

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

LD-02

(ver. 1.037)

Паспорт

(инструкция по эксплуатации)

Применение:

G – Hyundai Getz, Accent,
Chevrolet Lanos, BA3 2108-15

N – Daewoo Nexia

R – Chevrolet Rezzo, Aveo,
Daewoo Matiz, Mazda, Honda,
Toyota

E – любые автомобили

K – BA3 2101-2107, Москвич
2141, ИЖ 2126

Назначение изделия

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



Особенности

Предлагаемый контроллер имеет очень малые размеры (25 x 14 x 5мм) и при этом:

- отключает салонный свет после закрытия дверей автомобиля с задержкой 1-240 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 функцию включения салонного света при выключении зажигания после поездки – функция «Комфорт»,
- при подключении к цепи «+12V Run», плафон будет гаснуть при включении зажигания плавно, но без задержки,
- при подключении к охранной сигнализации к выходу «+12V к ЦЗ», плафон будет гаснуть при постановке на охрану плавно, но без задержки,
- устройство не мешает постановке автомобиля на сигнализацию, т.к. имеет очень **высокое входное сопротивление (>1MΩ)**.

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 +12V есть только при включенном зажигании – в этом случае салонный свет будет плавно

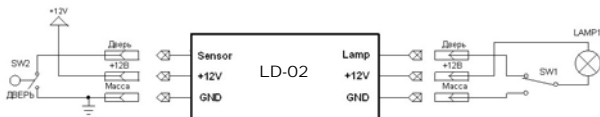
гаснуть сразу при включении зажигания, не отработывая задержку до пуска двигателя.

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

Вывод	Цвет клеммы
«Вход +12V Run»	желтый
«Вход Sensor»	зеленый
«Выход Lamp»	синий
+12V	красный
+12V	красный
«GND»	черный
«GND»	черный



ПРИМЕЧАНИЕ: Выводы +12V и GND продублированы для удобства монтажа в автомобиле.



Контроллер LD-02 подключается в соответствии со схемой, показанной на рисунке. Для удобства подключения контроллер имеет варианты исполнения: G, R, N, K, E (см. вкладыш со схемой подключения).

Контроллеры имеют различное исполнение клемм на плоском кабеле – для удобства подключения в автомобилях различных марок. Все технические параметры контроллеров при этом абсолютно идентичны.

Принцип работы контроллера LD-02

1. При замыкании контакта «Вход - Sensor» на "массу" автомобиля, т.е. при открывании двери, салонная лампа плавно загорается и продолжает гореть на полную яркость.

2. При замыкании контакта «Вход - Sensor» на "+12В" либо при оставлении его неподключенным, т.е. при закрывании двери - салонная лампа продолжает гореть в течение 1-240 секунд и затем плавно гаснет.

3. При пуске двигателя свет плавно гаснет, не отработывая задержку – определение работающего двигателя производится методом цифрового анализа бортового напряжения.

4. При выключении зажигания после поездки салонная лампа, если включен режим «Комфорт», загорится на время задержки (см. пункт 2).

5. При случайном замыкании контактов лампы (при КЗ) работает встроенная защита контроллера до устранения замыкания.

6. При открытой двери и выключенном зажигании через 10 минут контроллер погасит салонный свет – экономия заряда автоаккумулятора.

7. При подключенном проводе «Вход +12V Run» к цепи, в которой +12В появляется при включении зажигания, салонный свет будет гаснуть плавно, не обрабатывая задержку, при включении зажигания.

8. При подключении «Вход +12V Run» к охранной сигнализации к выходу «+12V к ЦЗ», плафон будет гаснуть при постановке на охрану плавно, но без задержки.

ПРИМЕЧАНИЯ.

Контроллер сам распознает подключение провода «+12V Run»: при подключении его к цепи «+12В Зажигание» переключается в режим сокращения задержки только по ключу зажигания. Вернуть контроллер в режим «опознавания двигателя цифровым анализом» можно либо выполнив любое программирование, либо сняв питание с контроллера на 5 секунд.

Возможно подключение «желтого» провода и к цепи «+12В Зажигание», и к цепи «Выход сигнализации на ЦЗ» - для этого необходимо использовать диодную развязку с тем, чтобы подавать +12В от одной цепи ИЛИ от другой:



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. Время задержки до плавного гашения при неработающем двигателе

Для перезадаания «времени задержки» нажмите при закрытых дверях автомобиля 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 «25 сек».

2. Скорость гашения плафона

Для изменения скорости гашения салонного плафона (время гашения плафона) нажмите при закрытых дверях автомобиля коротко кнопку и отпустите: контроллер ответит - мигнет от 1 до 9 раз. Скорость гашения

выше в позиции «1» и медленнее – в позиции «9». Время гашения примерно равно 1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16 сек. Номинальный режим «5» (8 сек).

3. Режим «Комфорт»

Для программирования нажмите при открытой двери автомобиля кнопку и удерживайте: контроллер будет мигать 1 или 2 раза – отпустите кнопку в нужном месте: режим «Комфорт» ВКЛЮчен (1) или ВЫКЛЮчен – (2). Номинально: режим «Комфорт» включен.

4. Скорость включения плафона

Для изменения скорости включения салонного плафона (время включения плафона) нажмите при открытой двери автомобиля коротко кнопку и отпустите: контроллер ответит - мигнет от 1 до 6 раз. Скорость включения выше в позиции «1» и медленнее – в позиции «6». Время гашения примерно равно $T = 0,5\text{сек} \times \text{«позицию»}$. Номинальный режим «4» ($0,5 \times 4 = 2 \text{ сек}$).

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
<i>Ток управления по входу «Sensor» (max), А</i>	0,0003
<i>Коммутируемый ток (max), А</i>	3
<i>Коммутируемая мощность на выводе «Lamp», номинальная,</i>	10-20Вт
<i>Коммутируемая мощность на выводе «Lamp», максимальная (max), Вт, ограниченная электронной защитой</i>	40Вт
<i>Время (скорость) "мягкого" включения (изменяемое), сек</i>	0,5...3
<i>Время (скорость) плавного гашения (изменяемое), сек</i>	1...16
<i>Время задержки до плавного гашения света при закрывании двери, сек</i>	Изменяемая от 1 до 240
<i>Время задержки до гашения света при открытой двери и выключенном зажигании, минут</i>	10
<i>Защита от перегрузок и коротких замыканий в цепи «Lamp»</i>	есть
<i>Управляющий процессор - PIC12F675 (Microchip, USA)</i>	

Комплект поставки

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

Товарные реквизиты

Изготовитель: ЗАО «А-Сервис», Москва, Автозаводская ул. 5,
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.*

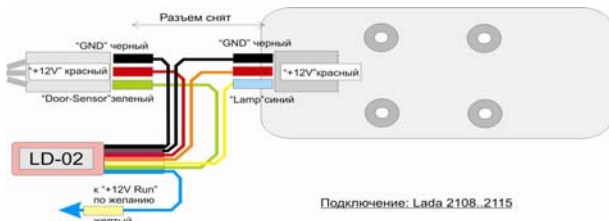
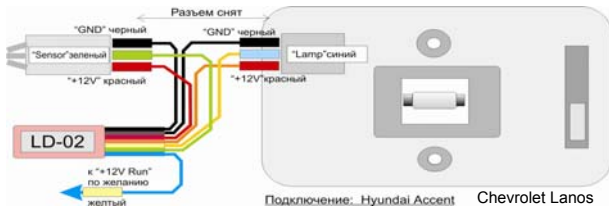
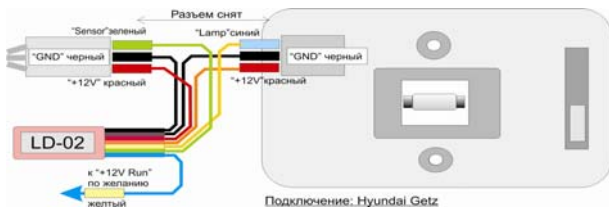
Свободная розничная цена _____

Дата изготовления _____ продажи _____

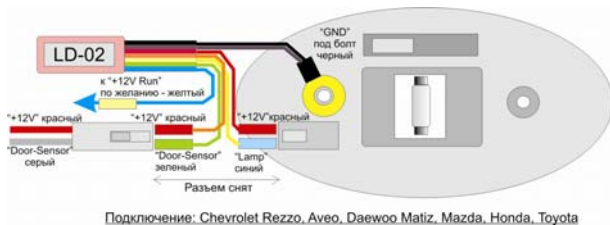
Продавец _____

Гарантийный срок _____

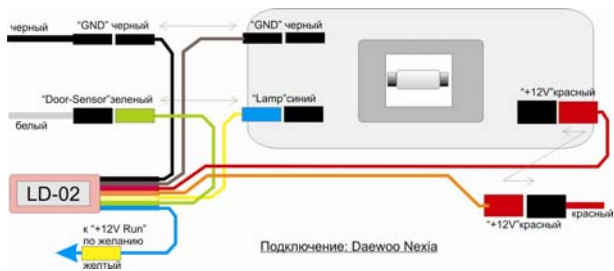
Опция «G» (трехконтактный малый разъем)



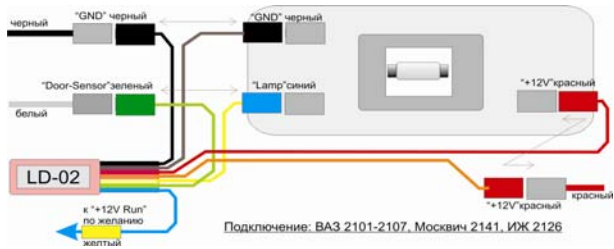
Опция «R» (двухконтактный разъем)



Опция «N»



Опция «K»



Опция «E» (без клемм)

Возможно подключение контроллера LD-02 в любой автомобиль, руководствуясь схемой эл. оборудования автомобиля.