

DRL-3/5

Контроллер LED-ходовых огней и фар в режиме ДХО

Контроллер DRL-3/5 (варианты V и L)

управления фарами в режиме ДХО (дневные ходовые огни)
(controller DRL)

Паспорт

(инструкция по эксплуатации)

Назначение изделия

Контроллер DRL-5 управляет работой светодиодных DRL (ДХО – Дневных Ходовых Огней), либо фарами ближнего света (БС) через реле, с учетом внешних управляющих сигналов и заданных пользователем параметров (DRL-3/5 отличаются от DRL-2/4 более мощным процессором, выход OUT контроллера DRL-5 в два раза мощнее выхода контроллера DRL-3) и:

- обеспечивает включение ДХО (светодиодные включаются и выключаются плавно) по пуску двигателя,
- имеет входы для контроля включения габаритов и положения рычага ручного тормоза для отключения (блокировки) ДХО,
- обеспечивает задержки включения (после пуска двигателя) и выключения (после включения габаритов и ручного тормоза) LED-ДХО или фар, работающих в режиме ДХО.

Особенности

Контроллер DRL-3/5 имеет очень малые размеры (25x14x5мм) и при этом:

- определяет момент запуска двигателя для включения дневных ходовых огней (ДХО);
- задерживает включение ДХО при пуске двигателя на 1-30 секунд;
- контроллер имеет функцию оперативного отключения режима ДХО при тройном включении-выключении (за 1-3сек) габаритов (вход блокировки – INPL);
- имеет три режима работы: РЕЛЕ, LED, LED-ГАБАРИТЫ;
- контроллер имеет кнопку – программирование параметров и режимов может быть произве-

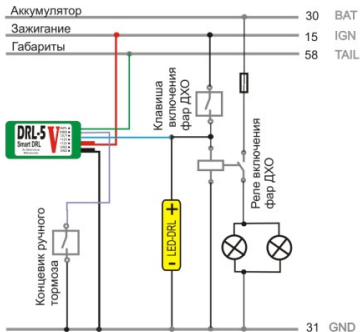


Рис. 1. Подключение DRL-5-V с управлением силовым реле «Реле включения фар ДХО» подачей «+12В». В некоторых автомобилях цепь 15 может обозначаться как «X» или «IGN». Светодиодные ДХО можно подключать вместо обмотки реле, соблюдая полярность их подключения – «минус» на GND, «плюс» к OUT .

дено в любое время;

- все установки хранятся в энергонезависимой памяти.

Подключение

Внимание. Подключать контроллер необходимо только при отключенном минусовом проводе аккумулятора или при выключенном зажигании.

Контроллер DRL-3/5 подключается к выводам штатного переключателя наружного освещения. Подключение осуществляется четырьмя (пятью) проводами (см. схему). Контроллеры могут поставляться как с клеммами на концах проводов, так и без них. При наличии клемм установка контроллера DRL-3/5 в автомобиле занимает 5-10 минут - установка производится по принципу переходника.

Подключение производится в соответствии с эл.схемой автомобиля.

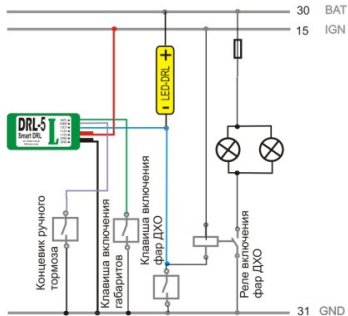


Рис. 2. Подключение DRL-5-L с управлением силовым реле «Реле включения фар ДХО» подачей «минуса» («массы»). Светодиодные ДХО можно подключать вместо обмотки реле, соблюдая полярность их подключения – «плюс» на IGN (или BAT «+12В»), «минус» к выходу OUT.

ВНИМАНИЕ: Указаны цвета КЛЕММ! Цвет проводов может быть любым!

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

Вывод	Клемма, если есть	Назначение
INPL	желтая	Вход – от цепи габаритов (58)
INBR	зеленая	Вход – от ручного тормоза
OUT	синяя	Выход – к силовому реле (56)
+12V Run	красная	Вход «+12В Зажигание» (15)
+12V Run	красная	Вход «+12В Зажигание» (15)
GND	черная	Вход «Масса» (31)
GND	черная	Вход «Масса» (31)



ПРИМЕЧАНИЕ: Выводы «+12V» и «GND» продублированы исключительно для удобства монтажа - можно подключать как

оба одноименных, так и любой из них в отдельности.

Принцип работы контроллера DRL-3/5

1. **Вариант «V».** При подаче на вход «+12В» напряжения «+12В Зажигание» (напряжение должно подаваться только при включенном зажигании) контроллер переходит в режим ожидания пуска двигателя и, определив пуск и выдержав заданную задержку, подает на выход «OUT» напряжение +12В для включения внешнего реле, включающего фары в режиме ДХО (режим РЕЛЕ) или плавно повысит напряжение для LED-ДХО (в режимах LED и LED-ГАБАРИТЫ). Вход «INPL» позволяет: выключить ДХО или понизить их яркость подачей напряжения

+12В, вход «INBK» - выключить ДХО при поднятом рычаге ручного тормоза подключением этого входа к «массе» (GND). (См. Рис.1).

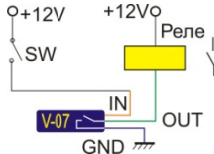
2. **Вариант «L».** При подаче на вход «+12В» напряжения «+12В Зажигание» (напряжение должно подаваться только при включенном зажигании) контроллер переходит в режим ожидания пуска двигателя и, определив пуск и выдержав заданную задержку, соединяет выход «OUT» с «массой» (GND) для включения внешнего реле, включающего фары ДХО) или плавно увеличит ток для LED-ДХО (в режимах LED и LED-ГАБАРИТЫ). Вход «INPL» позволяет: выключить ДХО или понизить их яркость подключением этого входа к «массе» (GND), вход «INBK» - выключить ДХО при поднятом рычаге ручного тормоза подключением этого входа к «массе» (GND). (См. Рис.2).

Дополнительно:

Иногда для подключения может потребоваться «переворот» управляющего или выходного сигнала от контроллера. Для такого случая можно использовать «Реле-инвертор V-07» производства ЗАО А-Сервис, Москва.



Внешний вид реле-инвертора V-07. (Натуральный размер).



Пример включения реле-инвертора V-07.

Программирование

ВНИМАНИЕ. Каждое нажатие на кнопку подтверждается короткой обработкой (щелчком, а если есть лампочка-индикатор включенных

ДХО – миганием и этой лампочки) силового реле включения ДХО. Все установки хранятся в энергонезависимой памяти контроллера DRL-3/5 и не изменяются при отключении питания.



1. Время задержки до включения ДХО (после пуска двигателя)

Для изменения времени задержки после пуска двигателя нажмите **при включенных габаритных огнях автомобиля** кнопку контроллера и удерживайте её - контроллер включением-выключением силового реле (миганием LED) будет отсчитывать секунды – в нужном месте отпустите кнопку: запишется время от 1 до 30 секунд. Номинально - «3 секунды». Внимание: при включенных габаритах выключатся ДХО – не принимайте в расчет это выключение.

2. Режим опознавания работающего двигателя

Для изменения режима опознавания работающего двигателя нажмите **при выключенных габаритных огнях автомобиля** (или отключенном проводе «INPL» контроллера) кнопку контроллера и удерживайте ее - контроллер включением-выключением силового реле (щелчками) и миганием ламп ДХО будет отсчитывать позиции от 1 до 12. В позициях от «1»(min) до «8»(max) – цифровой фильтр, позиция «9»(12.8В), «10»(13.0В), «11»(13.2В) – по уровню напряжения, позиция «12»(таймер) – простое включение с задержкой (см. пункт 1) при подаче

напряжения. В нужном месте отпустите кнопку – запишется нужный режим. Номинально - “3 позиция”.

3. Режим работы контроллера

Для изменения режима работы клавиши нажмите **при выключенных габаритах автомобиля** коротко кнопку контроллера и отпустите: контроллер ответит – щелкнет при помощи силового реле 1 раз (режим «РЕЛЕ»), 2 раза (режим «LED») или 3 раза – (режим «LED-ГАБАРИТЫ»). В режиме «LED-ГАБАРИТЫ» ДХО будут подгасать до уровня «4.Яркость...» при блокировке по входу «INPL». Номинальный режим «3» (режим «LED-ГАБАРИТЫ»).

4. Яркость (мощность) ламп (фар или LED) ДХО при блокировке по входу INPL и подгасании – режим ГАБАРИТЫ!

Для изменения режима работы клавиши нажмите **при включенных габаритах автомобиля** коротко кнопку контроллера и отпустите: контроллер ответит – контроллер включением-выключением силового реле (щелчками) будет показывать позицию (от «1» до «15»), каждая следующая позиция увеличивает мощность выхода (яркость ламп) примерно на 3-4%: «1»(3% от полной мощности), «2»(6%), «3»(9%), «4»(12%), «5»(15%), «6»(18%), «7»(21%), «8»(24%), «9»(27%), «10»(30%), «11»(33%) ... «15»(45%). Номинально: включен режим «7»(21%).

Функция оперативного включения-отключения ДХО

При необходимости можно отключить или включить ДХО (режим ДХО) тройным включением-выключением габаритов, если вход контроллера INPL подключен к ним (к цепи включения габаритов: для DRL-3/5-V – на вход INPL при включении габаритов будет подаваться «+12В», для DRL5-L – «минус», т.е. «масса»). Для этого нужно три раза включить-выключить габариты в течение 1-3 секунд – если ДХО были включены, они погаснут, если были выключены - включатся. Состояние, заданное данной функцией, будет активно вплоть до выключения зажигания и/или снятия напряжения со входов «+12V Run» контроллера, т.е. данная функция - энергозависимая, при повторном включении зажигания (подаче напряжения на «+12V Run») после запуска двигателя контроллер включит ДХО, как это задано установками программирования.

Основные характеристики контроллера DRL-3/5:

Напряжение рабочее, В	8-18
Потребляемый ток при выключенном зажигании (max), А	0
Ток управления по входу «IN» (max), А	0,002
Коммутируемый ток на выводе «OUT», (max), А	2,5/5
Время до включения (изменяемое), сек	1..30
Время до выключения, сек	1..3
Встроенная защита от короткого замыкания в нагрузке	нет

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

Комплект поставки

Контроллер DRL-3/5 1 шт.

Паспорт..... 1 шт.

Приложение

Подключение контроллера DRL-3/5 возможно пайкой или установкой клемм - в любой автомобиль, руководствуясь схемой эл. оборудования автомобиля.

Примеры подключения показаны для автомобилей Hyundai Accent. Для подключения в других автомобилях – воспользуйтесь схемой электрооборудования конкретного автомобиля, либо обратитесь к специалистам сервисных центров.

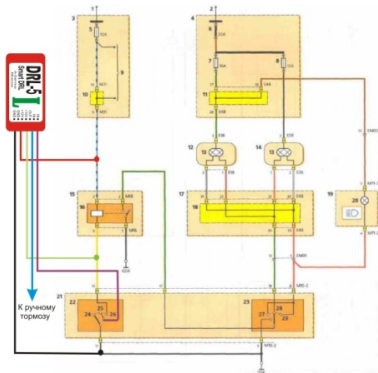


Схема включения наружного освещения: 1 — к источнику питания при положении выключателя зажигания «ON»; 2 — к источнику питания; 3 — блок предохранителей в салоне; 4 — блок реле и предохранителей в моторном отсеке; 5 — предохранитель цепи обмоток реле блок-фар; электростеклоподъемников, омывателя блок-фар, вентилятора теплообменника конденсатора системы кондиционирования, вентилятора радиатора системы охлаждения двигателя, противотуманных фар, противотуманного света в задних фонарях; 6 — предохранитель ламп головного света; 7 — предохранитель левой блок-фары; 8 — предохранитель правой блок-фары; 9 — к реле электростеклоподъемников; 10 — контактный разъем; 11 — контактный разъем; 12 — левая блок-фара; 13 — комбинированная лампа ближнего и дальнего света; 14 — правая блок-фара; 15 — блок реле в салоне; 16 — реле ламп головного света; 17 — блок реле и предохранителей

Рис. 4. Подключение контроллера DRL-2-L в автомобиле Hyundai Accent.

Подключение контроллера может производиться для использования фар ближнего света (БС), либо других фар или светильников. При подключении маломощных ламп или светодиодов суммарной мощностью их потребления не более 25Вт (2А) (для DRL-5 – до 5А или до 50Вт) допускается подключение без реле, т.е. непосредственно к таким лампам, в этом случае можно включить контроллер в режим «LED»

или «LED-ГАБАРИТЫ» и включение-выключение будет плавным.

Подключение к ручному тормозу – подразумевается подключение к концевому выключателю ручного тормоза, который подключен одним контактом к «массе» (GND) автомобиля и замыкается при поднятом рычаге – т.е. при поднятом рычаге ручного тормоза он замыкает вход контроллера «INBK» на «массу» (GND). Если предполагается подключение данного входа контроллера («INBK») к другой цепи (например, цепи индикации положения «Р» АКПП) или от ручного тормоза подается не «масса» - возможно применение инверторов V-07 или V-17 производства ЗАО А-Сервис, Москва (или можно использовать обычные реле) для согласования уровней и напряжений.

Для защиты цепи «OUT» контроллера от перегрузок и коротких замыканий при подключении к фарам с маломощными лампами (светодиодами) в разрыв данной цепи рекомендуется установить предохранитель на ток 3-5А.

Подключение контроллера должен производить квалифицированный персонал.

Все подключения производить при отключенной клемме «-» («минус») от аккумулятора.

Товарные реквизиты

Изготовитель: ЗАО «А-Сервис», 115280, Москва, Автозаводская ул. 5,
тел. +7 495 675-62-96, Email: a-service@bk.ru, WWW: http://asrc.ru

Контроллер DRL-3/5 (варианты V и L)

Модель контроллера DRL-3V DRL-5V DRL-3L DRL-5L

*Версия ПО
1.01.124022*

Свободная розничная цена _____

Дата изготовления _____ продажи _____

Продавец _____

Гарантийный срок 6 мес 12 мес 24 мес

Примечание:

Данная версия ПО имеет функцию отключения режима ДХО при тройном включении-выключении (за 1-3 сек) габаритов (вход блокировки – INPL).