



MP101

Процессор управления светом в салоне автомобиля

Разработано для «Мастер Кит»

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ВТФ Радиоимпэкс»

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.

Тел. (495) 234-77-66.

E-mail: infomk@masterkit.ru



Рис.1 Общий вид устройства

Внимание! Цвета проводов могут отличаться от указанных, ориентируйтесь на их расположение!

Назначение изделия

Процессор обеспечивает плавное включение и выключение света в салоне автомобиля, задерживает выключение и может использоваться в качестве диммера. Внешний вид прибора представлен на рис.1.

Особенности устройства

- возможность плавного включения и выключения света;
- возможность отключать салонный свет после закрытия дверей с программируемой задержкой и с плавным гашением;
- возможность отключать салонный свет при включении основного питания;
- функция «диммер», позволяющая регулировать яркость не только ламп, но и светодиодной подсветки, например, панели приборов;
- функция отключения салонного света через десять минут при длительной стоянке с открытой дверью;
- легкость монтажа;
- простота настройки;
- управление лампами большой мощности;
- защита от короткого замыкания в нагрузке (при исправных штатных предохранителях).

Основные технические характеристики

Рабочее напряжение, В	9...15
Потребляемый ток, мА, не более	8
Максимальная коммутируемая мощность, Вт	55
Время медленного включения/выключения нагрузки, с	3
Время задержки выключения, с	5, 12, 60
Время задержки до выключения света при открытой двери, мин	10

Максимальный кратковременный ток в цепи LAMP, А	50
Габаритные размеры платы, мм x мм x мм	30x15x5
Рабочая температура, С	-40...+70
Относительная влажность, %, не более	35

Описание

Очень удобно, когда при посадке в автомобиль в темное время суток освещение салона отключается не сразу, а через некоторый промежуток времени, предоставляя возможность отыскать в карманах куртки или сумочке ключ зажигания. С другой стороны, при выходе из автомобиля свет также будет плавно гаснуть, позволяя разглядеть вещи на заднем сидении, которые можно было бы забыть. Также очень приятно, когда лампочки загораются и гаснут плавно (так называемая «вежливая подсветка»), а не ослепляют при резком включении.

Чтобы иметь все вышеперечисленные преимущества в любом автомобиле, необходимо установить разработанный специально для этих целей уникальный прибор – процессор MP101.

Следует отметить, что предлагаемое устройство может быть установлено практически в любой автомобиль легко и быстро не только автоэлектриком, но и самостоятельно при наличии минимальных навыков.

Подключение

Подключение прибора осуществляется в разрыв штатных проводов (см. рис. 2).

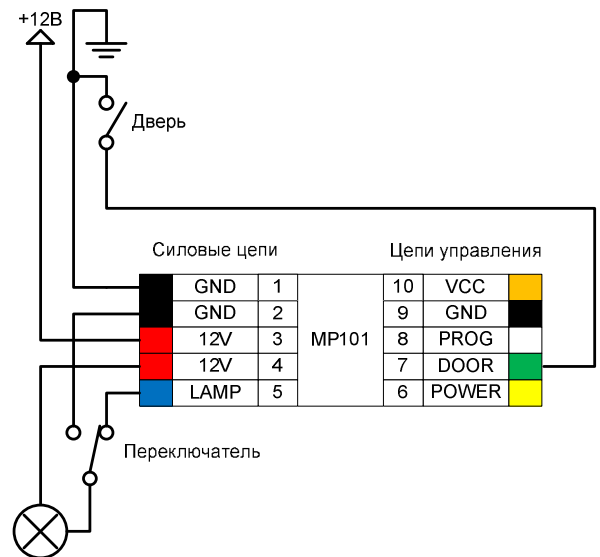


Рис.2. Схема подключения (вид на модуль сверху, со стороны компонентов)

Внимание! Цвета проводов могут отличаться от указанных, ориентируйтесь на их расположение!

Внимание: 1) Прибор рассчитан на работу с токами до 50А (кратковременно), поэтому при коротком замыкании в цепи LAMP штатный предохранитель должен быть исправен.

2) Неверное подключение полярности силовых цепей приведет к поломке прибора. Проверьте правильность подведенных цепей вольтметром до и после монтажа.

3) Ни в коем случае нельзя подключать к “массе” только одну цепь GND (управление) – подключены должны быть как минимум две силовые цепи GND.

4) Цепь VCC может быть использована только для подключения цепей PROG и DOOR. Подключение этой цепи к другим цепям может вывести прибор из строя.

5) Быстрое и медленное включение/выключение нагрузки обеспечивается плавным изменением коэффициента заполнения ШИМ сигнала управления.

Алгоритм работы

1. При открывании двери (замыкание входа DOOR на “массу”) загорается лампа согласно настройкам прибора, т.е. либо мгновенно, либо в течение 3-х секунд (настраивается).
2. При закрытии двери (вход DOOR отсоединен от “массы”) лампа продолжает гореть 5, 12 либо 60 секунд (настраивается), либо гаснет сразу, либо в течение 3-х секунд (настраивается).
3. Если в течение 5, 12 либо 60-ти секундной задержки (настраивается) появится сигнал в цепи POWER (цепь была переключена с “массы” на 12В, т.е. было подано напряжение питания на приборы), то в тот же момент будет произведено выключение лампы. Рекомендуем этот вывод подключить к “массе”, если цепь не используется.
4. При открытой двери процессор выключит лампу через 10 минут с целью экономии заряда батареи.
5. При подсоединении цепи PROG к “массе” устройство входит в режим программирования (рекомендуем после программирования этот вывод подключить к VCC, 12В или оставить неподключенным).
6. Если при включении прибора цепь PROG подключена к общему проводу, то автоматически включается режим «диммер», а остальные функции отключаются. Для использования этой функции необходимо подключить переменный резистор номиналом не менее 100 кОм согласно приведенной на рис.3 схеме. Длина проводов должна быть минимальной (желательно использовать экранированные провода).



Рис.3. Подключение в режиме диммера (вид на модуль сверху, со стороны компонентов).

Внимание! Цвета проводов могут отличаться от указанных, ориентируйтесь на их расположение!

Медленное включение	Медленное выключение	Задержка выключения на 5 секунд	Задержка выключения на 12 секунд	Режим. Количество миганий
				1
+				2
	+			3
+	+			4*
		+		5
+		+		6
	+	+		7
+	+	+		8
			+	9
+			+	10
	+		+	11
+	+		+	12
		+	+	13
+		+	+	14
	+	+	+	15
+	+	+	+	16

Для настройки используется вывод PROG при уже включенном питании 12В. Чтобы начать настройку необходимо подключить питание и лампочку к процессору и замкнуть вывод PROG на землю (цепь GND). Лампочка начнет мигать. Выберите необходимый режим работы согласно таблице.

- + - опция выбрана
- * - опция выбрана по умолчанию

Примечание: 1) Одновременный выбор 5 и 12 секундной задержки обеспечит задержку в $5 \cdot 12 = 60$ секунд.

2) После отключения цепи PROG можно повторить настройку. Настройка сохраняется после отключения питания от набора.

3) Если при включении прибора цепь PROG была подключена к земле, то автоматически будет выбран режим диммера.

Внимание: 1) Новая настройка запишется только в том случае, если питание будет присутствовать во время всего процесса настройки, т.е. до последнего затухания лампочки. 2) Не допускается производить более одной попытки программирования в минуту.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Неработоспособность устройства вызвана неправильной подводкой проводов к контактам.
2. Превышено напряжение питания или ток нагрузки.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru