

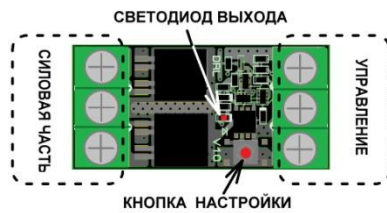
КОНТРОЛЛЕР «ДАЛЬНИЙ В ПОЛ НАКАЛА» DRL10

Оно так же называемо «Реле Ходовых Огней», «Американский, канадский, Скандинавский свет» и т.п. **ВЕРСИЯ «ПО ПЛЮСУ»**

Предназначено для использования ламп дальнего света в качестве фонарей дневного хода. Используется тот факт, что по документам и техническим нормативам, которым следуют автопроизводители, параметры ходовых огней близки к параметрам света фар дальнего головного света, на уровне их яркости примерно в районе 30-40%. Поэтому нередко в прошлом, до начала активного применения светодиодной оптики дальний свет фар достаточно не редко использовали на не полной мощности в качестве ходовых огней (к примеру американские лексусы).

Возможности контроллера:

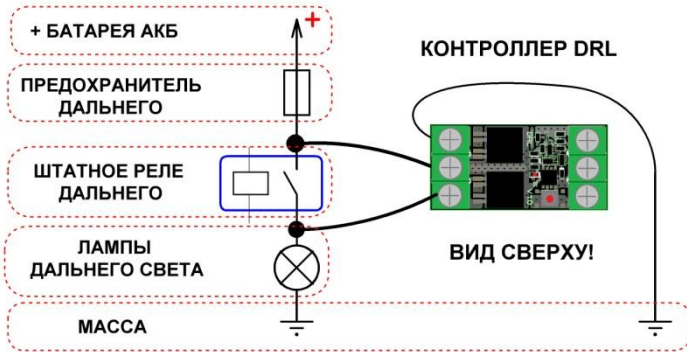
- Управление лампами дальнего света с выбором любого уровня яркости.
- Три управляемых программируемых входа, позволяющий выполнить практически любой алгоритм работы ламп.
- Возможность использования импульсного источника сигнала (тахометра) для управления работой с высокоомным входом контроллера.
- Отдельный плюсовой вход управления с отдельной настройкой любого уровня яркости (режим «реле дальнего» или режим блокировки)
- Блокировка работы контроллера штатным выключателем габаритов (сервисный режим), к примеру, на время прохождения Т.О.
- Настраиваемый плавный розжиг и затухания ламп дальнего.
- Настраиваемая частота ШИМ на выходе силовой части.
- Тепловая защита, защита от короткого замыкания, переполюсовки, перенапряжения, малый ток потребления в выключенном состоянии.
- Мощные клеммы для подключения на 20 ампер, пусковой ток ламп до 100 ампер, суммарная мощность ламп до 150Ватт.



Подключение и устройство:

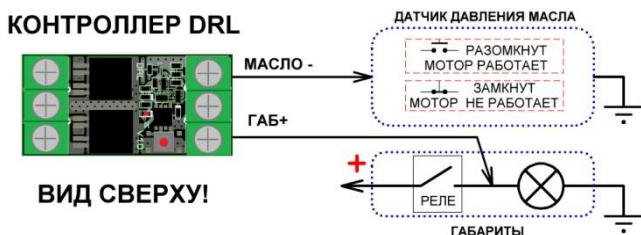
Контроллер имеет пару клемм в три контакта шириной, имеет кнопку настройки и контрольный светодиод, подключенный к выходу, для удобства настройки. С одной стороны находится клеммник с силовой частью, для подключения питания и нагрузки, с другой стороны имеется клеммник для подключения проводов управления. На обратной стороне печатной платы имеются надписи обозначений, с графическими обозначениями контактов клемм.

Подключение силовой части:



Контроллер подключается параллельно силовым контактам реле дальнего света фар. Место установки должно быть в непосредственной близости от самого реле, соединяющие провода должны быть не длинными (но и короткими в неразумных пределах, конечно, делать не стоит) и провода должны быть соответствующего сечения, не менее 1.5мм^2 или 15AWG . Перед началом монтажа обязательно отсоединить клемму аккумулятора! Подсоединяем клемму «МАССА» Контакт «МАССА» хоть и не силовой, но его надежное соединение с массой автомобиля важно. Прикручивать его (как и остальные силовые провода) к проходящим мимо проводам скруткой запрещено! Подсоединяем клемму «+БАТ» к плюсу батареи. Обязательно после штатного предохранителя головного света фар! Если такой возможности нет, то необходимо использовать отдельный предохранитель на 15 Ампер. Клемму «ВЫХ» подключаем на выход реле, оно же плюсовой контакт дальнего света фар.

Подключение цепей управления:



Опишем классическую схему, наиболее часто используемую и удобную: Вход «МАСЛО» подключаем к датчику давления масла. В большинстве случаев этот провод идет от мотора к щитку приборов на индикаторную лампу. В заглушенном состоянии датчик масла замкнут на массу. В рабочем состоянии двигателя датчик разомкнут. Вход «ГАБ+» подключаем к плюсу габаритов. Это простое подключение по «дефолту», с заводскими настройками и с яркостью 30%, если не трогать настройки кнопкой. После такого подключения можно проверять работу. Дальний свет будет зажигаться на треть яркости, если завести двигатель. При этом, если мотор работает и включить габариты, то лампы дальнего должны потухнуть.

Использование входа управления «ВХОД+»

Если мы хотим расширить работу контроллера, помимо датчика масла и габаритов можно подключить третий управляющий вход «ВХОД+» Появление плюса на этом входе приведет к резкому затуханию дальнего света фар. Например, подключив этот вход к проводу селектора АКПП, у которого в режиме паркинга коробки появляется плюс, лампы дальнего будут светиться «в пол накала» только в движении, при парковке лампы будут тухнуть. Помимо этого, при плюсе на этом входе можно кнопкой настройки настроить любой уровень яркости ламп дальнего (подробнее на второй странице в алгоритме настроек), что позволяет организовать работу контроллера, как электронное реле дальнего света фар, подавая плюс на этот вход, зажигая лампы дальнего на полную.

Приоритеты входов управления:

Управляющие входы, имеют каждый свой приоритет, если на несколько входов сразу поступает несколько управляющих сигналов, то выполняться будет тот вход, который имеет более высокий приоритет. От более высокого, к более низкому:

- «ВХОД+» - самый высокий приоритет. Появление плюса на этом входе выполняется прежде всего.
- «ГАБ+» - низкий приоритет. Появление плюса на этом входе гасит лампы только если нет плюса на входе «ВХОД+»
- «МАСЛО» - низкий приоритет. Появление массы на этом входе гасит лампы, только если нет плюса на входе «ВХОД+»

Использование входа «МАСЛО-» в режиме высокоомного импульсного входа управления:

Вход «МАСЛО-» имеет высокое входное сопротивление в районе 40 килоом. Это позволяет подключать этот вход к «чувствительным» датчикам и цепям, не нарушая их работу. По умолчанию, если соединить этот вход с массой, то лампы тухнут. Но если выбрать в настройках режим работы входа «тахометр» (подробнее на второй странице в алгоритме настроек), то вход становится разрешающим, то есть, соединяя вход с массой, лампы загораются. Так же в этом режиме выключение ламп происходит с задержкой, что позволяет использовать импульсный сигнал для управления (сигнал оборотов тахометра) с частотой от единиц герц до единиц килогерц.

Управление, работа и настройка контроллера.

Для настройки на контроллере имеется кнопка. При нажатии на нее, если работа контроллера не заблокирована (заглушен мотор, включены габариты и т.д.) можно настраивать любой желаемый уровень яркости ламп.

Настройка яркости:

При нажатии и удерживании кнопки яркость плавно начнет изменяться. При достижении требуемого уровня яркости, кнопку нужно отжать. После отжатия кнопки настройки уровня яркости сохраняются в энергонезависимой памяти контроллера. Если кнопку отжать и нажать заново, то изменится направление изменения уровня яркости. То есть, нажали – яркость увеличивается. Отжали кнопку и нажали заново – яркость уменьшается. Отжали нажали кнопку еще раз – увеличивается. И так далее. Если кнопку удерживать долго до предела, когда изменение уровня яркости «упрется» в предел (яркость нулевая или яркость максимальная) то лампы начнут часто мигать. Это сигнализирует, что мы дошли до предела регулировки и кнопку можно отжимать. Для удобства, контролировать уровень яркости можно по контрольному светодиоду на плате недалеко от кнопки. Светодиод подключен так же, как и лампы дальнего, но стоит учитывать то, что спираль лампы более «плавная» и уровень яркости светодиода может быть отличен от яркости лампы накаливания, особенно на низких уровнях яркости.

Настройка яркости входа управления «ВХОД+»:

При подаче плюса на данный вход по умолчанию лампы потухнут. Но при этом кнопкой можно настроить любой уровень яркости, к примеру, максимальный. При этом, если мотор заведен и не включены габариты, то фары дальнего светят «в пол накала», а если подать плюс на «ВХОД+», то лампы загораются на максимум. Алгоритм настройки яркости точно такой же, как описан выше в пункте «настройка яркости». Настроенный уровень яркости так же сохраняется в энергонезависимой памяти.

Включение «сервисного режима»:

Если работу дальнего в пол накала нужно выключить, например, при ремонте, прохождении ТО и т.п. то сделать это можно оперативно штатным переключателем габаритов. Для этого нужно более пяти раз моргнуть габаритами, с частотой, примерной как мигают поворотники у машины. После этого лампы плавно тухнут и работа дальнего в пол накала блокируется. Для выхода из этого режима нужно так же включить и выключить габариты более пяти раз. Память этого режима так же энергонезависима и сохраняется после скидывания клемм с аккумулятора.

Настройка основных «системных» параметров:

Как правило, эти настройки настраиваются единожды сразу после монтажа. Для настроек нужно предварительно снять питание с контроллера. После этого нужно нажать и удерживать кнопку на контроллере. Затем нужно подать питание. Светодиод на плате начнет мигать. Подсчет миганий светодиода и последующее отжатие кнопки выполняет пункт настройки. Если отжать кнопку после количества миганий, то:

4 – Быстрый розжиг. Скорость розжига ламп и затухания высокая.

5 – Средний розжиг. Скорость розжига и затухания средняя.

6 – Медленный розжиг. Скорость розжига и затухания долгая.

7- Частота ШИМ на выходе 50Hz

8- Частота ШИМ на выходе 60Hz

9- Частота ШИМ на выходе 70Hz

10- Частота ШИМ на выходе 80Hz

11- Частота ШИМ на выходе 90Hz

12- Частота ШИМ на выходе 100Hz

13 – Режим входа «МАСЛО-» датчик масла

14 – Режим входа «МАСЛО-» тахометр

20 – Сброс в заводские установки.

Частота ШИМ на выходе влияет на нагрев контроллера и мерцание ламп. При частоте в 50 Hz при низком уровне яркости возможно видимое мерцание ламп. Как правило при 60Hz его уже не видно. При подключении светодиодных ДХО к примеру, мерцание будет более явным, поэтому частоту можно поднять выше, до 100Hz. Но нужно учитывать, что при мощной ламповой нагрузке выше 100 Ватт мощности ламп, подъем частоты пропорционально повышает общий нагрев контроллера, поэтому оптимальная частота лежит в пределах 60 герц.

Сброс в заводские установки:

Для этого нужно удерживать кнопку 20 миганий. После этого мигания прекратятся и кнопку можно отжать – сброс выполнен. Устанавливаются параметры, выделенные жирным шрифтом. Так же яркость на выходе 30% и нулевая яркость при подаче плюса на «ВХОД+»

Тех параметры:

Рабочее напряжение:	8 – 20 Вольт
Мощность нагрузки:	До 150 Ватт долговременно (мощность ламп)
Ток потребления:	5 - 10 мА
Пусковой ток ламп	До 100 ампер
Входное сопротивление	ВХОД+ и ГАБ+ 4кОм МАСЛО- 40кОм
Рабочая температура	-40 +80 С