

РАЗДЕЛ 418-00 Коммуникационная сеть модулей

МОДЕЛЬ АВТОМОБИЛЯ: 2001.75 Transit

ТЕМА

СТР.

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Коммуникационная сеть	418-00-2
Описание отдельных элементов.....	418-00-2

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

Коммуникационная сеть — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)	418-00-3
Принципы работы.....	418-00-3
Осмотр и проверка.....	418-00-3
Pinpoint-тесты	418-00-4

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Коммуникационная сеть

Описание отдельных элементов

Центральный модуль безопасности (CSM).

CSM через шину передачи данных по диагностике (ISO 9141) подключен к разъему канала передачи данных (DLC) и управляет всеми операциями таких систем, как:

- Противоугонная система
- Система централизованного запирания
- Система двойной блокировки замков
- Система сканирования салона
- Система радиочастотного дистанционного управления

Модуль антиблокировочной системы тормозов

Модуль антиблокировочной системы тормозов посредством шины передачи данных по диагностике (ISO 9141) подключен к DLC и дополнительно, если автомобиль оснащен регулятором тягового усилия (TCS), - к шине передачи данных по диагностике (standard corporate protocol (SCP)). Модуль антиблокировочной системы тормозов, используя контуры системы тормозов, управляет работой антиблокировочной системы тормозов и регулятора тягового усилия.

Отопитель, работающий на топливе

Дополнительный отопитель посредством шины передачи данных по диагностике (ISO 9141) подключен к штекерному разъему канала передачи данных. Дополнительный отопитель ускоряет процесс прогрева системы охлаждения двигателя. Эта система также действует как дополнительная, управляемая по времени система отопления салона автомобиля.

Модуль системы помощи при парковке

Модуль системы помощи при парковке посредством шины передачи данных по диагностике (ISO 9141) подсоединен к штекерному разъему канала передачи данных по диагностике. Модуль системы помощи при парковке сообщает водителю о расстоянии до объектов, расположенных позади автомобиля.

Разъем канала передачи данных (DLC)

Штекерный разъем канала передачи данных (DLC) служит в качестве интерфейса между модулями и диагностическим тестером. Этот электрический штекерный разъем соединен со всеми модулями, диагностика которых выполняется посредством шины передачи данных по диагностике (SCP или ISO 9141).

Модуль управления вспомогательной удерживающей системой подушек и ремней безопасности (RCM)

Модуль управления подушками безопасности посредством шины передачи данных по диагностике (ISO 9141) подключен к штекерному разъему канала передачи данных и управляет системой подушек безопасности водителя и пассажира и натяжителей ремней безопасности.

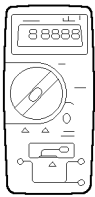
Модуль управления силовым агрегатом (PCM)

Модуль управления силовым агрегатом (PCM) управляет всеми функциями двигателя. PCM посредством шины передачи данных по диагностике (SCP) подключен к штекерному разъему канала передачи данных (DLC). Данные, хранящиеся в PCM, можно "прочитать", подключив к DLC диагностический тестер STAR нового поколения (NGS).

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ

Коммуникационная сеть — В комплектацию автомобиля входит: центральная коробка соединений (CJB)

За информацией по соединениям и разъемам обратитесь к Схеме Электрических Соединений 418-00.

Специальный инструмент	
 ST1137-A	Цифровой мультиметр 73 или эквивалент 105-R0051

Принципы работы

Эта автомобиль имеет шесть модулей, которые могут связываться с диагностическим тестером, используя штекерный разъем канала передачи данных (DLC). Это:

- Модуль управления силовым агрегатом (PCM)
- Центральный модуль безопасности (CSM).
- Модуль антиблокировочной системы тормозов (ABS)
- Модуль управления вспомогательной удерживающей системой подушек и ремней безопасности (RCM)
- Модуль системы помощи при парковке
- Модуль дополнительного отопителя

DLC - это интерфейс между различными модулями автомобиля и диагностическим тестером. К любому модулю, к которому возможно подключиться, используя диагностический тестер, доступ возможен через DLC. Диагностический тестер может использовать две возможных линии связи при доступе к различным модулям, это шины SCP и ISO. Шина передачи данных SCP - это двухпроводная линия связи, в то время как шина передачи данных ISO использует один провод для связи с модулями. Если один из этих двух проводов в двухпроводной линии SCP имеет или разрыв, короткое замыкание на массу или короткое замыкание на электрическую цепь питания, диагностический штекерный разъем все еще может связываться с модулем. Но в этом случае диагностический тестер будет показывать неисправность поврежденной электрической цепи. Провод ISO должен иметь целостность, чтобы связываться с тестером. Любое

повреждение провода вызовет неработоспособность диагностического канала передачи данных.

На этом автомобиле PCM связывается с диагностическим тестером, используя шину передачи данных SCP. Модуль управления вспомогательной удерживающей системой подушек и ремней безопасности (RCM), модуль ABS, CSM, модуль системы помощи при парковке и дополнительный отопитель связываются с диагностическим тестером, используя шину передачи данных ISO.

Осмотр и проверка

ПРИМЕЧАНИЕ: Перед выполнением Проверки канала передачи данных по диагностике поверните переключатель зажигания в положение RUN (работа). Невыполнение этого требования приведет к недействительности результатов Проверки канала.

ПРИМЕЧАНИЕ: Удостоверьтесь в правильности зарядки аккумулятора, в противном случае WDS не сможет связаться со всеми модулями.

1. Проверьте жалобу клиента.
2. Визуально осмотрите на наличие очевидных признаков механических или электрических повреждений.

Таблица визуального осмотра

Электрические факторы
– Модуль (и) – Щиток приборов. – Жгут электропроводки – Электрический разъем (ы) – Электрораспределительная коробка аккумулятора (BJB) – Центральная электрораспределительная коробка (CJB). – Аккумулятор. – Разъем канала передачи данных (DLC)

3. Если очевидная причина выявленной Вами или описанной клиентом проблемы обнаружена, перед переходом к дальнейшим действиям устраните ее (если это возможно).
4. Если причина визуально не очевидна, проверьте признак неисправности и

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

обратитесь к Таблице признаков неисправности.

5. Если тестер все еще не включается, обратитесь к Руководству по WDS.

6. Если используется WDS, перейдите к Таблице признаков неисправности, представленной в этом разделе. Если тестер выдает сообщение:

- SYSTEM PASSED (СИСТЕМА ПРОШЛА КОНТРОЛЬ), извлеките и запишите диагностические коды постоянных неисправностей (DTC) и удалите эти DTC.

- В случае любого иного сообщения, перейдите к Таблице признаков неисправности, представленной в этом разделе.

7. Если никакие DTC, связанные с проблемой не отысканы, перейдите к Таблице признаков неисправности, представленной в этом разделе, которая подскажет Вам, как продолжить диагностику.

Состояние	Возможные Причины	Действие
•Диагностический тестер не включается.	•Плавкие предохранители (и). •Электрическая цепь (и) •Подача питания DLC.	•Перейдите к Проверке системы А.
•Отсутствие связи между установленным модулем и диагностическим тестером.	•Плавкий предохранитель (и) •Электрическая цепь (и) •Модуль (и)	•Перейдите к Pinpoint-тесту В.
•PCM не отвечает на запросы диагностического тестера.	•Электрическая цепь (и) •PCM.	•ПРОВЕРЬТЕ с использованием WDS.
•Модуль управления ABS не отвечает на запросы диагностического тестера.	•Электрическая цепь (и) •Модуль управления ABS	•ПРОВЕРЬТЕ с использованием WDS.
•CSM не отвечает на запросы диагностического тестера.	•Электрическая цепь (и) •CSM	•ПРОВЕРЬТЕ с использованием WDS

Pinpoint-тесты

ПРИМЕЧАНИЕ: Для выполнения всех электрических измерений используйте цифровой мультиметр.

PINPOINT-ТЕСТ А: ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ТЕСТЕР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ

СОСТОЯНИЯ	ПОДРОБНОСТИ/РЕЗУЛЬТАТЫ/ДЕЙСТВИЯ
 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Электронные модули чувствительны к заряду статического электричества. В результате воздействия таких зарядов может последовать повреждение.	
A1: ПРОВЕРЬТЕ ПЛАВКИЙ ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ F2.10 (15 А) (CJB).	
	1 Введите положение OFF. 2 ПРОВЕРЬТЕ Плавкий предохранитель F2.10 (15 А) (CJB). 3 Проверьте плавкий предохранитель F2.10 (15 А) (CJB) на наличие разрыва электрической цепи. • В порядке ли плавкий предохранитель F2.10? → Да

ДИАГНОСТИКА И ПРОВЕРКИ (ПОДОЛЖЕНИЕ)

СОСТОЯНИЯ	ПОДРОБНОСТИ/РЕЗУЛЬТАТЫ/ДЕЙСТВИЯ
	ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь (и) между штекерным разъемом канала передачи данных C251 и "массой", используя схемы электрических соединений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. Если проблема не устранена, обратитесь к Руководству по тестеру. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. → Нет УСТАНОВИТЕ новый плавкий предохранитель. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. Если плавкий предохранитель перегорает снова, НАЙДИТЕ и УСТРАНИТЕ короткое замыкание, используя схемы электрических соединений. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы.

PINPOINT-ТЕСТ В: ОТСУТСТВИЕ СВЯЗИ МЕЖДУ УСТАНОВЛЕННЫМ МОДУЛЕМ И ДИАГНОСТИЧЕСКИМ ТЕСТЕРОМ

СОСТОЯНИЯ	ПОДРОБНОСТИ/РЕЗУЛЬТАТЫ/ДЕЙСТВИЯ
 ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Электронные модули чувствительны к заряду статического электричества. В результате воздействия таких зарядов может последовать повреждение.	
В1: ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ (ЕЙ) МЕЖДУ DLC (C251) И МОДУЛЕМ НА НАЛИЧИЕ РАЗРЫВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ	
	1 Введите положение OFF. 2 Измерьте сопротивление между штекерным разъемом канала передачи данных C251 и конкретным модулем. - За дополнительной информацией обратитесь к Разделу 418-00. EVTМ. • Меньше ли сопротивление, чем 5 Ом? → Да УСТАНОВИТЕ новый модуль. ПРОВЕРЬТЕ правильность работы системы. → Нет ОТРЕМОНТИРУЙТЕ электрическую цепь (и) между штекерным разъемом канала передачи данных C251 и конкретным модулем, используя схемы электрических соединений. ПРОВЕРЬТЕ, правильно ли действует система.