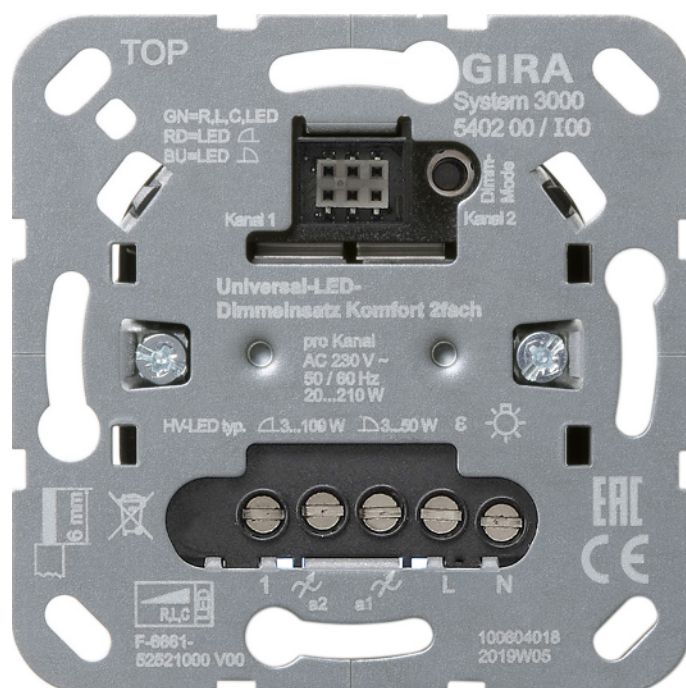


Руководство по эксплуатации

Универсальная вставка светодиодного светорегулятора Komfort 2-местн.  
Арт. № 5402 00



Содержание

1	Указания по технике безопасности .....	3
2	Использование по назначению.....	3
3	Характеристики изделия .....	3
4	Управление .....	4
5	Информация для электриков .....	6
6	Технические характеристики .....	10
7	Помощь при возникновении проблемы.....	12
8	Принадлежности .....	14
9	Гарантийные обязательства.....	14

## 1 Указания по технике безопасности



Установку разрешается проводить только лицам, обладающим следующими знаниями и навыками:

- пять правил техники безопасности и стандарты по монтажу электрических систем;
- выбор подходящих инструментов, измерительных приборов, установочных материалов и, при необходимости, средств индивидуальной защиты;
- монтаж установочных материалов;
- соединение устройств с электропроводкой здания при соблюдении местных условий соединения.

Вследствие неправильной установки возникает угроза для собственной жизни и жизни лиц, использующих электрическую систему, а также риск серьезного материального ущерба, например, в результате пожара. За нанесенные травмы и материальный ущерб вам грозит личная ответственность.

**Обратитесь к электрику!**

**Опасность удара током.** Устройство не предназначено для отключения от сети электропитания, поскольку даже при выключенном устройстве присутствует сетевое напряжение на подключенном устройстве. Перед проведением работ на устройстве или подключенных устройствах отключите все относящиеся к ним линейные защитные автоматы.

**Опасность поломки диммера и подключенной нагрузки при несоответствии установленного режима работы и вида нагрузки.** Перед подключением или заменой нагрузки необходимо установить корректный принцип диммирования.

**Огнеопасно.** При эксплуатации с индуктивными трансформаторами установите предохранитель для каждого трансформатора на первичной стороне, учитывая указания производителя. Используйте только защитные трансформаторы, соответствующие стандарту EN 61558-2-6.

Инструкция является частью продукта, поэтому храните ее в надежном месте.

## 2 Использование по назначению

- Переключение и диммирование освещения
- Эксплуатация с подходящей насадкой
- Монтаж в монтажную коробку в соответствии с DIN 49073

## 3 Характеристики изделия

- Два независимых выхода для двух групп ламп
- Возможно несимметричное распределение нагрузки
- Устройство работает по принципу фазовой отсечки по переднему и заднему фронтам

- Автоматическая или ручная настройка принципа диммирования, соответствующего нагрузке
  - Индикация установленного режима работы с помощью светодиода
  - Возможна работа без нейтрального провода
  - Плавное включение ламп в щадящем режиме
  - Включение с последней установленной яркостью или сохраненной яркостью при включении
  - Значение яркости при включении может быть сохранено в памяти
  - Минимальная яркость может быть сохранена в памяти
  - Максимальная яркость может быть сохранена в памяти
  - Возможно подключение дополнительных узлов
  - Электронная защита от короткого замыкания с отсоединением не позднее чем через 7 секунд
  - Электронная защита от перегрева
- i** Увеличение мощности возможно с помощью устройств для добавления мощности.

## 4 Управление

В руководстве описывается управление с помощью серийной кнопочной насадки. Управление через трехпроводной дополнительный узел с серийной кнопочной насадкой в основном соответствует управлению на основном узле. Трехпроводной дополнительный узел с односекционной кнопочной насадкой и дополнительный узел с поворотным диммером — управление только выходом **a1**, двухпроводной дополнительный узел с кнопочной насадкой или нажимной кнопкой — управление обоими выходами.

- i** С помощью односекционной кнопочной насадки управление всегда осуществляется обоими выходами.
- Слева: управление выходом **a1**.
  - Справа: управление выходом **a2**.

### Переключение света

- Кратковременное нажатие кнопочной насадки: включение и выключение света.

**i** Трехпроводной дополнительный узел: для включения нажмите вверх, для выключения — вниз.

### Настройка яркости

Свет включен.

- Нажмите на кнопочную насадку вверх и длительно удерживайте нажатой.

Яркость света увеличится до максимальной.

- Нажмите на кнопочную насадку внизу и длительно удерживайте нажатой. Яркость света уменьшится до минимальной.

#### **Включение света с минимальной яркостью**

- Нажмите на кнопочную насадку внизу и длительно удерживайте нажатой. Свет включится с минимальной яркостью.
- Нажмите на кнопочную насадку сверху или на нажимную кнопку и длительно удерживайте нажатой. Свет включится с минимальной яркостью и будет становиться ярче.

#### **Сохранение яркости при включении в памяти**

В состоянии поставки в качестве яркости при включении установлено максимальное значение яркости.

- Настройте яркость.
- Нажимайте на всю поверхность кнопочной насадки дольше 4 секунд. Значение яркости при включении сохраняется в памяти. Для подтверждения свет кратковременно выключается и включается снова.

#### **Удаление из памяти значения яркости при включении**

- Кратковременное нажатие кнопочной насадки: свет включается с сохраненной яркостью при включении.
- Нажимайте на всю поверхность кнопочной насадки дольше 4 секунд. Значение яркости при включении удаляется из памяти. Для подтверждения свет кратковременно выключается и включается снова. При включении свет включается с последним установленным значением яркости.

#### **Управление через нажимную кнопку в качестве дополнительного узла**

Управление обоими выходами осуществляется одновременно.

- Кратковременное нажатие нажимной кнопки: включение и выключение света.
  - Длительное нажатие нажимной кнопки: настройка яркости. При каждом новом длительном нажатии меняется направление диммирования.
- i** Сохранение в памяти или удаление яркости при включении невозможно.

## 5 Информация для электриков

---



### **ОПАСНО!**

Удар электрическим током при контакте с находящимися под напряжением частями.

Удар электрическим током может привести к смерти.

Перед проведением работ на устройстве или элементе нагрузки их необходимо отключить от сети. Для этого отключите все соответствующие линейные защитные автоматы, заблокируйте для защиты от повторного включения и убедитесь в отсутствии напряжения. Изолируйте соседние детали, находящиеся под напряжением.

---

Монтаж и электрическое соединение

---



### **ОСТОРОЖНО!**

Повреждение прибора при подключении обоих выходов к общей нагрузке.

Не подключайте выходы к общей нагрузке. Для увеличения мощности используйте устройства для добавления мощности.

---

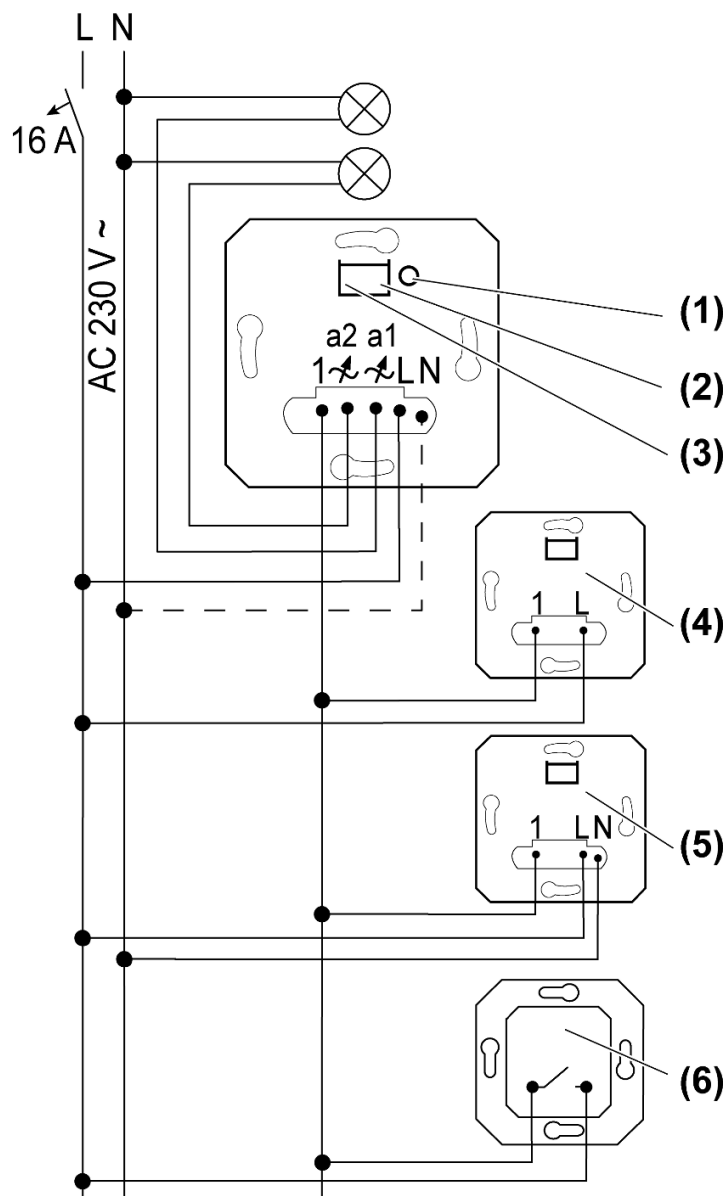


рисунок 1: Схема подключения с опциональными дополнительными узлами

- (1) Кнопка **Режим диммирования**
- (2) Светодиодный индикатор, выход 2
- (3) Светодиодный индикатор, выход 1
- (4) Двухпроводной дополнительный узел
- (5) Трехпроводной дополнительный узел, поворотный дополнительный узел
- (6) Нажимная кнопка, замыкающий контакт

Разрешается подключать к каждому линейному защитному автомату 16 А светодиодные или компактные люминесцентные лампы мощностью не более 600 Вт. При подключении трансформаторов соблюдайте данные изготовителя трансформаторов.

Возможна работа без нейтрального провода.

Соблюдайте сечение проводов, см. технические характеристики.

Нажимные кнопки с подсветкой должны иметь отдельную соединительную

клемму для нулевого провода.

Кратковременным нажатием кнопки «Режим диммирования» можно переключать свет для обоих выходов (состояния переключения: **a1** вкл. **a2** выкл., **a1** выкл. **a2** вкл., **a1** и **a2** вкл., **a1** и **a2** выкл.).

К выходу **a1** должна быть подключена исправная лампа, в противном случае диммер не будет работать.

Диммер учитывает различные электронные характеристики большинства имеющихся на рынке светодиодных ламп. Однако не исключено, что в отдельных случаях не будут достигнуты желаемые результаты.

### Сброс защиты от перегрева/защиты от короткого замыкания

Отсоедините от сети диммер.

### Режим работы: универсальный, R, L, C, LED (заводская настройка)

- Автоматическая настройка уровня сигнала в соответствии с нагрузкой, фазовой отсечкой по заднему фронту, по переднему фронту или по переднему фронту для светодиода
- Лампы накаливания, галогеновые лампы высокого напряжения, регулируемые светодиодные лампы высокого напряжения или компактные люминесцентные лампы, регулируемые электронные или индуктивные трансформаторы для галогеновых или светодиодных ламп.

### Режим работы: фазовая отсечка по заднему фронту для светодиода, LED

- i** Подключение индуктивных трансформаторов не допускается.
  - Лампы накаливания, галогеновые лампы высокого напряжения, регулируемые с фазовой отсечкой по заднему фронту электронные трансформаторы для галогеновых или светодиодных ламп, регулируемые с фазовой отсечкой по заднему фронту светодиодные лампы высокого напряжения или компактные люминесцентные лампы.

### Режим работы: фазовая отсечка по переднему фронту для светодиода, LED

- i** Подключение индуктивных трансформаторов не допускается.
  - Лампы накаливания, галогеновые лампы высокого напряжения, регулируемые с фазовой отсечкой по переднему фронту электронные трансформаторы для галогеновых или светодиодных ламп, регулируемые с фазовой отсечкой по переднему фронту светодиодные лампы высокого напряжения или компактные люминесцентные лампы.

### Настройка режима работы и минимальной яркости

Режим работы и минимальную яркость можно настроить отдельно для каждого выхода. Для этого выполните следующие действия отдельно для каждого выхода.

- i** Установите минимальную яркость так, чтобы при самом низком уровне диммирования и при включении с минимальной яркостью было видно, что лампа горит.

Условие: свет на обоих выходах выключен.

- Нажмите кнопку **Режим диммирования** (1) и удерживайте более 4 секунд до тех пор, пока не загорятся светодиоды (2) и (3) (см. рисунок 1).



LED	Dimm-Mode
GN (grün, green)	R,L,C,LED
RD (rot, red)	LED 
BU (blau, blue)	LED 

рисунок 2: Присвоение цвета светодиода принципу диммирования

- Нажимайте и отпускайте кнопку **Режим диммирования** (1) до тех пор, пока для выхода не будет выбран необходимый режим работы.  
Светодиод (2) горит цветом выбранного режима работы, принцип диммирования для второго выхода установлен (см. рисунок 2).  
или  
Светодиод (3) горит цветом выбранного режима работы, принцип диммирования для первого выхода установлен (см. рисунок 2).
- Нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) более 1 секунды.  
При смене режима работы на универсальный сначала выполняется адаптация настроек в соответствии с нагрузкой. Продолжайте удерживать кнопку «Режим диммирования» (1) нажатой.  
Светодиод (2) или (3) мигает. Свет соответствующего выхода включается с половинной яркостью и постепенно становится темнее.
- По достижении необходимой минимальной яркости отпустите кнопку **Режим диммирования** (1).  
Светодиод (2) или (3) горит, режим работы и минимальная яркость настроены.
- При необходимости повторно измените минимальную яркость: еще раз нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) более 1 секунды.
- Сохранение настроек в памяти: нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) менее 1 секунды или не нажимайте кнопку в течение 30 секунд.  
Светодиод (2) или (3) гаснет.


### Настройка максимальной яркости

Максимальную яркость можно настроить отдельно для каждого выхода. Для этого выполните следующие действия отдельно для каждого выхода.




- Нажимайте и отпускайте кнопку **Режим диммирования** (1) до тех пор, пока не включится только свет настраиваемого выхода.
- Нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) более 4 секунд. Светодиод (2) или (3) мигает. Свет соответствующего выхода включается с максимальной яркостью и постепенно становится темнее.
- По достижении необходимой максимальной яркости отпустите кнопку **Режим диммирования** (1).
- При необходимости повторно измените максимальную яркость: еще раз нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) более 1 секунды.
- Сохраните настройку в памяти: нажмите и удерживайте кнопку **Режим диммирования** (1) менее 1 секунды или не нажимайте кнопку в течение 30 секунд. Светодиод (2) гаснет.

## 6 Технические характеристики

Номинальное напряжение	переменный ток 230 В ~
Частота сети	50/60 Гц
Резервная мощность в зависимости от насадки	ок. 0,1 ... 0,5 Вт
Теряемая мощность	ок. 4 Вт
Температура окружающей среды	-5 ... +45 °С
Мощность подключения на каждый выход при 25 °С	см. таблицу 1

Режим работы **LED** : общая потребляемая мощность светодиодных ламп высокого напряжения тип. 3 – 100 Вт, электронные трансформаторы с светодиодами низкого напряжения тип. 20 – 100 Вт.

Смешанная нагрузка на каждый выход	
омическая и емкостная	20 ... 210 Вт
емкостная и индуктивная	не допускается
омическая и индуктивная	20 ... 210 ВА
омическая и от светодиодной лампы высокого напряжения	тип. 3– 50 Вт
омическая и от компактной люминесцентной лампы	тип. 3– 50 Вт

-  Мощность указана с учетом потерь мощности трансформатора.
-  Использовать индуктивные трансформаторы с номинальной нагрузкой не менее 85 %.
-  Смешанная омическая и индуктивная нагрузка: доля омической нагрузки не более 50 %. В противном случае возможны ошибки при настройке.

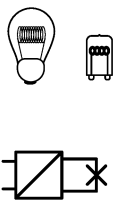

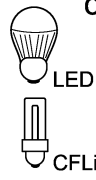
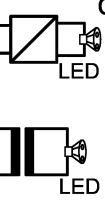
- i** Эксплуатация без нейтрального провода: минимальная нагрузка 50 Вт.  
Недействительно для нагрузок со светодиодными лампами высокого напряжения и компактными люминесцентными лампами.

**Снижение мощности**

на каждые 5 °С превышения температуры 25 °С	-10%
при встраивании в деревянную или гипсокартонную стену	-15%
при встраивании в многокомпонентные комбинации	-20%
Устройства для добавления мощности	см. инструкцию к устройствам для добавления мощности

**Количество дополнительных узлов**

Двухпроводной дополнительный узел, нажимная кнопка	не ограничено
Трехпроводной дополнительный узел, поворотный дополнительный узел	10
Общая длина провода для дополнительных узлов	макс. 100 м
Габаритная длина нагрузочного фидера	макс. 100 м
Сечение провода под клемму	(см. рисунок 3)
Монтажная глубина	30 мм

 <p><b>a</b></p>	 <p><b>b</b></p>	 <p><b>c</b></p>	 <p><b>d</b></p>
W 20 ... 210	VA 20 ... 210	W 3 ... 50	W/VA 20 ... 50

- a Лампы накаливания, галогеновые лампы высокого напряжения, электронный трансформатор с галогеновыми лампами низкого напряжения
- b Индуктивный трансформатор с галогеновыми лампами низкого напряжения
- c Светодиодные лампы высокого напряжения, компактные люминесцентные лампы
- d Электронный светодиодный балласт со светодиодными лампами; индуктивный трансформатор со светодиодными лампами

Таблица 1: Нагрузка ламп

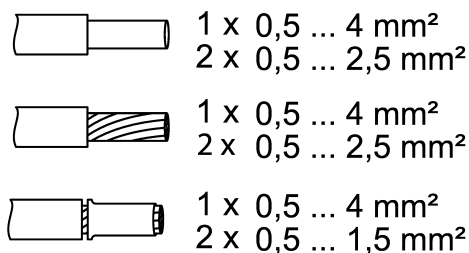


рисунок 3: Сечение провода под клемму

## 7 Помощь при возникновении проблемы

### Диммер не работает

Причина: выход **a1** не готов к работе.

- Проверьте нагрузку на выход **a1**.

**Подключенные светодиодные или компактные люминесцентные лампы выключаются в минимальном положении диммирования или начинают мигать**

Причина: настроенная минимальная яркость недостаточна.

- Увеличьте минимальную яркость.

**Подключенные лампы не включаются в минимальном положении диммирования или включаются с задержкой**

Причина: настроенная минимальная яркость недостаточна.

- Увеличьте минимальную яркость.

**Подключенные светодиодные или компактные люминесцентные лампы мигают или гудят, корректное диммирование невозможно, устройство гудит**

Причина 1: лампы не предназначены для диммирования.

- Проверьте данные изготовителя ламп.
- Замените лампы данного типа другим типом.

Причина 2: режим работы (принцип диммирования) неоптимален для данных ламп.

- Проверьте работу в другом режиме работы, при необходимости уменьшите подключенную нагрузку.
- Настройте режим работы вручную.
- Замените лампы данного типа другим типом.

Причина 3: диммер подключен без нейтрального провода.

- По возможности подключите нейтральный провод, в противном случае вставьте лампу другого типа.

**Подключенные светодиодные или компактные люминесцентные лампы горят слишком ярко в минимальном положении диммирования, диапазон диммирования слишком узкий**

Причина 1: настроенная минимальная яркость слишком сильная.

- Уменьшите минимальную яркость.

Причина 2: режим работы (принцип диммирования) неоптимален для подключенных светодиодных ламп высокого напряжения.

- Проверьте работу в другом режиме работы, при необходимости уменьшите подключенную нагрузку.
- Настройте режим работы вручную.
- Замените светодиодные лампы высокого напряжения другим типом.

**Диммер кратковременно выключает нагрузку и включает ее снова.**

Причина: сработала защита от короткого замыкания, но ошибка уже была устранена.

**Диммер отключился и не включается**

Причина 1: сработала защита от перегрева.

- Отсоедините диммер от сети, отключите линейные защитные автоматы.
- Фазовая отсечка по заднему фронту для светодиода: уменьшите подключенную нагрузку. Замените лампы данного типа другим типом.
- Фазовая отсечка по переднему фронту для светодиода: уменьшите подключенную нагрузку. Проверьте режим работы при настройке «Фазовая отсечка по заднему фронту для светодиода». Замените лампы данного типа другим типом.
- Дайте диммеру остыть в течение не менее 15 минут.
- Вновь включите линейные защитные автоматы и диммер.

Причина 2: сработала защита от перенапряжения.

- Фазовая отсечка по заднему фронту для светодиода: проверьте режим работы при настройке «Фазовая отсечка по переднему фронту для светодиода», при необходимости уменьшите подключенную нагрузку.
- Замените лампы данного типа другим типом.

Причина 3: сработала защита от короткого замыкания.

- Отсоедините диммер от сети, отключите линейные защитные автоматы.
- Устраните короткое замыкание.
- Вновь включите линейные защитные автоматы и диммер.

**i** Защита от короткого замыкания обеспечивается с помощью обычных предохранителей, без гальванического разделения контура тока нагрузки.

Причина 4: сброс нагрузки.

- Проверьте нагрузку, замените осветительные приборы. При использовании индуктивных трансформаторов проверьте первичный предохранитель.

### Светодиодная лампа слабо горит при выключенном диммере

Причина: светодиодная лампа не подходит для этого диммера.

- Используйте компенсационный модуль, см. принадлежности.
- Используйте светодиодную лампу другого типа или другого изготовителя.

## 8 Принадлежности

Накладка управления 2-местн.

№ для заказа 5362 ..

Накладка управления

№ для заказа 5360 .., 5361 ..

Модуль компенсации светодиодный

№ для заказа 2375 00

## 9 Гарантийные обязательства

Гарантия осуществляется в рамках законодательных положений через предприятия специализированной торговли. Передайте или перешлите неисправные устройства без оплаты почтового сбора с описанием неисправности соответствующему продавцу (предприятие специализированной торговли/электро-монтажная фирма/предприятие по торговле электрооборудованием). Они направят устройства в Gira Service Center.

**Gira**  
**Giersiepen GmbH & Co. KG**  
 Elektro-Installations-  
 Systeme

Industriegebiet Mermbach  
 Dahlienstraße  
 42477 Radevormwald

Postfach 12 20  
 42461 Radevormwald

Deutschland

Tel +49(0)21 95 - 602-0  
 Fax +49(0)21 95 - 602-191

www.gira.de  
 info@gira.de