Все выходы заблокированы.

Снять блокировку.

Причина 2: Включен режим ручного управления.

Отключить режим продолжительного) ручного управления.

Причина 3: Приостановлена работа

пользовательского п/о, светодиод программирования мерцает.

Отключить устройство от шины и сети, и затем, спустя 10 секунд, снова его подключить.

Причина 4: Апликационная программа отсутствует, либо содержит ошибки.

Проверить программу, и при необходимости скорректировать ее.

**Все выходы отключены, и включить их не удается**

Причина 1: Исчезло напряжение на шине.

Проверить напряжение на шине.

Причина 2: Исчезло напряжения питания.

Проверить напряжение на выходах и сетевое напряжение.

**Светильник мигает или гудит, невозможно осуществлять регулировку яркости, устройство гудит**

Причина: Выбран неправильный способ регулировки яркости.

Ошибка монтажа или ввода в эксплуатацию. Отключить устройство и нагрузку, отключить автомат защиты.

Проверить (и изменить) монтажную схему.

При неправильном способе изменения яркости: выбрать правильный способ.

При неправильном определении светорегулятором типа нагрузки, например, при сильной индуктивности в сети или слишком протяженных линиях нагрузки: при помощи п/о по вводу в эксплуатацию установить необходимый способ изменения яркости вручную.

**Светильник мигает нерегулярно**

Причина: Управляющие импульсы сети от EVU / VNB.

Использовать блокировку звуковых частот.

### Принадлежности

Универсальный усилитель  
мощности, тип REG:

номер для заказа 1035 00

Встраиваемый усилитель мощности TRONIC:

номер для заказа 0380 00

Встраиваемый низковольтный  
усилитель мощности:

номер для заказа 0364 00

### Гарантийные обязательства

Мы выполняем гарантийные обязательства в рамках, определённых законодательством.

**В случае обнаружения неисправности, пожалуйста, вышлите нам само устройство с описанием неисправности на адрес одного из наших представителей: Gira**

Представитель в Российской Федерации

Представитель на Украине

ООО «ГИЛЭНД»  
Остаповский проезд, дом 22/1  
Россия, 109316, Москва

ЧМП «Сириус-93»  
Военный проезд, 1  
Украина, 01103, Киев

Тел: +7 (4) 95 232-05-90  
Факс: +7 (4) 95 232-05-90  
www.gira.ru  
info@gira.ru

Тел: + 380 44 496 - 04 - 08  
Факс: + 380 44 496 - 04 - 07  
www.sirius93.com.ua  
nii@sirius93.com.ua

Представитель в Казахстане

NAVEQ System Ltd  
Ул. Гоголя, дом 111 а, офис 403  
Республика Казахстан  
050004, Алматы

Тел: +7 (0) 3272 79-18-58  
Факс: +7 (0) 3272 78-03-05  
www.naveq.kz  
info@naveq.kz