

Глава 36

Volkswagen

Содержание

Модели автомобилей		Удаление кодов из памяти без помощи считывателя	4
Самодиагностика		Самодиагностика с использованием считывателя кодов	5
Введение	1	Порядок выполнения проверок	6
Расположение диагностического разъема	2	Таблица кодов неисправностей	
Извлечение кодов без помощи считывателя ("мигающие" коды)	3		

Модели автомобилей

Модель	Двигатель	Годы	Система
Caddy Pick-up	AEE	1997	Magneti-Marelli 1AV
Caravelle 2 0i and cat	AAC	1991 — 1997	VAG Digifant
Caravelle 2 0i cat	AAC	1994 — 1995	VAG Digifant
Caravelle 2 5i	ACU	1994 — 1997	VAG Digifant
Caravelle 2 8	AES	1996 — 1997	Bosch Motronic
Corrado 1 8i (G60 supercharger) cat	PG	1992 — 1993	VAG
Corrado 2 0 16V	9A	1992 — 1996	Bosch KE-Motronic 1 2
Corrado 2 0 8V	ADY	1994 — 1996	Simos
Corrado VR6	ABV	1992 — 1996	Bosch Motronic 2 9
Corrado 2 0i cat	2E	1993 — 1994	VAG Digifant
Golf 1 3i cat	AAV	1991 — 1992	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Golf 1 4i cat	ABD	1991 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 2 3R
Golf 1 4i AEX	AEX	1995 — 1997	Bosch Motronic MP9 0
Golf 1 6i cat	ABU	1993 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Golf 1 6i cat	AEA	1994 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 3
Golf 1 6i AEK	AEK	1994 — 1995	Bosch Motronic
Golf 1 6i 8V	AEE	1995 — 1997	Magneti-Marelli 1 AV
Golf 1 6 8V	AFT	1996 — 1997	Simos 4S2
Golf 1 8i GX	GX	1984 — 1992	Bosch KE-Jetronic
Golf 1 8i cat	GX	1984 — 1992	Bosch KE-Jetronic
Golf 1 6V cat	PL	1986 — 1992	Bosch KE-Jetronic
Golf Syncro 2 9	ABV	1994 — 1997	Bosch Motronic 2 9 MPI
Golf 1 8i cat	AAM	1992 — 1997	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Golf 1 8i cat	ABS	1992 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 2
Golf 1 8i and 4x4	ADZ	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic
Golf 1 8i cat	RP	1987 — 1992	Bosch Mono-Jetronic A2 2
Golf 2 0i cat	2E	1991 — 1995	VAG Digifant
Golf 2 0i 16V cat	ABF	1992 — 1997	VAG Digifant
Golf 2 0i ADY	ADY	1994 — 1997	Simos
Golf 2 0 AGG	AGG	1996 — 1997	Simos 4S MPI
Golf VR6 AAA	AAA	1992 — 1996	Bosch Motronic 2 7
Jetta 1 6V cat	PL	1986 — 1992	Bosch KE-Jetronic
Jetta 1 8i cat	RP	1987 — 1992	Bosch Mono-Jetronic A2 2
Jetta 1 8i	GX	1986 — 1992	Bosch KE-Jetronic
Jetta 1 8i cat	GX	1986 — 1992	Bosch KE-Jetronic
LT2 3	AGL	1997	Bosch Motronic
Passat 1 6i cat	1 F	1988 — 1990	Bosch Mono-Jetronic
Passat 1 6V cat	9A	1988 — 1993	Bosch KE1 2-Motronic
Passat 1 6i	AEK	1994 — 1996	Bosch M2 9 Motronic
Passat 1 8 cat	JN	1984 — 1988	Bosch KE-Jetronic
Passat 1 8i and cat	RP	1988 — 1991	Bosch Mono-Jetronic A2 2
Passat 1 8i	RP	1990 — 1991	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i and cat	RP	1990 — 1991	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i cat	AAM	1990 — 1992	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i cat	AAM	1992 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Passat 1 88 cat	AAM	1993 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Passat 1 8i cat	AAM	1994 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 3
Passat 1 8i	ABS	1991 — 1993	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i	AAM	1993 — 1996	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i	ABS	1991 — 1992	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Passat 1 8i	ABS	1992 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Passat 1 8i cat	ABS	1992 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Passat 1 8i cat	ADZ	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Passat 2 0 and Syncro	ADY	1994 — 1996	Simos
Passat 2 0i	AGG	1995 — 1997	Simos

Модель	Двигатель	Годы	Система
Passat VR6	AAA	1991 — 1993	Bosch Motronic M2 7/2 9
Passat 2 0i and 4 x 4 cat	2E	1992 — 1994	VAG Digifant
Passat 2 0i cat	ABF	1994 — 1995	VAG Digifant
Passat 2 8 VR6	AAA	1993 — 1996	Bosch Motronic M2 7/2 9
Passat 2 9 Syncro	ABV	1994 — 1996	Bosch Motronic M2 9
Polo 1 05i cat	AAK	1989 — 1990	Bosch Mono-Jetronic A2 2
Polo 1 0i cat	AEV	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Polo 1 05i cat	AAU	1990 — 1993	Bosch Mono-Motronic 1 2 1
Polo 1 05i cat	AAU	1993 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Polo 1 3i cat	AAV	1991 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Polo 1 3i cat	ADX	1994 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 3
Polo Classic/Caddy 1 4	AEX	1996 — 1997	Bosch Motronic MP9 O MPi
Polo Classic/Caddy 1 6	1 F	1996 — 1997	Bosch Mono-Motronic
Polo 1 4 8V 44kW	AEX	1995 — 1997	Bosch Motronic MP9 O
Polo 1 4 16V	AFH	1996 — 1997	Magneti-Marelli 1 AV
Polo 1 6i 8V	AEE	1995 — 1997	Magneti-Marelli 1 AV
Polo Classic 1 6 8V	AFT	1996 — 1997	Simos MPi
Polo 1 6i cat	AEA	1994 — 1996	Bosch Mono-Motronic 1 3
Santana 1 8 cat	JN	1984 — 1988	Bosch KE-Jetronic
Sharan 2 0	ADY	1995 — 1997	Simos
Sharan 2 8	AAA	1995 — 1997	Bosch Motronic 3 8 1
Transporter 2 0i and cat	AAC	1991 — 1997	VAG Digifant
Transporter 2 5i cat	AAF	1991 — 1995	VAG Digifant
Transporter 2 5i cat	ACU	1994 — 1997	VAG Digifant
Transporter 2 8	AES	1996 — 1997	Bosch Motronic
Vento 1 4i cat	ABD	1992 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 2 3R
Vento 1 4i	AEX	1995 — 1997	Bosch Motronic MP9 O
Vento 1 6i 8V	AEE	1995 — 1997	Magneti-Marelli 1AV
Vento 1 6i cat	ABU	1993 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Vento 1 6i cat	AEA	1994 — 1995	Bosch Mono-Motronic 1 3
Vento 1 6i	AEK	1994 — 1995	Bosch Motronic
Vento 1 8i cat	AAM	1992 — 1997	Bosch Mono-Motronic 1 2 3
Vento 1 8i cat	ABS	1992 — 1994	Bosch Mono-Motronic 1 2 2
Vento 1 8i and 4x4	ADZ	1994 — 1997	Bosch Mono-Motronic
Vento 2 0i	ADY	1994 — 1997	Simos
Vento VR6	AAA	1992 — 1997	Bosch Motronic 2 7/2 9
Vento 2 0i cat	2E	1992 — 1994	VAG Digifant

Самодиагностика

1 Введение

На автомобилях VW устанавливаются в основном системы управления двигателем Bosch Motronic версий 2 7 и 2 9, Mono-Jetronic, Mono-Motronic 1 2 1, 1 2 3 1 3 KE-Motronic 1 1, 1 2 и KE-Jetronic. Кроме того, могут быть установлены системы Simos 4S Digifant и VAG MPi, Magneti-Marelli 1AV (эта система идентична системе Bosch-Motronic MP9 O). Некоторые из этих систем на базе Bosch-Motronic 2 7, 2 9, Mono-Motronic, KE-Motronic, Simos, VAG Digifant и VAG MPi управляют первичной цепью системы зажигания, топливными форсунками и системой холостого хода из одного общего блока. Системы Mono-Jetronic и KE-Jetronic управляют топливной системой и холостым ходом раздельно.

Системы VW генерируют коды неисправностей двух типов: 4-значные "мигающие" коды и 5-значные коды неисправностей. В процессе развития систем управления двигателем VW менялись способы извлечения кодов неисправностей, причем момент перехода с одного способа на другой указать довольно трудно. В зависимости от года выпуска в автомобилях VW возможен один из трех способов считывания кодов неисправностей:

а) Некоторые ранние модели могут генерировать только 4-значные "мигающие" коды, которые могут быть

извлечены при помощи сигнальной лампочки (если она установлена), светодиода или считывателя. К таким системам относятся Mono-Jetronic, Mono-Motronic 1 2 1 (35-штырьковый разъем) VAG Digifant (38-штырьковый разъем).

б) В более поздних версиях генерируются как 4-значные "мигающие" коды, так и 5-значные коды неисправностей. 4-значные коды могут быть извлечены при помощи сигнальной лампочки (если она установлена) или при помощи светодиода. Для извлечения 5-значных кодов необходим считыватель. Эти системы включают в себя Bosch Motronic 2 7, KE-Jetronic, KE-Motronic, Mono-Motronic (ранняя версия с 45-штырьковым разъемом) и некоторые версии VAG Digifant (45-штырьковый разъем).

в) В последних моделях генерируются только 5-значные коды неисправностей, для извлечения которых необходим считыватель кодов. К числу таких систем относятся Bosch Motronic 2 9, Mono-Motronic MA1 2 2 (поздняя версия с 45-штырьковым разъемом), Simos VAG Digifant (68-штырьковый разъем) и VAG MPi (68-штырьковый разъем).

Функция самодиагностики

Системы управления двигателем VW обладают функцией самодиагностики, которая

непрерывно анализирует сигналы датчиков и исполнительных устройств двигателя, и сравнивает их с эталонными значениями. Если программа диагностики обнаруживает какое-то несоответствие в памяти блока электронного управления (БЭУ) записывается один или несколько соответствующих кодов неисправностей. Коды не появляются в тех случаях, когда неисправный элемент не находится под контролем СУД и когда сбойная ситуация не предусмотрена ее программным обеспечением.

Стратегия ограниченной управляемости

Системы VW, описанные в этой главе, имеют режим ограниченной управляемости (функцию, известную, как "limp home" или "хромая домой"). Это означает, что при возникновении некоторых неисправностей (не все неисправности вызывают включение этого режима) система управления двигателем начинает руководствоваться не показаниями датчика, а его эталонным значением. Такой режим позволяет автомобилю добраться до гаража или станции обслуживания для проверки и ремонта, хотя и с меньшей эффективностью. После устранения неисправности система возвращается к нормальному функционированию.

Адаптивная функция

Системы управления VW обладают возможностью к адаптации, при которой запрограммированные значения для некоторых датчиков и исполнительных устройств изменяются в процессе эксплуатации с учетом износа двигателя для достижения максимальной эффективности.

Световой сигнал неисправности

Большинство автомобилей семейства VW оборудованы сигнальной лампочкой предупреждения о неисправностях, расположенной на панели приборов.

2 Расположение диагностического разъема

Примечание: Диагностический разъем системы VAG предназначен для извлечения кодов неисправности только при помощи считывателя кодов. Извлечение вручную "мигающих" кодов возможно в системах Mono-Jetronic, KE-Jetronic, KE-Motronic 1.1 и 1.2, Mono-Motronic 1.2.1 и 1.1.2. На моделях, выпускаемых с 1995 года и оборудованных 16-штырьковым разъемом, извлечение кодов неисправностей возможно только при помощи считывателя кодов. На моделях с 16-штырьковыми разъемами или с двойным 2-штырьковым разъемом "мигающие" коды извлечь невозможно (за некоторыми исключениями).

Система Bosch Mono-Jetronic (VW Polo)

Диагностический разъем расположен в нише для ног пассажира (см. рис. 36.1).

Система Bosch Mono-Jetronic (VW Golf и Jetta)

Одноштырьковый разъем расположен рядом с катушкой зажигания и имеет желтый или красный с белой полосой провод.

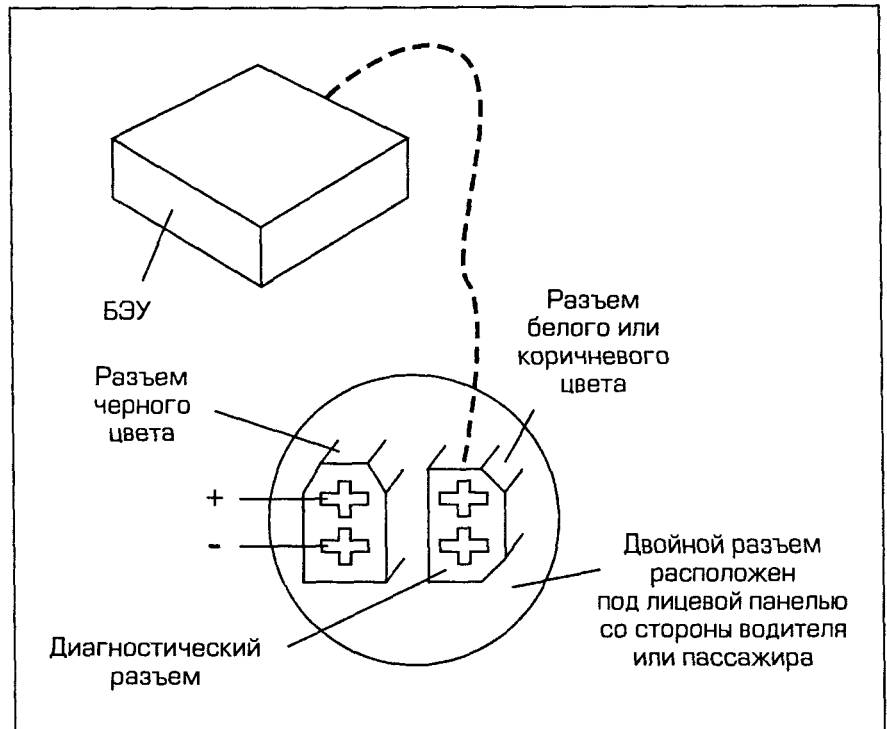


Рис. 36.1. Расположение диагностического разъема под лицевой панелью

Bosch Mono-Jetronic (VW Passat, выпущенный до марта 1989 года)

Одноштырьковый разъем расположен рядом с катушкой зажигания и имеет желтый с черной полосой провод (см. рис. 36.2).

Bosch Mono-Jetronic (VW Passat, выпущенный с апреля 1989 года)

Двойной 2-штырьковый разъем расположен рядом с рычагом переключения передач (см. рис. 36.2).

Bosch Mono-Motronic

Диагностический разъем расположен в районе ног пассажира (см. рис. 36.1) или под крышкой ниже пульты управления обогревателем и вентилятором салона (см. рис. 36.3).

Система VAG Digifant, Motronic 2.7/2.9

Двойной 2-штырьковый разъем может быть расположен в нише для ног пассажира, под крышкой ниже пульты управления обогревателем и вентилятором салона, в левой коробке для электропроводки, расположенной

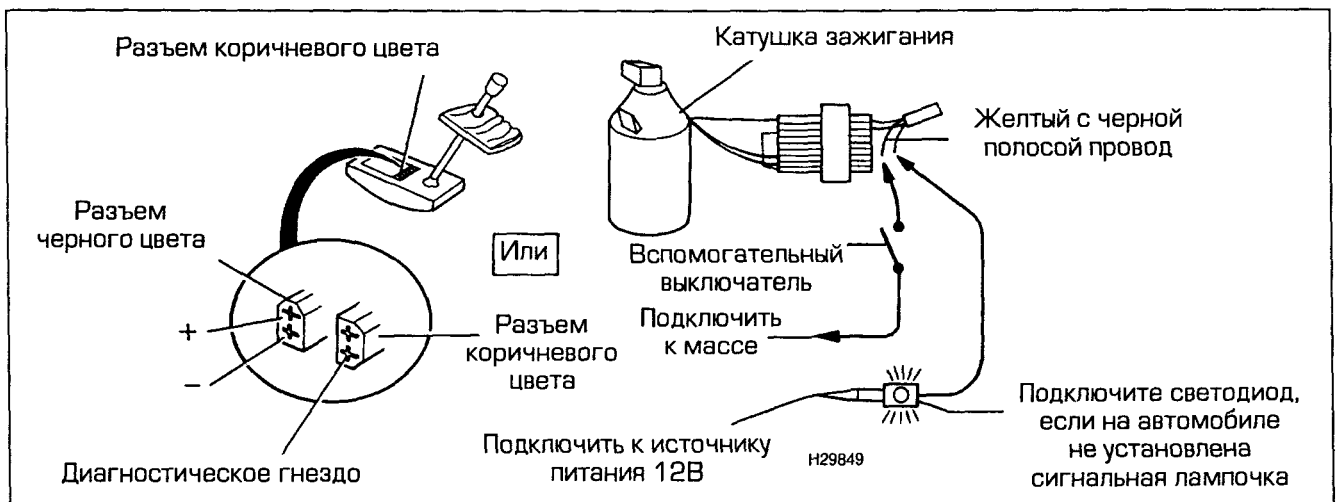


Рис. 36.2. Расположение диагностического разъема и извлечение кодов неисправностей – модель Passat

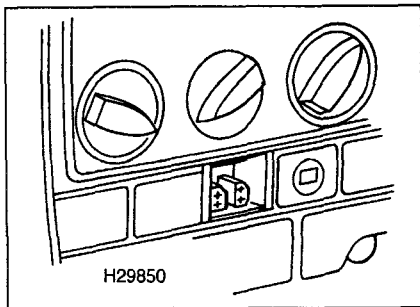


Рис. 36.3. Расположение диагностического разъема под пультom управления обогревателем

на переборке или рядом с рычагом переключения передач (для модели Passat) (см. рис. 36 1-36 3).

Системы Bosch KE-Jetronic, KE-Motronic 1.1

Двойной 2-штырьковый разъем расположен под крышкой над педалями.

Системы Bosch KE-Motronic 1.1 и 1.2

Двойной 2-штырьковый разъем расположен под крышкой над педалями. Альтернативно, может устанавливаться тройной 2-штырьковый разъем под крышкой над педалями, в коробке предохранителей, установленной в моторном отсеке на переборке, или рядом с рычагом переключения передач (модель Passat).

16-штырьковый диагностический разъем (системы Bosch Mono-Motronic, Motronic MP9.0 и Magneti-Marelli 1AV, 6В-штырьковый разъем системы Digifant)

Диагностический разъем расположен под пультom управления обогревателем и вентилятором салона, рядом с пепельницей.

16-штырьковый диагностический разъем (все остальные модели)

Расположен под крышкой на консоли задних пассажиров, рядом с пепельницей (см. рис. 36.4), или под лицевой панелью справа от рулевой колонки.

3 Извлечение кодов без помощи считывателя ("мигающие" коды)

Примечание: В процессе выполнения некоторых проверок возможно возникновение дополнительных кодов неисправностей. Будьте очень внимательны при проведении проверок, чтобы эти коды не ввели Вас в заблуждение. После тестирования все коды неисправностей необходимо стереть.

Системы Bosch Mono-Jetronic, KE-Jetronic и KE-Motronic 1.1 и 1.2

1 Подключите вспомогательный выключатель к одинарному (см. рис. 36.2), двойному или тройному диагностическому разъему (см. рис. 36.5 и 36.6). Если на автомобиле не установлена сигнальная лампочка, подключите светодиод к положительной клемме аккумулятора и гнезду разъема, как указано на рисунках.

2 Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры. **Примечание:** Код неисправности датчика кислорода можно извлечь только после дорожного теста, проводимого в течение 10 минут.

3 Остановите двигатель и включите зажигание.

4 Если двигатель не запускается, вращайте его стартером в течение 6 секунд, после чего оставьте зажигание включенным.

5 Замкните контакты вспомогательного выключателя на 5 секунд, затем разомкните их. Светодиод начнет передавать вспышками 4-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

а) 4 цифры кода передаются в виде 4 серий вспышек.

б) Первая серия вспышек передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру и т.д.

в) Каждая серия состоит из вспышек длительностью 1 или 2 секунды, разделенных короткими паузами. Цифры от 1 до 9 передаются вспышками длительностью 1 секунда, 0 передается в виде одной вспышки длительностью 2 секунды.

д) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 2,5 секунды.

е) Код с номером "1231" передается в виде одной 1-секундной вспышки, короткой паузы, двух 1-секундных вспышек, короткой паузы, трех 1-секундных вспышек, короткой паузы и одной 1-секундной вспышки. После паузы длительностью 2,5 секунды передача кода повторяется.

6 Подсчитайте число вспышек в каждой серии и запишите полученный код. По таблице, приведенной в конце главы, определите соответствующую этому коду неисправность.

7 Передача кода неисправности повторяется до тех пор, пока Вы не замкнете контакты выключателя на 5 секунд. Разомкните контакты выключателя, и начнется передача следующего кода неисправности.

8 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока не будет извлечен код с номером "0000". Этот код означает, что в памяти БЭУ больше нет кодов неисправностей.

9 Если сразу передается код с номером "4444", это означает, что в памяти БЭУ нет ни одного кода неисправности.

10 Выключите зажигание и отсоедините выключатель и светодиод от разъема.

Система Bosch Mono-Motronic (версия 1.2.1 с 35-штырьковым разъемом и версия 1.2.2 с 45-штырьковым разъемом БЭУ)

11 Подключите вспомогательный выключатель к двойному разъему (см. рис. 36.7). Если на автомобиле не установлена сигнальная лампочка, подключите светодиод к положительной клемме аккумулятора и клемме 33 БЭУ (для 35-штырькового разъема) или к клемме 4 БЭУ (для 45-штырькового разъема), как показано на

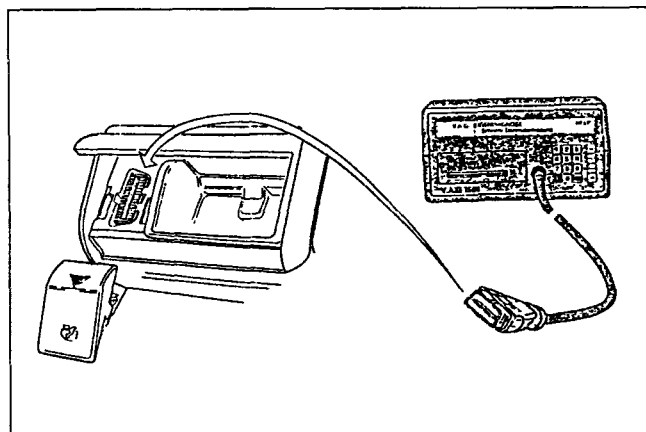


Рис. 36.4. 16-штырьковый разъем обычно расположен на консоли задних пассажиров, под пепельницей

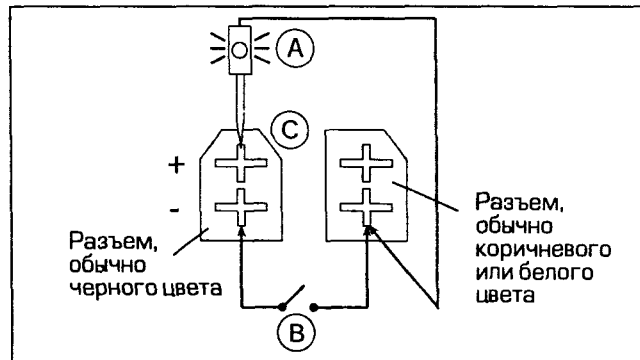


Рис. 36.5. Извлечение кодов неисправностей – для двойного 2-штырькового разъема

- A Светодиод
- B Вспомогательный выключатель
- C Разъемы

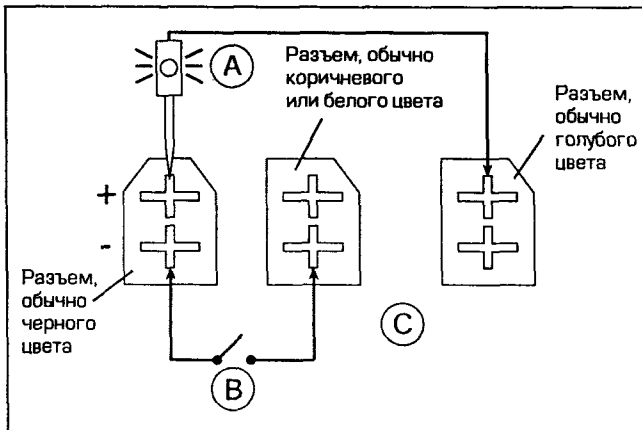


Рис. 36.6. Извлечение кодов неисправностей – для тройного 2-штырькового разъема

- A Светодиод
- B Вспомогательный выключатель
- C Разъемы

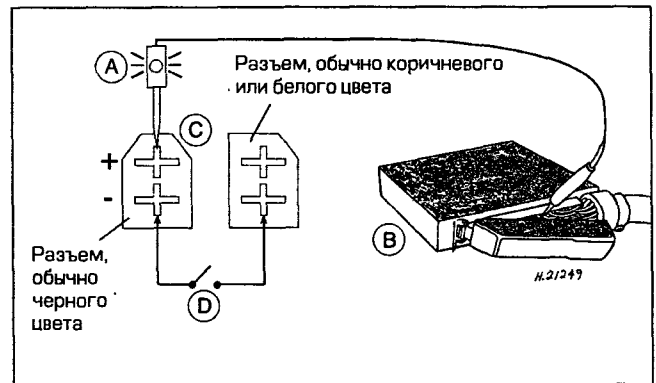


Рис. 36.7. Извлечение кодов неисправностей в системах Mono-Motronic с 35- и некоторыми 45-штырьковыми разъемами БЗУ (см. текст)

- A Светодиод
- B БЗУ
- C Разъемы
- D Вспомогательный выключатель

рисунке. **Примечание:** Возможно, Вам понадобится отсоединить заднюю крышку разъема БЗУ для обеспечения доступа к необходимому контакту разъема без его разъединения.

12 Запустите двигатель и прогрейте его до рабочей температуры. **Примечание:** Код неисправности датчика кислорода можно извлечь только после дорожного теста, проводимого в течение 10 минут.

13 Остановите двигатель и включите зажигание.

14 Если двигатель не запускается, вращайте его стартером в течение 6 секунд, после чего оставьте зажигание включенным.

15 Замкните контакты вспомогательного выключателя на 5 секунд, затем разомкните их.

16 Светодиод начнет передавать вспышками 4-значные коды неисправностей в соответствии со следующими правилами:

- a) 4 цифры кода передаются в виде 4 серий вспышек.
- b) Первая серия вспышек передает первую цифру кода, вторая серия – вторую цифру и т.д.
- c) Каждая серия состоит из вспышек длительностью 1 или 2 секунды, разделенных короткими паузами. Цифры от 1 до 9 передаются вспышками длительностью 1 секунда, 0 передается в виде одной вспышки длительностью 2 секунды.
- d) Серии вспышек разделяются паузой длительностью 2,5 секунды.
- e) Код с номером "1231" передается в виде одной 1-секундной вспышки, короткой паузы, двух 1-секундных вспышек, короткой паузы, трех 1-секундных вспышек, короткой паузы и одной 1-секундной вспышки. После паузы длительностью 2,5 секунды передача кода неисправности повторяется.

17 Подсчитайте число вспышек в каждой серии и запишите полученный код. По таблице, приведенной в конце главы, определите соответствующую этому коду неисправность.

18 Передача кода неисправности повторяется до тех пор, пока Вы не замкнете контакты выключателя на 5 секунд. Разомкните контакты выключателя, и начнется передача следующего кода неисправности.

19 Продолжайте извлечение кодов неисправностей до тех пор, пока не будет извлечен код с номером "0000". Этот код означает, что в памяти БЗУ больше нет кодов неисправностей.

20 Если сразу передается код с номером "4444", это означает, что в памяти БЗУ нет ни одного кода неисправности.

21 Выключите зажигание и отсоедините выключатель и светодиод от разъема.

Системы с 16- или 68-штырьковыми разъемами

22 Для извлечения кодов неисправностей в этих моделях Вам понадобится специальный считыватель кодов.

4 Удаление кодов из памяти без помощи считывателя

Системы Bosch Mono-Jetronic, Mono-Motronic, KE-Jetronic и KE-Motronic

- 1 Извлеките коды неисправностей (см. параграф 3).
- 2 Выключите зажигание, затем замкните контакты вспомогательного выключателя.
- 3 Включите зажигание.
- 4 Через 5 секунд разомкните контакты вспомогательного выключателя. Коды неисправностей будут стерты из памяти БЗУ.
- 5 Выключите зажигание.

Стирание кодов неисправностей с номерами 2341 или 2342 (датчик кислорода)

- 6 Выключите зажигание. Отсоедините разъем БЗУ на 30 секунд – см. Примечание ниже).



Внимание! Перед отключением БЗУ ознакомьтесь с Предостережением №3, приведенным в конце этого руководства.

Все системы (альтернативный способ)

7 Выключите зажигание и отключите отрицательную клемму аккумулятора не менее, чем на 5 минут.

8 Подключите отрицательную клемму аккумулятора.

Примечание. Первый недостаток этого метода состоит в том, что БЗУ сбросит все адаптированные значения параметров в исходное состояние. Для того, чтобы снова приспособить систему к Вашему двигателю, потребуется запустить двигатель из холодного состояния, а затем проехать на автомобиле при разных оборотах двигателя 20...30 минут. Кроме того, надо дать двигателю поработать на холостом ходу примерно 10 минут. Вторым недостатком - Вам придется заново устанавливать защитный код магнитолы, текущее значение времени и другие сохраняемые величины, которые при отключении аккумулятора также будут сброшены. Если возможно, старайтесь стирать коды неисправности при помощи считывателя кодов.

5 Самодиагностика при помощи считывателя кодов

Примечание: В процессе проведения некоторых проверок возможно возникновение дополнительных кодов неисправностей. Будьте очень внимательны при проведении проверок, чтобы эти коды не ввели Вас в заблуждение. После тестирования все коды неисправностей необходимо стереть.

Для всех моделей Volkswagen

1 Подключите считыватель к диагностическому разъему. Используйте считыватель для следующих целей (руководствуйтесь инструкциями изготовителя):

- a) Считывание кодов неисправностей.
- b) Стирание кодов неисправностей.
- c) Проверка исполнительных устройств.

- d) Вывод потока данных.
 e) Выполнение начальных установок.
 2 Для работы Вам понадобится считыватель 4- или 5-значных кодов неисправностей.
 3 После проверки или ремонта компонента всегда стирайте код неисправности.

6 Порядок выполнения проверок

1 При помощи считывателя (или при помощи вспышек сигнальной лампочки) извлеките из памяти БЭУ коды неисправностей (см. параграфы 3-5).

В памяти блока управления имеются коды неисправностей

2 Если в памяти блока управления сохранен один или несколько кодов неисправностей,

определите их значения по таблице, приведенной в конце этой главы.

3 Если возникло сразу несколько кодов неисправностей, проверьте общие для них компоненты, в первую очередь цепи заземления и питания.

4 Выполните проверки в соответствии с рекомендациями главы 4, где описаны тесты для большинства систем управления двигателем.

5 После устранения неисправности, сотрите ее код из памяти, загустите двигатель и убедитесь, что неисправность не возникает вновь на всех режимах работы двигателя.

6 Еще раз проверьте наличие кодов. Если коды опять появились, повторите все вышеприведенные процедуры.

7 За дополнительными сведениями о выполнении проверок системы управления двигателем обратитесь к главе 3.

В памяти блока управления нет кодов неисправностей

8 Если возникает сомнение в исправности двигателя, а в памяти блока управления нет кодов неисправностей, вероятно, причина заключается в том, что неисправность находится в зоне, не контролируемой системой управления двигателем. За дополнительными сведениями о проведении проверок системы управления двигателем обратитесь к главе 3.

9 Если характер работы двигателя указывает на неисправность определенного компонента, обратитесь к главе 4, где описаны тесты для большинства систем управления двигателем.

Таблица кодов неисправностей

Все системы Volkswagen

Примечание: Каждая система генерирует подобные коды неисправностей. Некоторые коды могут иметь различные значения в зависимости от того, какая система или какой компонент установлен на автомобиле. Например, один и тот же код может относиться к датчику расхода воздуха или к датчику абсолютного давления во впускном коллекторе, в зависимости от того, какой из этих компонентов установлен. Если генерируются альтернативные коды, как правило, генерируется и основной код неисправности компонента.

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
4444	00000	Отсутствие неисправностей в памяти БЭУ
0000	-	Конец вывода кодов неисправностей БЭУ
1111	65535	Датчик спидометра или его цепь
1231	00281	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь, неправдоподобный сигнал
1232	00282	Шаговый двигатель системы управления холостым ходом или его цепь (альтернативный код)
1232	00282	Шаговый двигатель системы управления холостым ходом или его цепь (альтернативный код)
2111	00513	Тахометр или его цепь
2112	00514	Датчик верхней мертвой точки или его цепь
2113*	00515	Датчик Холла или его цепь
2114	00535	Распределитель
2121	00516	Шаговый двигатель системы холостого хода, контакты холостого хода
2121	00516	Неисправность клапана системы управления зажиганием (альтернативный код)
2122	-	Отсутствие сигнала тахометра
2123	00517	Контактный датчик положения дроссельной заслонки, полная нагрузка
2141	00535	Контроль детонации 1 (БЭУ)
2142	00524	Датчик детонации или его цепь
2142	00545	Ошибочный сигнал автоматической трансмиссии
2143	00536	Контроль детонации 2 (БЭУ)
2144	00540	Датчик детонации 2 или его цепь
2212	00518	Датчик положения дроссельной заслонки или его цепь
2214	00543	Превышение максимальной частоты вращения двигателя
2222	00519	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе или его цепь

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
2223	00528	Датчик атмосферного давления или его цепь
2224	00544	Превышение максимального давления турбонаддува
2231	00533	Клапан управления холостым ходом или его цепь
2232	00520	Лопастной датчик расхода воздуха или его цепь
2232	00520	Датчик массового расхода воздуха или его цепь (альтернативный код)
2233	00531	Лопастной датчик расхода воздуха или его цепь
2233	00531	Датчик массового расхода воздуха или его цепь (альтернативный код)
2234	00532	Напряжение питания или цепь питания
2242	00521	Клапан угольного фильтра или его цепь
2312	00522	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
2314	00545	Электропроводка двигатель/коробка передач
2322	00523	Датчик температуры воздуха или его цепь
2323	00522	Лопастной датчик расхода воздуха
2323	00522	Датчик массового расхода воздуха (альтернативный код)
2324	00553	Лопастной датчик расхода воздуха
2324	00533	Датчик массового расхода воздуха (альтернативный код)
2341	00537	Нет управления по сигналу датчика кислорода
2342	00525	Датчик кислорода или его цепь
2343	00558	Настройка управления составом рабочей смеси, бедная смесь
2344	00559	Настройка управления составом рабочей смеси, богатая смесь
2413	00561	Границы управления составом рабочей смеси
4332	00750	БЭУ
4343	01243	Электромагнитный клапан угольного фильтра или его цепь
4411	01244	Клапан форсунок №1 или его цепь
4412	01247	Клапан форсунок №2 или его цепь
4413	01249	Клапан форсунок №3 или его цепь
4414	01250	Клапан форсунок №4 или его цепь
4421	01251	Клапан форсунок №5 или его цепь
4431	01253	Клапан управления холостым ходом или его цепь

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность	"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
4442	01254	Электромагнитный клапан системы турбонаддува или его цепь	-	16496	Датчик температуры воздуха или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	00527	Температура во впускном коллекторе	-	16497	Датчик температуры воздуха или его цепь, высокое напряжение сигнала
-	00530	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь	-	16500	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь
-	00532	Неправильное напряжение питания	-	16501	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	00543	Превышение максимальной частоты вращения двигателя	-	16502	Датчик температуры охлаждающей жидкости или его цепь, высокое напряжение сигнала
-	00549	Сигнал потребления	-	16504	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь
-	00545	Электропроводка коробки передач	-	16505	Датчик положения дроссельной заслонки или его цепь, неправдоподобный сигнал
-	00554	Блок управления 2 датчика кислорода	-	16506	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	00555	Датчик кислорода или его цепь	-	16514	Датчик кислорода или его цепь
-	00560	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь	-	16515	Датчик кислорода или его цепь
-	00561	Блок управления 1 рабочей смесью	-	16516	Датчик кислорода или его цепь, высокое напряжение сигнала
-	00575	Датчик абсолютного давления во впускном коллекторе или его цепь	-	16518	Датчик кислорода или его цепь
-	00577	Контроль детонации в цилиндре 1 или его цепь	-	16519	Датчик кислорода или его цепь
-	00578	Контроль детонации в цилиндре 2 или его цепь	-	16534	Датчик кислорода или его цепь
-	00579	Контроль детонации в цилиндре 3 или его цепь	-	16535	Датчик кислорода или его цепь
-	00580	Контроль детонации в цилиндре 4 или его цепь	-	16536	Датчик кислорода или его цепь, высокое напряжение сигнала
-	00581	Контроль детонации в цилиндре 5 или его цепь	-	16538	Датчик кислорода или его цепь
-	00582	Контроль детонации в цилиндре 6 или его цепь	-	16554	Форсунки, группа 1
-	00585	Датчик температуры рециркуляции отработавших газов или его цепь	-	16555	Форсунки, группа 1, бедная смесь
-	00586	Клапан управления рециркуляцией газов или его цепь	-	16556	Форсунки, группа 1, богатая смесь
-	00609	Усилитель зажигания 1 или его цепь	-	16557	Форсунки, группа 2
-	00610	Усилитель зажигания 2 или его цепь	-	16558	Форсунки, группа 2, бедная смесь
-	00611	Усилитель зажигания 3 или его цепь	-	16559	Форсунки, группа 2, богатая смесь
-	00624	Кондиционер	-	16684	Перебои зажигания
-	00625	Датчик спидометра или его цепь	-	16685	Перебои зажигания в цилиндре №1
-	00635	Подогреватель датчика кислорода или его цепь	-	16686	Перебои зажигания в цилиндре №2
-	00640	Датчик кислорода или его цепь	-	16687	Перебои зажигания в цилиндре №3
-	00670	Шаговый двигатель управления холостым ходом или его цепь	-	16688	Перебои зажигания в цилиндре №4
-	00689	Избыточный воздух во впускном коллекторе	-	16689	Перебои зажигания в цилиндре №5
-	00750	Сигнальная лампочка	-	16690	Перебои зажигания в цилиндре №6
-	01025	Лампа предупреждения системы диагностики	-	16691	Перебои зажигания в цилиндре №7
-	01087	Базовые установки не завершены	-	16692	Перебои зажигания в цилиндре №8
-	01088	Блок управления 2 рабочей смесью	-	16705	Тахометр или его цепь
-	01119	Не распознается включенная передача	-	16706	Тахометр или его цепь
-	01120	Блок управления фазами газораспределения	-	16711	Датчик детонации 1 или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	01165	Потенциометр дроссельной заслонки или его цепь	-	16716	Датчик детонации 2 или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	01182	Блок адаптации к высоте над уровнем моря	-	16721	Датчик положения коленчатого вала или его цепь
-	01235	Клапан подачи воздуха	-	16785	Система выпуска отработавших газов
-	01242	БЗУ или его цепь	-	16786	Система выпуска отработавших газов
-	01247	Электромагнитный клапан угольного фильтра или его цепь	-	16885	Датчик спидометра или его цепь
-	01252	Форсунка №4 или ее цепь	-	16989	БЗУ
-	01257	Клапан управления холостым ходом или его цепь	-	17509	Датчик кислорода или его цепь
-	01259	Реле топливного насоса или его цепь	-	17514	Датчик кислорода или его цепь
-	01262	Электромагнитный клапан системы турбонаддува или его цепь	-	17540	Датчик кислорода или его цепь
-	01264	Клапан подачи воздуха	-	17541	Датчик кислорода или его цепь
-	01265	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь	-	17609	Клапан форсунки №1 или его цепь
-	16486	Датчик массового расхода воздуха или его цепь, низкое напряжение сигнала	-	17610	Клапан форсунки №2 или его цепь
-	16487	Датчик массового расхода воздуха или его цепь, высокое напряжение сигнала	-	17611	Клапан форсунки №3 или его цепь
			-	17612	Клапан форсунки №4 или его цепь
			-	17613	Клапан форсунки №5 или его цепь
			-	17614	Клапан форсунки №6 или его цепь
			-	17615	Клапан форсунки №7 или его цепь
			-	17616	Клапан форсунки №8 или его цепь

"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность	"Мигающий" код	Считыватель	Неисправность
-	17621	Клапан форсунки №1 или его цепь	-	17810	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь
-	17622	Клапан форсунки №2 или его цепь	-	17815	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь, низкое напряжение сигнала
-	17623	Клапан форсунки №3 или его цепь	-	17816	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь, высокое напряжение сигнала
-	17624	Клапан форсунки №4 или его цепь	-	17817	Электромагнитный клапан угольного фильтра или его цепь
-	17625	Клапан форсунки №5 или его цепь	-	17818	Электромагнитный клапан угольного фильтра или его цепь
-	17626	Клапан форсунки №6 или его цепь	-	17908	Реле топливного насоса или цепь топливного насоса
-	17627	Перебои зажигания в цилиндре №7	-	17910	Реле топливного насоса или цепь топливного насоса
-	17628	Перебои зажигания в цилиндре №8	-	17912	Система впуска
-	17733	Управление по детонации, цилиндр №1 или цепь датчика детонации	-	17913	Контактный датчик закрытого положения дроссельной заслонки или его цепь
-	17734	Управление по детонации, цилиндр №2 или цепь датчика детонации	-	17914	Контактный датчик закрытого положения дроссельной заслонки или его цепь
-	17735	Управление по детонации, цилиндр №3 или цепь датчика детонации	-	17915	Клапан управления холостым ходом или его цепь
-	17736	Управление по детонации, цилиндр №4 или цепь датчика детонации	-	17916	Клапан управления холостым ходом или его цепь
-	17737	Управление по детонации, цилиндр №5 или цепь датчика детонации	-	17917	Клапан управления холостым ходом или его цепь
-	17738	Управление по детонации, цилиндр №6 или цепь датчика детонации	-	17918	Клапан управления холостым ходом или его цепь
-	17739	Управление по детонации, цилиндр №7 или цепь датчика детонации	-	17919	Клапан впускного коллектора переменной конфигурации или его цепь
-	17740	Управление по детонации, цилиндр №8 или цепь датчика детонации	-	17920	Клапан впускного коллектора переменной конфигурации или его цепь
-	17747	Датчик положения коленчатого вала и датчик спидометра, рассогласование сигналов	-	17966	Привод дроссельной заслонки
-	17749	Сигнал управления зажиганием №1, короткое замыкание на корпус	-	17978	Электронный иммобилизатор
-	17751	Сигнал управления зажиганием №2, короткое замыкание на корпус	-	18008	Напряжение питания
-	17753	Сигнал управления зажиганием №3, короткое замыкание на корпус	-	18010	Аккумулятор
-	17799	Датчик положения распределительного вала или его цепь	-	18020	БЗУ, неправильная кодировка
-	17800	Датчик положения распределительного вала или его цепь			
-	17801	Сигнал управления зажиганием №1			
-	17802	Сигнал управления зажиганием №2			
-	17803	Сигнал управления зажиганием №3			
-	17808	Клапан системы рециркуляции отработавших газов или его цепь			

**Примечание: Код неисправности "2113" всегда возникает в системах с задающим генератором на базе датчика Холла при включенном зажигании и неработающем двигателе.*