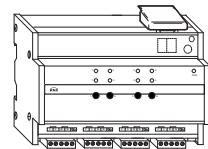


## Универсальное исполнительное устройство для светорегулятора REG-K/4x230/250 Вт

Руководство по эксплуатации



Арт. № MTN649325



### Для Вашей безопасности

#### ОПАСНОСТЬ

##### Электрический ток опасен для жизни!

Все работы с устройством могут выполнять только компетентные опытные электрики. Соблюдать положения, действующие на территории страны, а также действительные директивы KNX.

#### ОСТОРОЖНО

##### Опасность повреждения устройства.

- Эксплуатация устройства допускается только при соблюдении спецификаций, указанных в технических характеристиках.
- Все приборы, устанавливаемые рядом с исполнительным устройством, должны иметь как минимум основную изоляцию!
- Не подключать комбинацию из емкостной и индуктивной нагрузки к устройству.

#### ОСТОРОЖНО

##### Опасность функциональных неисправностей.

Для обеспечения бесперебойной работы каналов светорегулятора требуется минимальная нагрузка (см. Технические характеристики). Если нагрузка меньше минимальной, возможны неполадки в работе.

#### Примечания

- При смешанной нагрузке (комбинация омической и индуктивной или омической и емкостной нагрузок) на одном канале омическая нагрузка не должна превышать 30% от всей подключенной нагрузки этого канала. Иначе произойдет неверное определение нагрузки. К различным каналам возможно подключение различных нагрузок.
- Подключенная нагрузка вторичной цепи индуктивных трансформаторов должна быть равна как минимум половине номинальной нагрузки трансформатора. При слишком низких нагрузках может произойти автоматическое отключение канала. Следует использовать только трансформаторы, допущенные для работы с электронными выключателями.
- Категорически запрещается использовать розетки для светорегуляции! Иначе существует опасность перегрузки и подключения недопустимых устройств.

### Ознакомление с исполнительным устройством

Универсальное исполнительное устройство для светорегулятора REG-K (далее именуемое **исполнительное устройство**) обеспечивает переключение и регулирование следующих нагрузок для каждого канала:

- омические нагрузки (например, лампы накаливания 230 В)
- индуктивные нагрузки (например, индуктивные трансформаторы низковольтных галогенных ламп)
- емкостные нагрузки (например, электронные трансформаторы низковольтных галогенных ламп)
- комбинация омической и индуктивной нагрузки
- комбинация омической и емкостной нагрузки

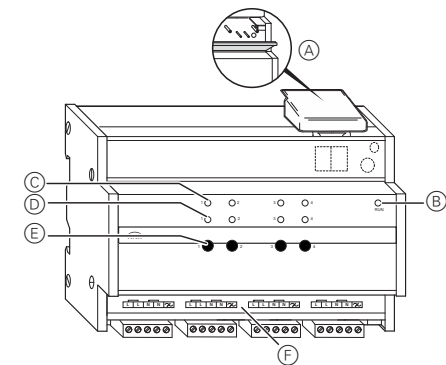
Исполнительное устройство автоматически определяет тип подсоединенной нагрузки.

**!** Каналы исполнительного устройства могут быть подключены к различным внешним линиям.

При отсутствии напряжения питания шины включение/выключение и регулирование яркости подключенных ламп может осуществляться с помощью клавиш каналов. При этом происходит непрерывное увеличение или уменьшение яркости ламп все время, пока остается нажатой клавиша канала. Настройки сервисной программы ETS не действуют.

Исполнительное устройство оснащено шинным соединителем. Монтаж осуществляется на DIN-рейке EN60715. Подключение шины – посредством соединительного зажима шины. Шина передачи данных не требуется.

### Присоединения, индикаторы и элементы управления



- A** Под крышкой кабеля: соединительная клемма шины, клавиша для программирования и светодиод программирования (красный)
- B** Светодиодный индикатор рабочего состояния «RUN» (зеленый)
- C** Светодиодный индикатор статуса канала (желтый)
- D** Светодиодный индикатор ошибки канала (красный)
- E** Кнопки для ручного управления каналами
- F** Клеммы каналов для подключения к источнику питания и потребителю

### Значение индикации

	Светодиодный индикатор рабочего состояния «RUN» (зеленый)	Светодиодный индикатор статуса канала (желтый)	Светодиодный индикатор ошибки канала (красный)
Нормальный режим			
Канал выключен	вкл.	выкл.	выкл.
Канал включен	вкл.	вкл.	выкл.
Отсутствие напряжения питания шины			
Канал выключен	выкл.	выкл.	выкл.
Канал включен	выкл.	вкл.	выкл.
Отсутствие напряжения питания сети	выкл.	выкл.	выкл.
Перегрузка или короткое замыкание. Канал отключился.	вкл.	выкл.	вкл.
Перегрузка или короткое замыкание, отсутствие напряжения питания шины Канал отключился.	выкл.	выкл.	вкл.
Определение нагрузки	вкл.	вкл.	выкл.
Отсутствие нагрузки на выходе (работа вхолостую). Канал отключился.	вкл.	вкл.	вкл.
Отсутствие нагрузки на выходе (работа вхолостую) и напряжения питания шины. Канал отключился.	выкл.	вкл.	вкл.
Перегрев. Все включенные каналы работают в режиме минимальной мощности/ яркости света. Включение выключенных каналов невозможно. См. раздел «Устранение неисправностей».	мигает	вкл./выкл.	все горят

### Монтаж исполнительного устройства

#### ОПАСНОСТЬ

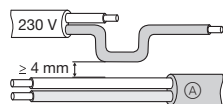
##### Электрический ток опасен для жизни.

Даже при выключенном устройстве на выходах возможно наличие напряжения. При работе с подключенными потребителями всегда отключать подачу напряжения на устройство через предвключенный предохранитель.

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### Электрический ток опасен для жизни! Опасность повреждения устройства.

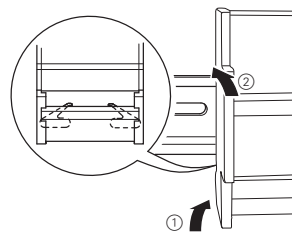
Необходимо обеспечить безопасное расстояние согласно IEC 60664-1. Соблюдать между отдельными жилами кабеля 230 В и кабеля SELV **A** расстояние минимум 4 мм.



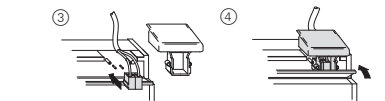
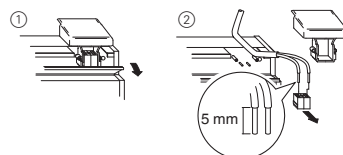
#### ОСТОРОЖНО

Место монтажа должно обеспечивать достаточное охлаждение и бесперебойную циркуляцию воздуха через воздушные прорезы устройства.

- Установить исполнительное устройство на DIN-рейку.

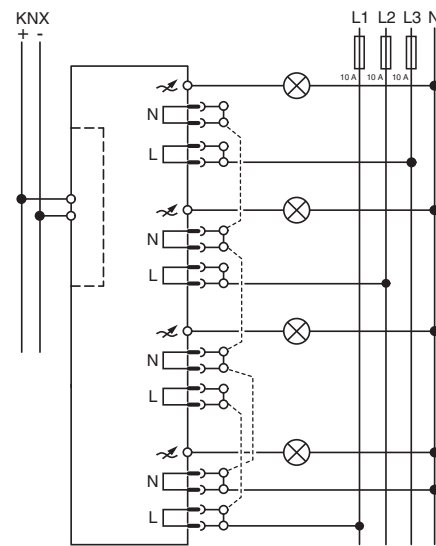


- Подключить KNX.



- Включить подачу напряжения питания на шину.

**!** Внутренние выходы L и N каналов шунтированы. При последовательном соединении нескольких устройств посредством данных выходов необходимо шунтировать и клеммы для того, чтобы при снятии клемм с одного устройства из-за скачка напряжения не были повреждены другие устройства, соединенные последовательно.



- Подключить потребители.
- Включить подачу напряжения питания на потребители.

### Ввод исполнительного устройства в эксплуатацию

- Нажать клавишу для программирования.

Загорается светодиод программирования.

- Загрузить физический адрес и прикладную программу из ETS в устройство.

Светодиод программирования гаснет.

Загорается светодиод рабочего состояния: Приложение успешно загружено, устройство готово к эксплуатации.

#### Определение нагрузки

Функция определения нагрузки служит для определения типа нагрузки: индуктивной, емкостной или омической.

Определение нагрузки проводится:

- при первом включении канала, после включения подачи сетевого напряжения.
- после подключения нагрузки.
- после устранения короткого замыкания.
- после устранения перегрузки на выходе.

Канал включается приблизительно на 10 с на максимальную яркость, отключается на короткое время, а затем выполняет светорегулировку до установленной яркости приложения.

Светорегулятор определил подключенную нагрузку и готов к работе.

### Обслуживание исполнительного устройства

Светорегулятором можно управлять с помощью

- KNX
- клавиши канала на исполнительном устройстве

#### Включение/выключение и светорегуляция светильников

При наличии напряжения на шине обслуживание через дополнительные устройства и клавиши каналов зависит от параметров приложения (см. отдельное описание приложения).

При отсутствии напряжения на шине (светодиоды рабочего состояния не горят) возможно выполнение следующих операций с использованием клавиш каналов:

- Для включения/выключения: коротко нажать на клавишу.
- Для светорегуляции: нажать на клавишу и не отпускать. Во время светорегуляции при нажатой кнопке происходит постоянное увеличение или снижение яркости.
- Включение и отключение функции памяти (включение с последним значением яркости): 10 раз коротко нажать на клавишу

### Устранение неисправностей

#### Ярность подключенных ламп уменьшается и не поддается изменению.

Если температура в исполнительном устройстве становится слишком высокой, все включенные каналы переходят в режим минимальной мощности/ яркости света. В этом случае каналы можно только отключить, включение или светорегулировка становятся невозможными. При понижении температуры в течение приблизительно 15 минут ранее заданные значения восстанавливаются. При дальнейшем повышении температуры каналы автоматически выключаются. Включение каналов возможно только после значительного понижения температуры. Полученные за это время команды KNX не сохраняются.

После понижения температуры исполнительное устройство вновь функционирует в нормальном режиме.

**!** Слишком высокая температура исполнительного устройства в большинстве случаев связана с перегрузкой выходов или с недостаточным отводом тепла исполнительного устройства. При наличии нескольких исполнительных устройств для светорегулятора, установленных рядом, может наступить эффект «взаимного нагрева».

#### ОСТОРОЖНО

Перед повторным вводом в эксплуатацию необходимо устранить причины повышения температуры, прибегнув к помощи квалифицированного электрика.

#### Подключенная нагрузка автоматически выключается, после чего больше не может быть выполнено включение или светорегуляция.

При коротком замыкании, перегрузке или работе вхолостую происходит отключение соответствующего канала, загорается светодиод индикации ошибки канала.

Подключенная нагрузка вторичной цепи индуктивных трансформаторов должна быть равна как минимум половине номинальной нагрузки трансформатора. При слишком низких нагрузках может произойти автоматическое отключение канала.

Для устранения причин неисправности необходимо вызвать электрика. При первом включении канала после устранения неисправности автоматически проводится определение нагрузки.

После этого исполнительное устройство вновь функционирует в нормальном режиме.

#### Все подключенные потребители автоматически выключаются, отсутствует возможность включения или светорегулировки.

Пропало напряжение в сети. При повторном включении напряжения сети каналы остаются выключенными. При первом включении канала после включения напряжения в сети автоматически проводится определение нагрузки.

#### В случае отсутствия подачи напряжения на шину лампа при включении клавишей канала не достигает полной яркости.

Функция памяти активирована. Лампа включается на последнее значение яркости. Для переключения (функция памяти вкл./выкл.) 10 раз нажать клавишу.

## Технические характеристики

Питание по KNX:	24 В пост. тока, ок. 10 мА
Номинальное напряжение изоляции:	4 кВ переменн. тока шина/напряжение сети
Номинальное напряжение:	220/230 В переменн. тока, 50/60 Гц
Защита:	Исполнительное устройство должно быть защищено предвключенным линейным автоматом защиты на 10 А.
Минимальная номинальная мощность:	
омическая нагрузка	> 25 Вт
индуктивная нагрузка	> 50 ВА
емкостная нагрузка	> 50 ВА

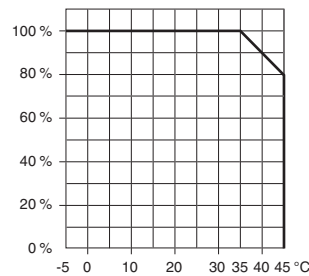
Максимальная номинальная мощность (омическая нагрузка/индуктивная или емкостная нагрузка):

Распределение	Канал 1	Канал 2	Канал 3	Канал 4
4 канала	250 Вт/ВА	250 Вт/ВА	250 Вт/ВА	250 Вт/ВА
3 канала	500 Вт/ВА	*	250 Вт/ВА	250 Вт/ВА
	250 Вт/ВА	250 Вт/ВА	*	500 Вт/ВА
2 канала	500 Вт/ВА	*	*	500 Вт/ВА
1 канал	500 Вт/ВА	*	*	*
	*	500 Вт/ВА	*	*
	*	*	500 Вт/ВА	*
	*	*	*	500 Вт/ВА

\* Подключение нагрузки недопустимо!

Указанные максимальные значения мощности рассчитаны на частоту сети 50 Гц и температуру окружающей среды до 35°C. При эксплуатации в сети с частотой 60 Гц максимальные значения мощности сокращаются приблизительно на 15 %.

Изменение мощности в зависимости от температуры окружающей среды приводится на следующей диаграмме.



Температура окружающей среды

Эксплуатация:	от -5 °C до +45 °C
Макс. влажность:	93 %, относительной влажности, без образования конденсата
Окружающая среда:	Устройство предназначено для эксплуатации на высоте до 2000 м над уровнем моря (SUM).
Класс защиты:	IP 20
Присоединения	
Входы, выходы:	Винтовые клеммы
однопроводные:	от 1,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>
тонкопроводные (с гильзой для оконцевания жил):	от 1,5 до 2,5 мм <sup>2</sup>
KNX:	два 1-мм штифта для соединительного шинного зажима
Функции защиты:	электронное определение нагрузки, определение короткого замыкания, перегрузки, холостого хода, перегрева (температура исполнительного устройства для светорегулятора)

Директивы:	Директива по низкому напряжению 2006/95/EG, Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EG
------------	---

Ширина устройства: 8 частей = 144 мм

## Schneider Electric Industries SAS

При возникновении вопросов технического характера обращаться в центральную службу поддержки клиентов в конкретной стране.

[www.schneider-electric.com](http://www.schneider-electric.com)

Вследствие непрерывного совершенствования стандартов и материалов технические данные и значения касательно размеров действуют только после подтверждения специалистами наших технических отделов.