

Имеющийся документ является действительным до момента печати. Возможно также существует более актуальная онлайн-версия

DIAG, 9709 Руководство по диагностике / шина данных CAN

Инструмент

Обозначение инструмента	Тип	Номер инструмента	Рисунок
тестера систем Porsche II	Стандартный инструмент	9588	

Условия диагностики

Зажигание вкл.

Блок(-и) управления, внутренняя функциональная проверка

Возможная причина неисправности

1. Передача / прием через шину данных CAN невозможны (шина данных CAN ВЫКЛ.):

Во всех блоках управления сохранилась одна из следующих неисправностей: Привод CAN (high/low)/ шина CAN-Infotainment (high/low)/ CAN-Komfort ВЫКЛ. (high/low)

Для поиска неисправностей использовать таблицу причин неисправностей 1!

- Короткое замыкание на плюс
- Короткое замыкание на массу
- Короткое замыкание между проводами (провода high и low)
- Перепутаны провода high и low (перепутано гнездо в штекере или поврежденные провода перепутаны при ремонте)

2. Отсутствует принимаемое сообщение блока управления / коммуникация с блоком управления невозможна:

Считать в шлюзе памяти неисправностей и при помощи сохраненных неисправностей и с использованием типологии CAN локализовать неисправность! → 97

Электросхема

Для поиска неисправностей использовать таблицу причин неисправностей 2!

- Отсутствует электропитание / соединение массы соответствующего блока управления
- Соответствующий блок управления не работает
- Прервана связь с шиной данных CAN на соответствующем блоке управления

Соответствующий контакт

В следующей Инструкции по работе указаны измерения, которые следует произвести. Измерения необходимо проводить с использованием схемы расположения контактов из нижеследующей таблицы, а также с соблюдением соответствия блока управления и шины данных CAN.

Блок управления		привод CAN (C)		CAN-Komfort (B)		CAN Infotainment		CAN-Intern	
		(high)	(low)	(high)	(low)	(high)	(low)	(high)	(low)
1	Подушка безопасности	A3	A2						
2	АНК			B7	B8				
3	Бортовая сеть			A1	A2				
4	DME	A60	A58						
5	KESSY	A22	A21	A24	A23				
6	Орган управления кондиционера спереди			C17	C18				
7	Орган управления кондиционера сзади			C17	C18				
8	Комбинация приборов	B19/ Внешний B8	B20/ Внешний B9	B27	B28	B31	B32		
9	Комбинированный датчик							A4	A2
10	Система комфорта задней части автомобиля			B2	B8				
11	Компас (зонд электромагнитного поля)					A5	A3		
12	Подрулевой переключатель с датчиком угла поворота рулевого колеса	A10	A11	A9	A8				
13	Функция памяти сиденья водителя			F1	F4				
14	Функция памяти сиденья переднего пассажира			F1	F4				
15	Система регулировка уровня кузова	A61	A81						
16	Внедорожные стабилизаторы	B1	B3						
17	Панорамная крыша			A5	A10				
18	Парковочный ассистент			A2	A3				
19	PCM2/CDR23					C1	C2		
20	PSM	A11	A15					A29	A25
21	Межколесная блокировка	A42	A11						
22	RDK			A15	A31				
23	Tiptronic	A46	A34						
24	Зад. лев. дверь			D2	D7				
25	Дверь зад. прав.			D2	D7				
26	Дверь водителя			D2	D7				
27	Дверь пер.пасс.			D2	D7				
28	Раздаточная коробка	A42	A11						
29	Привод стеклоочистителя					A7	A8		
30	Дополнительный отопитель					A2	A3		

Диагностика / поиск неисправностей шины данных CAN

Информация

- Быстрая и эффективная локализация неисправностей возможна только с помощью типологии CAN и сети CAN. → 97 Электросхема

Информация

- При возникновении проблем с проводами см. Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии (Руководство по ремонту, группа 9 Электросистемы автомобиля, Электрооборудование, 97 Линии, 970949 Дополнительные работы с главным жгутом проводов)

Причина неисправности 1, передача / прием через шину данных CAN невозможны (шина данных CAN ВЫКЛ.):

Рабочая инструкция			Отраженное показание в норму	Если не соответствует норме
1	Проверить блоки управления при помощи тестера систем Porsche II Для выявления неисправностей обязательно требуется следующее: топология CAN / сети! → 97 Электросхема	• ➤ Подключить тестер систем Porsche II к розетке для диагностики и оставить подключенным. • Считать память неисправностей всех подсоединенных к неисправной шине данных CAN блоков управления. • При помощи расположения узлов и топологии CAN / сети! → 97 Электросхема выбрать соответствующие блоки управления.	В памяти неисправностей отсоединенного сначала блока управления все еще сохраняется неисправность шины данных CAN. Причиной неисправности не является блок управления. → этап 2	После отсоединения последнего блока управления неисправность отсутствует. В памяти неисправностей отсоединенного первым блока управления отсутствует неисправность шины данных CAN. Отсоединенный последним блок управления неисправен и требует замены. → конец
• Выключите зажигание • Начать следует с блока управления с самым удобным доступом. • Отсоединить штекер первого блока управления. • Включите зажигание • Считать память неисправностей оставшихся блоков управления и определить, есть ли еще неисправность. • Если неисправность сохраняется после первого отсоединения, то отсоединенный блок управления не был причиной неисправности.				
• Выключить зажигание • Вновь подключить отсоединенный блок управления. • Отсоединить следующий блок управления и выполнить проверку памяти неисправностей так же, как с первым блоком управления. Блок управления остается отсоединенным и больше не подключается. • Со всеми последующими блоками управления осуществляется та же операция, что и со вторым блоком управления, пока очередь снова не дойдет до первого блока управления.				
2	Проверить шину данных CAN на правильность подсоединения проводов (high) и (low). Для выявления неисправностей обязательно требуется следующее: топология CAN / сети! → 97 Электросхема	• Выключите зажигание • Все блоки управления отсоединены. • Проверить гнездо проводов отдельных штекеров в соответствии с расположением контактов и цветами кабеля. • Измерить сопротивление между штекером блока управления (...) шины данных CAN (low) / шины данных CAN (high) на контакте (...) и каждым отдельным штекером отсоединенных блоков управления шины данных CAN (low) / шины данных CAN (high) на контакте (...).	Если визуальная проверка на основании цвета кабеля и расположения контактов, а также измерение сопротивления не выявили неисправность, тогда: < 5 Ом → этап 3	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
3	Шина данных CAN (high), проверка короткого замыкания на плюс	• Все блоки управления отсоединены от шины данных CAN. • Включите зажигание • Измерить напряжение между штекером блока управления (...) шины данных CAN (high) на контакте (...) и массой.	< 0,3 В → этап 4	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
4	Шина данных CAN (low), проверка короткого замыкания на плюс	• Измерить напряжение между штекером блока управления (...) шины данных CAN (low) на контакте (...) и массой.	< 0,3 В → этап 5	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии

Рабочая инструкция			Отображенное показание в норме	Если не соответствует норме
5	Шина данных CAN (high), проверка короткого замыкания на массу	- Выключите зажигание - Измерить сопротивление между штекером блока управления (...) шины данных CAN (high) на контакте (...) и массой.	∞ Ом → этап 6	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
6	Шина данных CAN (low), проверка короткого замыкания на массу	Измерить сопротивление между штекером блока управления (...) шины данных CAN (low) на контакте (...) и массой.	∞ Ом → этап 7	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
7	Шина данных CAN (high) и шина данных CAN (low), проверка короткого замыкания друг на друга	Измерить сопротивление на штекере блока управления (...) между шиной данных CAN (high) на контакте (...) и шиной данных CAN (low), контакт (...).	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии	

Причина неисправности 2, отсутствует принимаемое сообщение блока управления / коммуникация с блоком управления невозможна:

Информация

- Перед заменой блока управления следует проверить соединения с массой, электропитание, а также исправность разъемов блока управления.
- При замене блока управления необходимо соблюдать кодировку.
- После контрольной поездки заново считайте память неисправностей при помощи [тестера систем Porsche II](#). Необходимо распознать и устранить дополнительные источники неисправности, которые могут стать причиной повреждения блока управления.

Рабочая инструкция			Отображенное показание в норме	Если не соответствует норме
1	Проверить электропитание блока управления / соединение массы и правильность кодировки	- Включите зажигание - Проверить кодировку соответствующего блока управления. - Проверить работоспособность блока управления.	Возможна коммуникация с блоком управления. → этап 2	Кодировать блок управления или выполнить поиск неисправностей в системе без соединения с блоком управления, глава 11. → конец
2	Проверить шину данных CAN (high) на обрыв в цепи. Для выявления неисправностей обязательно требуется следующее: топология CAN / сеть! → 97 Электросхема	- Выключите зажигание - Отсоединить только штекеры тех блоков управления, которые подсоединены к соответствующей шине данных CAN и обмениваются сообщениями. - Измерить сопротивление между штекером блока управления (сохраненный код неисправности) шины данных CAN (high) на контакте (...) и каждым отдельным штекером отсоединенных блоков управления шины данных CAN (high) на контакте (...).	< 5 Ом → этап 3	Приведите жгут проводов в порядок. → конец См.: Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
3	Проверить шину данных CAN (low) на обрыв в цепи. Для выявления неисправностей обязательно требуется следующее: топология CAN / сеть! → 97 Электросхема	Измерить сопротивление между штекером блока управления (сохраненный код неисправности) шины данных CAN (low) на контакте (...) и каждым отдельным штекером отсоединенных блоков управления шины данных CAN (low) на контакте (...).	< 5 Ом → этап 4	Приведите жгут проводов в порядок. → конец Руководство по ремонту; Электросистемы автомобиля; Электрооборудование; → 97 Линии
4	Замените блок управления		Это относится к блоку управления, которые не посылает сообщений (см. сохраненный код ошибки) Соблюдать выше приведенное указание по замене блоков управления! → конец	

9PAAD1, 9PAAD7, 9PAAE1, 9PAAE7, 9PAAF1

От 2003 До 2005

C00, C02, C05, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C27, C28, C32, C33, C34, C35, C36, C37, C38, C39, C45, C46, C98, C99