

G
R
N
L
E

Контроллер плавного включения / отключения салонного света автомобиля (autotimer+dimmer)

LD-02

(ver. 1.01)

Паспорт

(инструкция по эксплуатации)

Назначение изделия



Контроллер LD-02 плавно включает ("мягкое включение") и выключает ("затухание" или "плавное гашение") свет в салоне автомобиля. Коммутирует мощность ламп до 20Вт.

Особенности

Предлагаемый контроллер имеет очень малые размеры

(25 x 14 x 5мм) и при этом:

- отключает салонный свет после закрытия дверей автомобиля с задержкой 1-120 сек с плавным гашением (время можно изменять),
- отключает плавно салонный свет при пуске двигателя без задержки,
- управляет лампами мощностью до 20 Вт,
- имеет защиту от короткого замыкания в нагрузке,
- имеет функцию отключения салонного света при длительной стоянке с открытой дверью и выключенным зажиганием,
- имеет возможность перепрограммирования «времени задержки до плавного гашения при неработающем двигателе»,
- при подключении к цепи «+12V Run», плафон будет гаснуть при включении зажигания плавно, но без задержки,
- устройство не мешает постановке автомобиля на сигнализацию, т.к. имеет очень **высокое входное сопротивление (>1Mом)**.

Подключение

Контроллеры LD-02 устанавливаются в разрыв проводов подключения плафона салонного света: включаются по принципу "переходника", т.е. снимается разъем с салонного плафона и между разъемом и плафоном добавляется контроллер. Можно – при желании - подключить провод «Вход +12V Run» контроллера к цепи, в которой +12В есть только при

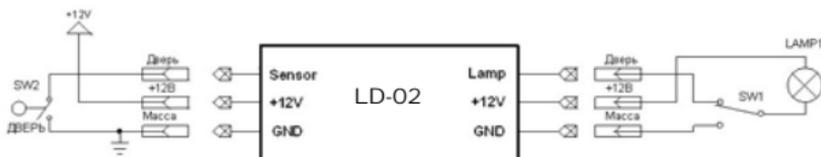
включенном зажигании – в этом случае салонный свет будет плавно гаснуть сразу при включении зажигания, не обрабатывая задержку до пуска двигателя.

Расположение выводов (вид на плату без защитной оболочки со стороны деталей, провода – по порядку расположения в плоском кабеле):

Вывод	1 тип	2 тип
«Вход +12V Run»	синий	оранж
«Вход Sensor»	зеленый	желтый
«Выход Lamp»	желтый	зеленый
+12V	оранж	синий
+12V	красный	фиолет
«GND»	коричн	серый
«GND»	черный	белый



ПРИМЕЧАНИЕ: Выводы +12V и GND продублированы для удобства монтажа в автомобиле. Исполнения: «1 тип» и «2 тип» - отличия только в цветовой гамме проводов кабеля.



В других случаях контроллер LD-02 подключается по аналогии с приведенным описанием и в соответствии со схемой электрооборудования автомобиля. Для удобства подключения контроллер имеет варианты исполнения: G, R, N, L, E (см. вкладыш со схемой подключения).

Принцип работы контроллера LD-02

1. При замыкании контакта «Вход - Sensor» на "массу" автомобиля, т.е. при открывании двери, салонная лампа плавно загорается в течение 1-2 секунд и продолжает гореть на полную яркость.
2. При замыкании контакта «Вход - Sensor» на "+12В" либо при оставлении его неподключенным, т.е. при закрытии двери - салонная лампа продолжает гореть в течение 1-120 секунд и затем плавно гаснет.
3. При пуске двигателя свет плавно гаснет, не обрабатывая задержку – определение работающего двигателя производится методом цифрового анализа бортового напряжения.
4. При случайном замыкании контактов лампы (при КЗ) срабатывает встроенная защита контроллера до устранения замыкания.

5. При открытой двери и выключенном зажигании через 15 минут контроллер погасит салонный свет – экономия заряда аккумулятора.

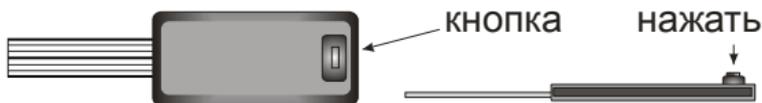
6. При подключении провода «Вход +12V Run» к цепи, в которой +12В есть только при включенном зажигании, салонный свет будет гаснуть плавно, не обрабатывая задержку.

Программирование

ВНИМАНИЕ. Каждое нажатие на кнопку подтверждается короткой вспышкой лампы салонного плафона. Установки хранятся в энергонезависимой памяти контроллера LD-02 и не изменяются при отключении питания.

1. Времени задержки до плавного гашения при неработающем двигателе

Для перезадавания «времени задержки» нажмите кнопку контроллера, расположенную на плате со стороны, противоположной плоскому кабелю и удерживайте её примерно 3 секунды до включения салонной лампы.



Контроллер миганием салонной лампы будет отсчитывать секунды – в нужном месте отпустите кнопку: запишется время (без учета плавного гашения лампы). Номинальное время «15 сек».

2. Цифрового полосового фильтра

Цифровой полосовой фильтр контроллера LD-02 позволяет точно определять состояние двигателя автомобиля: работает он или нет. В некоторых случаях может потребоваться коррекция чувствительности цифрового фильтра для отстройки его от внешних помех при ошибках определения состояния двигателя. Для коррекции нажмите коротко кнопку и отпустите: контроллер ответит - мигнет 1, 2, 3, 4 или 5 раз, чем укажет на заданный режим фильтрации: от режима наименьшего подавления гармоник («1») до - наибольшего («5»). Номинальный режим «3».

Основные характеристики контроллера LD-02:

	LD-02
<i>Напряжение рабочее, В</i>	6-20
<i>Потребляемый ток в выключенном состоянии (max), А</i>	0,001

Ток управления по входу «Sensor» (max), A	0,0003
Коммутируемый ток (max), A	1,7
Коммутируемая мощность на выводе «Lamp», номинальная,	10Вт
Коммутируемая мощность на выводе «Lamp», максимальная (max), Вт, ограниченная электронной защитой	20Вт
Время "мягкого" включения, сек	1...2
Время задержки до плавного гашения света при закрывании двери, сек	Изменяемая от 1 до 120
Время задержки до гашения света при открытой двери и выключенном зажигании, минут	15
Защита от перегрузок и коротких замыканий во внешних цепях	есть - две ступени
Управляющий процессор - PIC12F675 (Microchip, USA)	

Комплект поставки

Контроллер LD-02.....1 шт.
Паспорт.....1 шт.

Товарные реквизиты

Изготовитель: ЗАО «А-Сервис», Москва, тел. +7 495 675-62-96,
Email: info@asrc.ru , WWW: http://asrc.ru

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию устройства для улучшения его потребительских свойств.

Свободная розничная цена _____

Дата изготовления _____ продажи _____

Продавец _____

Гарантийный срок _____