

# Модуль comfortLIN

## Инструкция по установке

Предназначен для расширения функционала штатного электропакета автомобилей Lada Kalina комплектации «Люкс» и Lada Kalina Sport

# 1. Описание

Модуль comfortLIN предназначен для расширения функционала штатного электропакета автомобилей Lada Kalina комплектации «Люкс». А так-же в варианном исполнении обеспечивает сопряжение со сторонними сигнализациями. Функционирование модуля основано на цифровой LIN шине автомобиля Lada Kalina, что обеспечивает надежность работы и совместимость со штатной проводкой и электронными блоками автомобиля. Благодаря используемой архитектуре достигается простота установки и минимальное вмешательство в электропроводку автомобиля.

## Технические параметры:

Рабочее напряжение: 10-16 Вольт

Ток потребления: 15-25 мА

Температура эксплуатации: от -30°C до +60°C

Подробное описание работы всех функций смотрите в инструкции по эксплуатации на сайте <http://comfortlin.ru/manuals>

# 2. Предупреждение

Установка и подключение прибора должны производиться квалифицированными пользователями, имеющими опыт электромонтажных работ, или на станции техобслуживания автомобилей с соблюдением всех правил электробезопасности, а также правил подключения и установки, изложенных в настоящей инструкции. Изготовитель не несет ответственности за последствия, связанные с несоблюдением пользователем требований инструкции по эксплуатации и подключению прибора, а также с использованием прибора не по назначению. Производитель снимает с себя ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный его продукцией людям, домашним животным, имуществу. Все работы по монтажу изделия следует проводить при отключенном аккумуляторе автомобиля. В процессе эксплуатации не допускается отключение провода массы от модуля, в противном случае это может привести к выходу модуля из строя.

# 3. Подключение



- 1\*) Вход постановки на охрану (-)
- 2\*) Вход снятия с охраны и разблокировки дверей (-)
- 3) Вход открытия багажника (-)
- 4) Вход для датчика скорости (+)
- 5) Вход предупредительной зоны датчика (-)
- 6) Питание «-> (Масса)
- 7) Питание «+12»
- 8) Выход управления автомагнитолой (+12)
- 9) Выход управления ДХО (-)
- 10\*) Выход состояния дверей («-> при открытии)
- 11\*) Выход состояния багажника («-> при открытии)
- 12\*) Выход состояния капота / поддержания зажигания («-> при срабатывании)
- 13) LIN шина к АПС и МДВ
- 14) LIN шина к контроллеру электропакета

Контакты отмеченные «\*» могут отсутствовать в варианте исполнения адаптера без возможности сопряжения с внешней сигнализацией. Назначения и номера остальных выводов при этом не меняются в своем порядке.

Практичнее расположить адаптер в передней части автомобиля, за монтажным блоком, инструкция написана для этого варианта. Но по вашему желанию можно произвести установку и под задним сидением.

**Перед проведением монтажа обязательно обесточьте автомобиль отключением клеммы аккумулятора.**

### **Питание.**

В первую очередь необходимо к контакту **6** подключить надежную массу. Не допускайте отключение массы от модуля в процессе эксплуатации. На **7** контакт модуля необходимо подать постоянное надежное питание +12 вольт. Цепь питания обязательно должна быть защищена предохранителем, либо установленным отдельно, либо предохранителем любой существующей цепи. Номинал предохранителя следует выбрать минимальный, не более 10А.

### **Врезка в LIN шину.**

Снимаем пластиковую накладку порога водительской двери, отгибаем теплошумоизоляцию и находим жгут проводов идущий вдоль левого борта автомобиля.

В жгуте необходимо найти красно-зеленый провод LIN шины, из передней части автомобиля идет два одинаковых (красно-зеленых) провода от АПС и от МДВ и примерно по центру водительского порога они соединяются с проводом приходящим с задней части автомобиля (от контроллера электропакета). Убедившись в том, что нашли нужную скрутку на LIN шине, разорвите провод идущий в заднюю часть машины (к контроллеру электропакета) и соедините его с **14** контактом на модуле comfortLIN. Другую часть LIN шины (с уходящими в передок автомобиля двумя проводами) подсоедините к **13** контакту модуля.



### **Подключение датчика скорости.**

Для функций завязанных на скорость необходимо подсоединить вход **4** адаптера к датчику скорости. Провод с датчика скорости можно найти в жгуте приходящем на комбинацию приборов или на ЭУР, а так-же на ЭБУ двигателя, это тонкий серый провод.

### **Подключение выхода управления магнитолой.**

На выходе **8** адаптера появляется +12 при снятии автомобиля с охраны. Выход подсоединить к управляющему входу автомагнитолы (Асс). ВНИМАНИЕ, данный выход не силовой, максимальный ток 400 мА, будьте внимательны при подключении, читайте инструкцию к вашей автомагнитоле, не допускайте подключения силовой нагрузки на данный выход. Предусмотрен защитный диод, возможно подключение реле непосредственно к выходу.

В штатной аудио-подготовке калины провод АСС напрямую подключен к проводу питания. На колодку ISO разъема приходит толстый провод для силовой части магнитолы и тонким проводом сделана перемычка до управляющего контакта. Необходимо отрезать перемычку от силового провода ISO разъема калины и нарастив соединить с адаптером. Далее нужно внимательно изучить инструкцию к магнитоле, у разных производителей разные контакты отвечают за силовую и за управляющую цепь, по этому на большинстве проводов магнитол имеются разъемы для смены схемы подключения силового/управляющего контактов. Необходимо добиться подключения силового провода аудио-подготовки калины к силовому проводу магнитолы, а выход АСС магнитолы подключить к **8** контакту адаптера. Подробнее о подключении штатной магнитолы <http://comfortlin.ru/audio>

### **Подключение выхода управления ДХО.**

К выходу **9** можно подключить отрицательный контакт реле ДХО, второй контакт реле необходимо подключить к +12. При включении ДХО на **9** контакте появится масса и реле замкнется. Внимание: Данный вывод не силовой, предельный ток 500мА, не перегружайте данный выход. Выход защищен диодом, реле может быть подключено непосредственно к выводу. Пример подключения ДХО на ближний свет <http://comfortlin.ru/drl> Так-же возможно подключение на нагрузку через полевой транзистор для плавного включения и ограничения мощности по средством ШИМ, подробнее на сайте [http://comfortlin.ru/drl\\_pwm](http://comfortlin.ru/drl_pwm)

### **Подключение предупредительной зоны внешнего датчика.**

К входу **5** можно подключить выход зоны предупреждения с датчика удара или объема. При срабатывании датчик должен замыкать свой выход на массу не менее чем на 200мс.

### **Входы сопряжения с внешней сигнализацией.**

Входы **1, 2** и **3** отвечают соответственно за постановку на охрану, снятие с охраны, открытие багажника. Для срабатывания необходимо замкнуть на массу не менее чем на 200мс. Вход **3** так-же доступен в версиях адаптера без возможности сопряжения с внешней сигнализацией. Возможно использовать его для открытия багажника, выведя на кнопку.

### **Выходы состояния концевых выключателей.**

На выходах **10, 11, 12** появляется «масса» при открытии соответственно дверей, багажника, капота. Выходы реализованы по схеме открытый коллектор. Максимально допустимый ток 500мА, выходы защищены диодом, возможно подключение реле.

### **Подключение для функции поддержания зажигания.**

При активации в настройках функции поддержания зажигания выход **12** задействуется для включения реле поддержания зажигания, при этом состояние капота выводится на выход **10**. Подробное описание подключения данной функции доступно на сайте [http://comfortlin.ru/ignition\\_supply](http://comfortlin.ru/ignition_supply)

### **Пружинные клеммные блоки Degson®.**

В модуле comfortLIN применены компактные и надежные безвинтовые зажимы Degson®. Для подключения провода, зачистите его конец от изоляции на 7-9мм, надавите на флажок разъема со стороны отверстия и вставьте провод до упора, отпустите флажок — провод надежно закреплен. Отсоединение проводить в обратной последовательности.