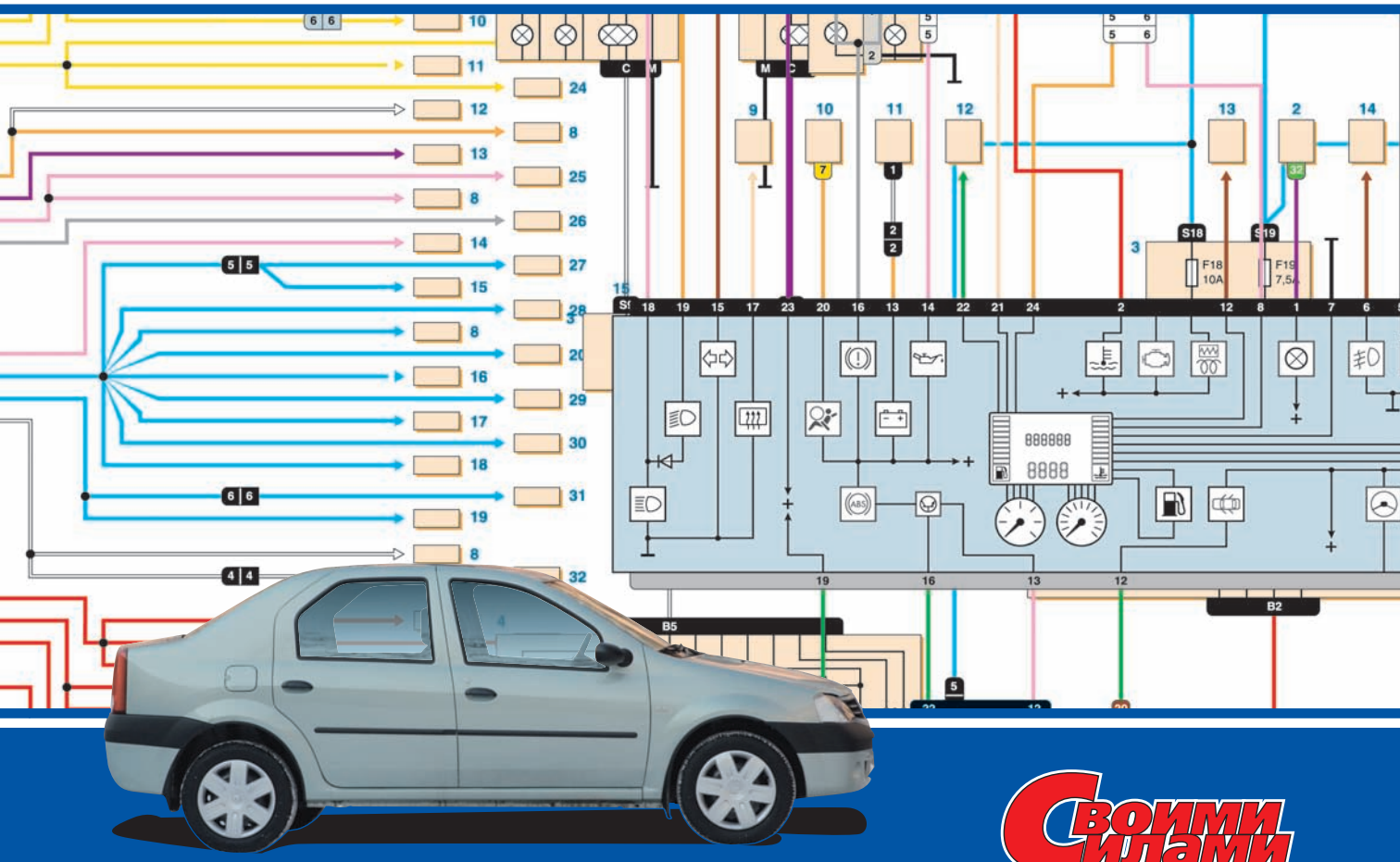
издательство За рулем

Renault Logan

электрооборудование

предохранители и реле
генератор и стартер
лампы
электросхемы



Своими силами

УДК 629.114.6.004.5
ББК 39.808
Э45

ООО «Книжное издательство «За рулем»
Редакция «Своими силами»

Главный редактор Алексей Ревин
Ведущий редактор Виктор Леликов
Редактор Юрий Кубышкин
Фотограф Георгий Спиридонов
Художник Александр Перфильев

Производственно-практическое издание

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ RENAULT LOGAN

Иллюстрированное руководство

Художественное оформление

Обложка Сергей Самсонов

Верстка Александр Савин

Подписано в печать 31.08.10
Формат 84×108 1/16. Бумага офсетная. Печать офсетная. Усл. печ. л. 5,04
Тираж 3 000 экз. Заказ

ООО «Книжное издательство «За рулем»
107045, Москва, Селивёрстов пер., д. 10, стр. 1
Для писем: 107150, Москва, 5-й проезд Подбельского, д. 4а
http://knigi.zr.ru

Отпечатано в ОАО ордена Трудового Красного Знамени
«Чеховский полиграфический комбинат»
142300, г. Чехов Московской области
Факс: 8 (49672) 6-25-36, 8 (499) 270-73-00
Сайт: www.chpk.ru. E-mail: marketing@chpk.ru

Электрооборудование RENAULT LOGAN. Иллюстрированное руководство. — М.: ООО «Книжное издательство «За рулем», 2010. — 48 с.: ил.

Э45

ISBN 978-5-9698-0324-4

Книга из серии многокрасочных иллюстрированных руководств по ремонту электрооборудования современных автомобилей. Руководство «Электрооборудование RENAULT LOGAN» содержит подробные цветные схемы электрооборудования автомобиля с четырехцилиндровыми двигателями рабочим объемом 1,4 и 1,6 л. Кроме схем в книге представлены цветные фотографии с описанием операций по снятию и ремонту генератора и стартера, других узлов электрооборудования, а также по замене ламп.

Книга предназначена для водителей, желающих обслуживать и ремонтировать автомобиль самостоятельно, а также для работников СТО.

Редакция и/или издатель не несут ответственности за несчастные случаи, травматизм и повреждения техники, произошедшие в результате использования данного руководства, а также за изменения, внесенные в конструкцию заводом-изготовителем.

Перепечатка, копирование и воспроизведение в любой форме, включая электронную, запрещены.

УДК 629.114.6.004.5
ББК 39.808

ISBN 978-5-9698-0324-4

© ООО «Книжное издательство «За рулем», 2010

Описание конструкции

Бортовая сеть постоянного тока с номинальным напряжением 12 В.

Электрооборудование выполнено по однопроводной схеме: отрицательные выводы источников и потребителей электроэнергии соединены с «массой» — кузовом и силовым агрегатом автомобиля, которые выполняют функцию второго провода.

При неработающем двигателе включенные потребители питаются от аккумуляторной батареи, а после пуска двигателя — от генератора. При работе генератора аккумуляторная батарея заряжается.

На «Логане» устанавливается необслуживаемая свинцовая стартерная аккумуляторная батарея 6СТ–70 А, с обратной полярностью («минусовой» вывод обращен к левому борту автомобиля, а оба вывода расположены ближе к ветровому стеклу). Номинальная емкость при 20-часовом режиме разряда составляет 70 А·ч.

Аккумуляторная батарея — необслуживаемая, в ней нет пробок для определения плотности электролита и доливки дистиллированной воды. Степень зарядки батареи можно определить по цвету индикатора, вмонтированного в крышку батареи:

– зеленый цвет индикатора означает, что батарея заряжена;
– темный цвет индикатора — батарея частично разряжена;
– прозрачный или светло-желтый цвет индикатора свидетельствует о понижении уровня электролита сверх допустимого.



Аккумуляторная батарея

При работе с аккумуляторной батареей строго соблюдайте правила техники безопасности.

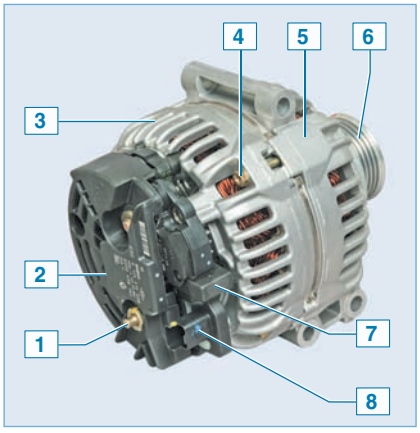
В зависимости от комплектации на автомобиль устанавливают генераторы производства MELCO, VALEO или BOSCH. Генераторы MELKO (максимальный ток отдачи 70 А) устанавливают на автомобили без кондиционера и гидроусилителя рулевого управления, генераторы VALEO (максимальный ток отдачи 75 А) — на автомобили с гидроусилителем рулевого управления. На автомобилях, оборудованных гидроусилителем рулевого управления и кондиционером, применяются генераторы BOSCH (максимальный ток отдачи 98 А).

Привод генератора осуществляется поликлиновым ремнем от шкива привода вспомогательных агрегатов. На автомобилях без гидроусилителя и кондиционера генератор установлен на двигателе сзади (по ходу движения автомобиля), на остальных автомобилях — спереди.

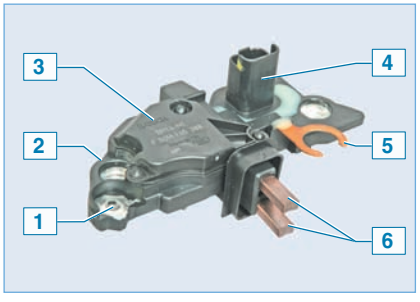
Все генераторы трехфазные, переменного тока, со встроенным выпрямителем и регулятором напряжения. Вал якоря вращается в двух подшипниках, установленных в передней и задней крышках генератора. Снаружи на задней крышке (со стороны контактных колец) установлены выпрямительный блок и щеткодержатель с регулятором напряжения. Выпрямительный блок состоит из шести диодов — трех положительных и трех отрицательных. Выпрямительный блок и щеткодержатель закрыты пластмассовым кожухом.

Для пуска двигателя на всех автомобилях применяется стартер MITSUBISHI модели M000T45171 ZT. Стартер расположен на задней стороне двигателя и прикреплен тремя болтами к картеру сцепления.

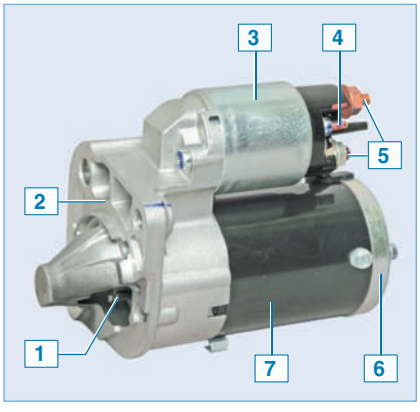
Стартер представляет собой электродвигатель постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов, муфтой свободного хода и двухобмоточным тяговым реле.



Генератор: 1 — вывод «В2+»; 2 — кожух; 3 — задняя крышка; 4 — стяжной болт; 5 — передняя крышка; 6 — шкив генератора; 7 — щеткодержатель с регулятором напряжения; 8 — разъем щеткодержателя



Щеткодержатель с регулятором напряжения: 1 — вывод «массы»; 2 — корпус щеткодержателя; 3 — регулятор напряжения; 4 — электрический разъем; 5 — вывод «+»; 6 — щетки



Стартер: 1 — шестерня привода; 2 — передняя крышка; 3 — тяговое реле; 4 — управляющий вывод тягового реле; 5 — контактные болты; 6 — задняя крышка; 7 — корпус стартера



Коммутационный блок

Вал якоря вращается в двух втулках, запрессованных в передней и задней крышках стартера. Корпус и крышки стянуты двумя болтами. На вале якоря установлена муфта свободного хода с приводной шестерней, которая может перемещаться по шлицам вала. Тяговое реле служит для ввода в зацепление шестерни привода с венцом маховика двигателя и включения питания электродвигателя стартера. При повороте ключа зажигания в положение «стартер» напряжение подается на обе обмотки (втягивающую и удерживающую) тягового реле, якорь реле втягивается и пластмассовым рычагом передвигает муфту свободного хода с приводной шестерней по шлицам вала якоря, вводя шестерню в зацепление с венцом маховика. При этом втягивающая обмотка тягового реле отключается. После возвращения ключа в положение «зажигание» удерживающая обмотка обесточивается и под действием пружины приводная шестерня выходит из зацепления с маховиком.

В систему освещения и сигнализации входят: две блок-фары, противотуманные фары (опция), повторители указателей поворотов, задние фонари, фонарь освещения номерного знака, дополнительный сигнал торможения, плафон освещения салона, плафон освещения багажника и два звуковых сигнала (высокого и низкого тона).

Блок-фара объединяет две секции. В одной секции установлена галогенная двухнитевая лампа H4 головного света фары — ближнего и дальнего. В другой — лампы указателя поворота PY21W (оранжевого цвета) и габаритного света W5W. В противотуманных фарах установлены галогенные однонитевые лампы H11.

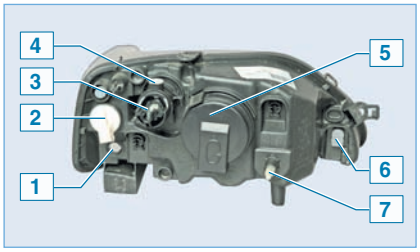
Задний фонарь включает секции ламп: сигнала торможения и габаритного света (двухнитевая лампа P21/5W), указателя поворота (лампа P21W), а также противотуманного света — в левом фонаре или света заднего хода — в правом (лампа P21W).

В салоне, слева под панелью приборов, установлен коммутационный блок. Этот блок является электронным блоком управления центральным замком, плафоном освещения салона, указателями поворотов, аварийной световой сигнализацией, прерывистым режимом работы очистителя ветрового стекла, реле обогрева заднего стекла, системой противоугонной блокировки запуска двигателя. Кроме того, коммутационный блок подает звуковой сигнал (зуммер), напоминающий о невыключенном наружном освещении при открытых дверях, и включает сигнализатор в комбинации приборов.

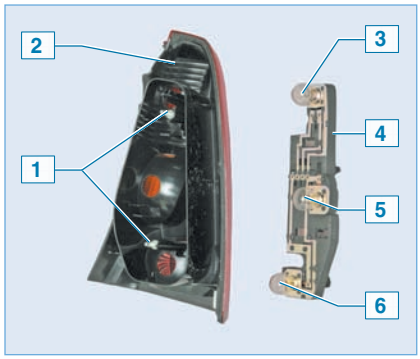
Часть автомобилей, в зависимости от комплектации, оборудуются электростеклоподъемниками либо передних, либо всех дверей.

Мотор-редуктор стеклоподъемника состоит из червячного редуктора и электродвигателя постоянного тока. Электродвигатель — реверсивный. На выходном вале редуктора установлен барабан с тросом. На тросе закреплен ползун, к которому двумя саморезами крепится стекло двери.

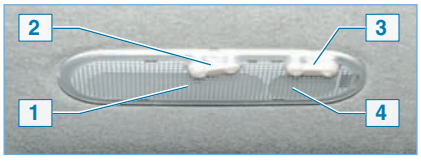
На часть автомобилей устанавливают систему блокировки замков дверей (центральный замок). Система предназначена для одновременной блокировки всех дверей при нажатии на клавишу выключателя, расположенного на консоли панели приборов, или с пульта дистанционного управления ключа зажигания. На замки всех дверей установлены электроприводы, которые присоединяются к рычагам блокировки замков.



Блок-фара: 1 — гнездо патрона лампы габаритного света; 2 — патрон лампы указателя поворота; 3 — исполнительный механизм регулятора направления пучков света фар; 4 — винт регулировки пучка света фары в вертикальной плоскости; 5 — крышка гнезда лампы головного света; 6 — вентиляционный клапан; 7 — ручка регулировки пучка света фары в горизонтальной плоскости

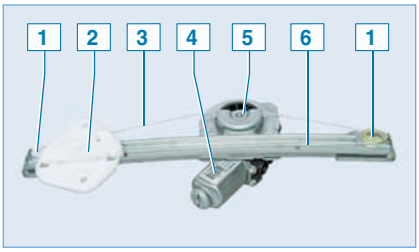


Задний левый фонарь: 1 — шпилька крепления корпуса фонаря; 2 — корпус фонаря; 3 — комбинированная лампа сигнала торможения и габаритного света; 4 — держатель ламп; 5 — лампа указателя поворота; 6 — лампа противотуманного света



Плафон освещения салона: 1 — секция лампы освещения салона; 2 — переключатель лампы освещения салона; 3 — выключатель лампы направленного света; 4 — секция лампы направленного света

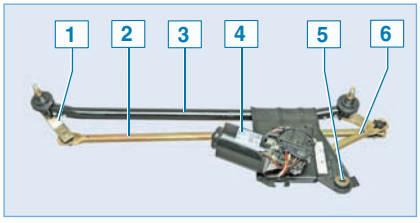
Часть автомобилей оборудована наружными зеркалами заднего вида с электроприводом и электрообогревом. Управляются оба зеркала регулятором электроприводов наружных зеркал, установленным на облицовке



Электростеклоподъемник: 1 — направляющий ролик; 2 — ползун; 3 — трос; 4 — мотор-редуктор; 5 — барабан; 6 — направляющая



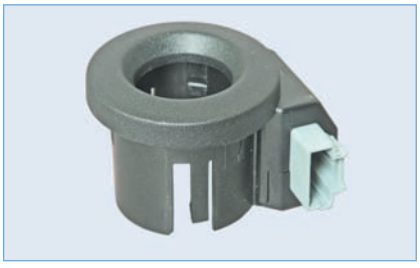
Электропривод замка двери



Очиститель ветрового стекла: 1 — поводок с осью рычага щетки; 2 — длинная тяга; 3 — кронштейн; 4 — мотор-редуктор; 5 — подушка крепления очистителя; 6 — короткая тяга



Насос омывателя ветрового стекла



Катушка иммобилайзера

туннеля пола. Напряжение от переключателя подается на два электродвигателя, расположенных в корпусе зеркала. Один электродвигатель служит для поворота зеркала в вертикальной плоскости, а другой — в горизонтальной. На элемент обогрева зеркала напряжение подается от выключателя обогрева заднего стекла.

Очиститель ветрового стекла установлен слева под накладкой щитка передка. Очиститель состоит из мотор-редуктора, рычагов и щеток. Очиститель имеет три режима работы, они включаются правым подрулевым переключателем. Прерывистый режим работы очистителя обеспечивает коммутационный блок.

При неисправности мотор-редуктора его заменяют.

Омыватель ветрового стекла состоит из полупрозрачного пластмассового бачка, электрического насоса, гибких шлангов и двух форсунок. Омыватель включается правым подрулевым переключателем.

Бачок омывателя ветрового стекла установлен справа под накладкой щитка передка.

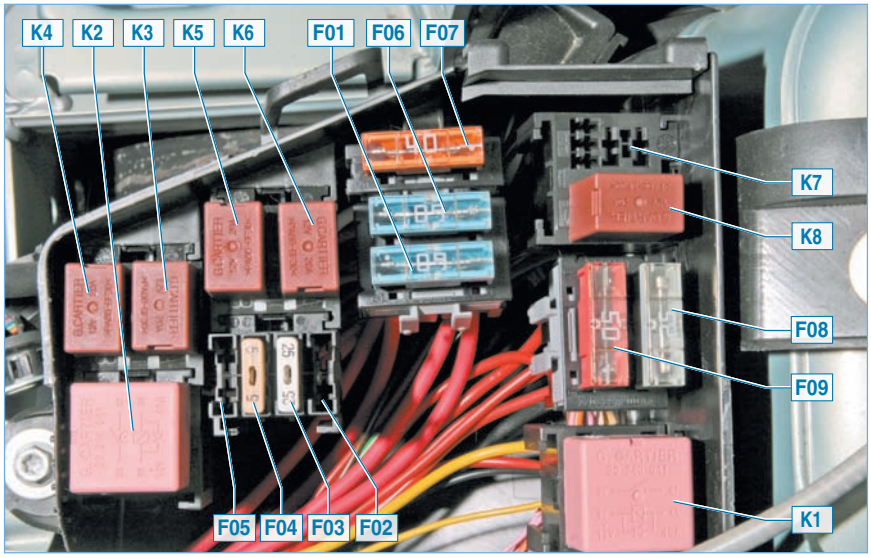
Насос вставлен в бачок омывателя через резиновый уплотнитель. Неисправный насос заменяют. Форсунки установлены на капоте. Засорившиеся форсунки можно продуть в обратном направлении или прочистить леской.

Все автомобили оборудованы противоугонной системой блокировки пуска двигателя — иммобилайзером. В состав иммобилайзера входят: коммутационный блок; катушка связи, установленная на выключателе зажигания; микросхема в ключе зажигания (транспондер) и сигнализатор состояния в комбинации приборов.

Когда ключ вставляют в выключатель зажигания, катушка считывает код с микросхемы ключа и передает его в коммутационный блок.

Коммутационный блок сравнивает код ключа с кодом, хранящимся в памяти блока. Если коды совпадают, блок посылает сигнал электронному блоку управления двигателем (ЭБУ), разрешающий пуск двигателя, — при этом сигнализатор в комбинации приборов гаснет. Если коды не совпадут, ЭБУ по сигналу коммутационного блока блокирует пуск двигателя, а сигнализатор в комбинации приборов будет постоянно и часто мигать.

Система блокировки пуска двигателя включается автоматически, через



Монтажный блок реле и предохранителей в моторном отсеке: F01–F09 — предохранители; K1–K8 — реле