

# EVIKA LEDAMP4

4-х канальный усилитель мощности.



## Руководство пользователя

1.1.1.1 2013.11.21

**LEDAMP4**

***EVIKA LED4 Amplifer***

Усилитель диммера и секвенсора световых сцен.



# Назначение руководства.

---

В данном документе описывается 4-х канальное устройство для усиления мощности питания источников света или аналогичных нагрузок с Широтно-Импульсной Модуляцией.

Данное руководство предназначено для:

- Инженеров проектировщиков;
- Инженеров инсталляторов и монтажников.

# СОДЕРЖАНИЕ

---

<i>Авторские права</i> .....	4
<i>Товарные знаки</i> .....	4
<i>Уведомление</i> .....	4
<i>Техническая поддержка</i> .....	4
<b>ТЕРМИНОЛОГИЯ</b> .....	<b>5</b>
<b>ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА</b> .....	<b>6</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b> .....	<b>7</b>
Внешний вид и подключения .....	7
Технические данные .....	8
Комплектация .....	9
<b>МОНТАЖ</b> .....	<b>10</b>
Место установки .....	10
Тепловая защита .....	10
Электромагнитная совместимость .....	10
Заземление .....	10
<b>РАБОТА С УСТРОЙСТВОМ</b> .....	<b>11</b>
Сброс тепловой защиты .....	11
<b>ТИПОВЫЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b> .....	<b>12</b>



## Авторские права

Авторские права принадлежат компании Embedded Systems SIA © 2013.  
Все права защищены.

## Товарные знаки

Товарный знак EVIKA принадлежит компании ООО "Эвика".  
Все прочие наименования и товарные знаки являются собственностью соответствующих владельцев и признаются.

## Уведомление

EVIKA сохраняет за собой право вносить изменения в данный документ без оповещений.  
EVIKA не несет ответственности за любые ошибки, которые могут быть допущены в данном документе.

## Техническая поддержка

Неисправные устройства подлежат возврату в компанию EVIKA на территории РФ, СНГ и Embedded Systems на территории стран Евросоюза.

В случае возникновения каких-либо вопросов в части технического обслуживания устройства необходимо обратиться в службу технической поддержки. Часы работы: 9:00–17:00 (понедельник – пятница) GMT + 04:00. Контактная информация:

Адрес электронной почты: [support@evika.ru](mailto:support@evika.ru)

Тел.: +8-800-775-06-34

Обновления для встроенного программного обеспечения: [www.evika.ru](http://www.evika.ru)



### ➤ **Безопасность**

Инсталляция электрического оборудования может производиться только квалифицированным электриком.

Устройства не должны использоваться в приложениях, которое прямо или косвенно поддерживают безопасность и здоровье человека или животных, или для сохранности больших материальных ценностей.

# Терминология

---

## **LED4, устройство**

Устройство, описываемое в данном документе, если другое не следует из окружающего контекста.

## **ШИМ, PWM, Широтно-Импульсная Модуляция, Pulse-Width Modulation**

Вид сигнала, информация которого закодирована в длительности передаваемых импульсов и промежутков между ними. Амплитуда сигнала - не учитывается.

LED4 использует частный случай ШИМ: периодический сигнал, постоянно передающий одно значение пропорциональное заполнению сигнала.

## **Duty Cycle, заполнение, заполнение сигнала**

Соотношение длительностей активного состояния выхода к общей длительности периода сигнала ШИМ.

## **ПК, Персональный Компьютер**

### **Инсталлятор**

Специалист, создающий систему, в том числе подключающий и настраивающий устройство для работы в этой системе.

## **KNX, KNX/EIB**

Один из современных стандартов распределённого управления инженерным оборудованием, широко применяющийся для целей диспетчеризации и автоматизации зданий.

## **ETS**

Программа на ПК Инсталлятора, предназначенная для обслуживания и настройки сетей KNX.

<http://www.konnex-russia.ru/knx-standard/knx-tools/ets/>



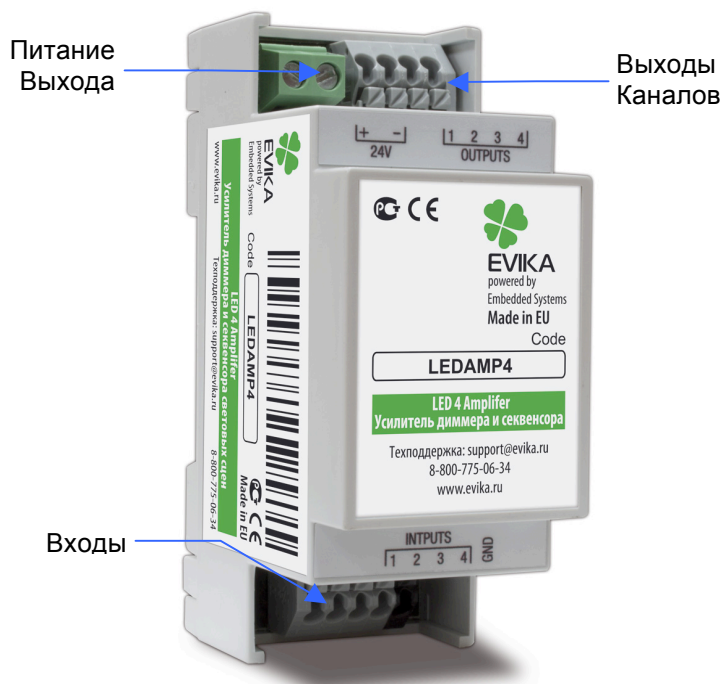
# Общее описание устройства

---

- **4 канала, 5 А на канал при напряжении до 30 V**  
Встроенная тепловая защита и защита от переплюсовки.
- **Возможность параллельного и последовательного подключения**  
Позволяет создавать свободную топологию сети усилителей.

# Технические характеристики

## Внешний вид и подключения



Обозначение контакта	Наименование контакта	Назначение	Цвет колодки
Верхний ряд клемм (слева - направо если смотреть со стороны фронтальной наклейки).			
+24V	+24V	Питание Выходов +	Зелёная
-24V	-24V	Питание Выходов -	Зелёная
OUTPUTS1	Out1	Выход канала 1.	Серая
OUTPUTS2	Out2	Выход канала 2.	Серая
OUTPUTS3	Out3	Выход канала 3.	Серая
OUTPUTS4	Out4	Выход канала 4.	Серая
Нижний ряд клемм (слева - направо если смотреть со стороны фронтальной наклейки).			
INPUTS1	Out1	Выход канала 1.	Серая
INPUTS2	Out2	Выход канала 2.	Серая
INPUTS3	Out3	Выход канала 3.	Серая
INPUTS4	Out4	Выход канала 4.	Серая
GND	GND	0 Питания входов	Чёрная

Особенности подключения см. в разделе: Типовые схемы подключения (стр. 12)



## Технические данные

Параметр	Значение
<b>Питание</b>	
Силовая часть:	10 .. 30 V (DC)
<b>Выходы</b>	
Количество каналов:	4
Тип выходного каскада:	Открытый коллектор
Фаза выхода	Повторение входного сигнала.
Частота ШИМ, максимальная:	1'500 Hz
Ток канала максимальный (при температуре корпуса 40 °):	5 A <sup>01)</sup>
Защита канала:	термическая
<b>Входы</b>	
Количество каналов:	4
Тип входного сигнала:	ШИМ
Низкий уровень сигнала, менее:	1.0 V
Высокий уровень сигнала, более:	1.8 V
Напряжение, максимальное:	30 V
Напряжение на неподключенном входе:	5 V .. 24 V
Ток при низком уровне, не более:	█ mA
<b>Корпус</b>	
Размер	2 DIN
Габариты	53 x 36 x 90 mm
Масса, не более	█ 55 g
Защита EN 60529	IP20
Материал корпуса	Полиамид, серый
<b>Клеммы каналов</b>	
Тип	WAGO 250 Series 3.5 mm самозажимная клипса с возможностью извлечения провода, 0.8 mm <sup>2</sup> .. 1.5 mm <sup>2</sup>
Диаметр проводов подключения:	0.08 .. 2.5 mm <sup>2</sup>
<b>Эксплуатация</b>	
Защита EN 60529	IP20
Температура рабочая:	-5 ... +55 °
Температура хранения:	-25 ... +70 °
<b>Сертификация</b>	
CE:	EMBS-CE-110926/01
EMC:	EN61000-6-1 EN61000-6-3
РосТест	РОСС LV.АГ88.В32424
Гарантийный срок	2 года



**Примечания:**

01) Ток срабатывания защиты существенно зависит от температуры устройства, подробнее см. в разделе: Тепловая защита (стр. 10)..

**Комплектация**

Позиция	Количество
Устройство LEDAMP4 в картонной коробке	1

Упаковка:

- Размеры, не более: 93 х61х41 mm
- Вес комплекта с упаковкой, не более: 220 g



## Место установки

Устройство должно устанавливаться в сухих местах.



## Тепловая защита

В устройстве применена тепловая защита выходов. При длительной работе каналов на максимальных токах следует учитывать внешнюю температуру корпуса устройства:

- Не располагайте LEDAMP4 вблизи сильно нагревающихся элементов или в зоне их конвекционных воздушных потоков.
- Оставляйте воздушные зазоры между корпусами.

Определение момента срабатывания защиты определяется экспериментальным способом.



## Электромагнитная совместимость

При работе хотя бы одного из каналов на максимальных токах следует учитывать возможность распространения наводок от линий выходов LEDAMP4 на близлежащее чувствительное оборудование:

- Не делайте неоправданно длинных линий подключений к нагрузке.
- Не прокладывайте чувствительные линии рядом с линиями выходов и питания устройства.
- Используйте свивку проводов питания.



## Заземление

Устройство разработано для применения в цепях защитного низкого напряжения (SELV). Заземление не требуется.



## Сброс тепловой защиты

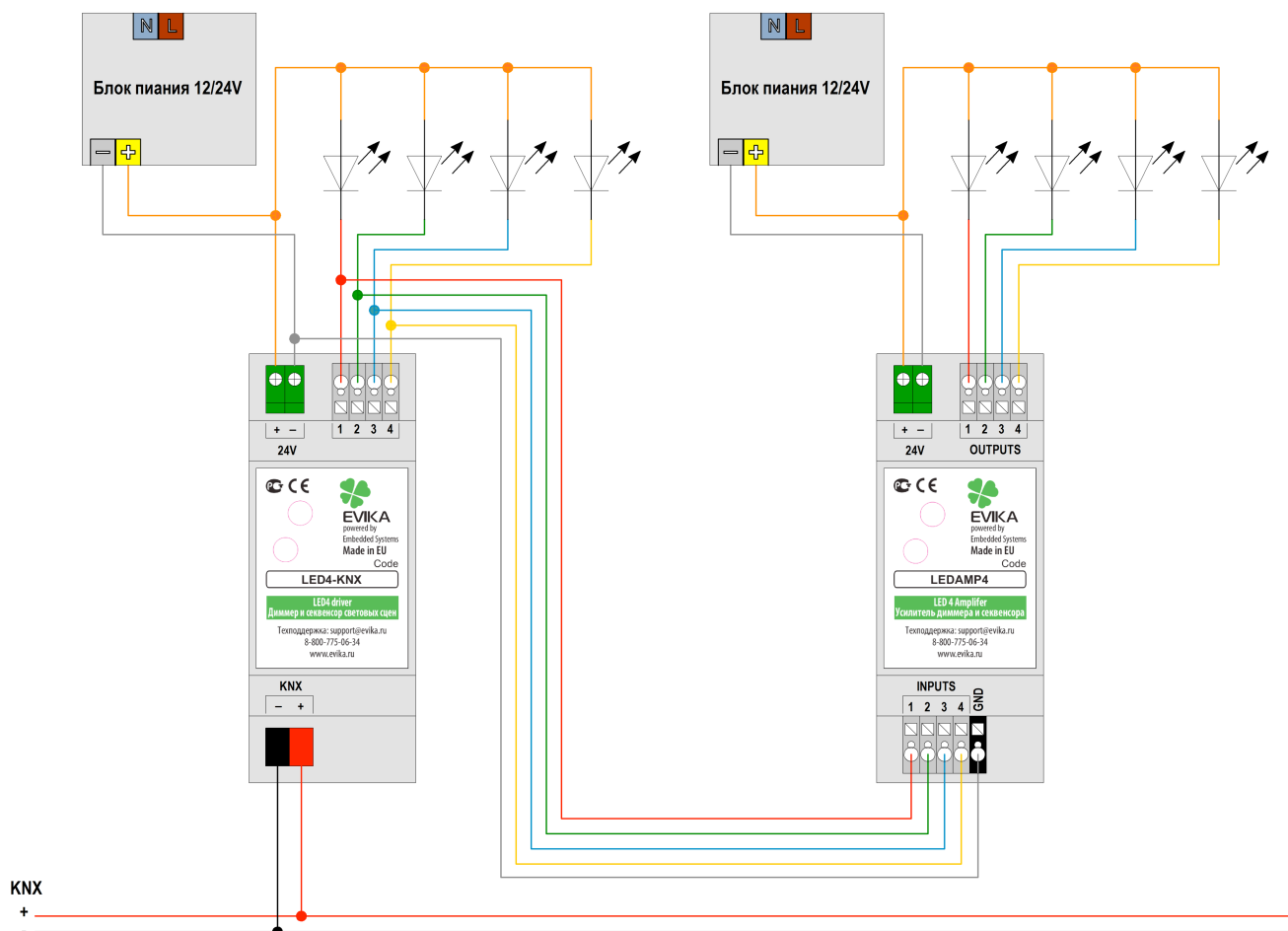
В случае срабатывания тепловой защиты канала, его сопротивление значительно возрастает, что приводит к резкому уменьшению тока через нагрузку.

Восстановление нормальной работы канала производится автоматически, после остывания элементов защиты. Для ускорения включения рекомендуем снять питание выходных каскадов.



# Типовые схемы подключения

На нижеприведённой схеме подключения показано типовое подключение устройства для 4-х канальной нагрузки.



Если используются не все каналы, соответствующие контакты - не подключаются.



Напряжение и мощность блока питания должны соответствовать применённым нагрузкам.  
Следите за правильным применением сечений проводов питания и нагрузок.



Рекомендуем использовать в качестве источника входного сигнала EVIKA LED4-KNX  
Допускается использование общих блоков питания.

Рекомендуется производить подключение LEDAMP4 непосредственно к выходам источника сигнала или проводить отдельной от нагрузок шиной.

При работе устройства на предельных нагрузках, рекомендуем предусмотреть специальные элементы для отключения блока питания выходного каскада.

