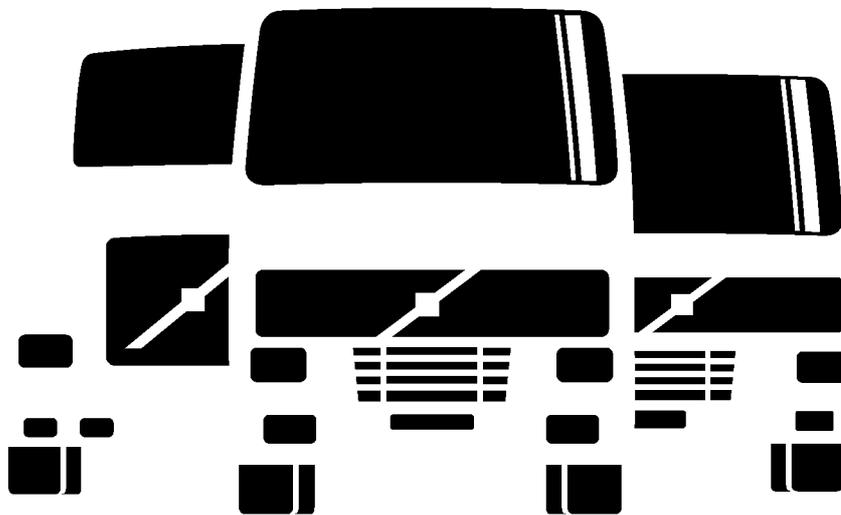


MID 128 Блок управления
двигателем, коды неисправностей

MID 128 Блок управления двигателем, коды
неисправностей



T0009739

MID 128 Блок управления двигателем, коды неисправностей

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
PID26	3	Скорость вращения вентилятора	3	Сигнал отсутствует Короткое замыкание+, сигнальный провод Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь, сигнальный провод Разомкнутая цепь, провод подсоединения к «массе»
	8		8	Помехи на сигнальном проводе
PID45	3	Реле предварительного прогрева	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
PID84	9	Скорость автомобиля	9	Отсутствует сигнал с VECU (MID144)
PID85	9	Состояние системы круиз-контроля	9	Отсутствует сигнал с круиз-контроля
PID91	9	Сообщение с педали	9	Отсутствует сигнал с VECU (MID144)
PID94	1	Давление топлива	1	Критически низкое давление
	3		3	Короткое замыкание+ Сигнальный провод Разомкнутая цепь Провод подсоединения к «массе»
	5		5	Разомкнутая цепь, провод цепи питания 5 В Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь, сигнальный провод
	7		7	Низкое давление
PID97	3	Наличие воды в топливе	3	Короткое замыкание+, сигнальный провод
	4		4	Короткое замыкание-, сигнальный провод
PID98	1	Уровень масла	1	Ниже нормы
	4		4	Короткое замыкание-, положительная сторона Короткое замыкание+, положительная сторона
	5		5	Разомкнутая цепь, положительная сторона Разомкнутая цепь, отрицательная сторона
PID100	1	Давление масла	1	Ниже нормы
	3		3	Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь, провод подсоединения к «массе»
	5		5	Разомкнутая цепь, провод цепи питания 5 В Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь, сигнальный провод
PID 102	0	Давление наддува	0	Ниже нормы

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
	2 3 5		2 3 5	Неверное Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь, провод подсоединения к «массе» Разомкнутая цепь, провод цепи питания 5 В Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь, сигнальный провод
PID105	2 4 5 10	Температура наддува	2 4 5 10	Неверная Короткое замыкание-, сигнальный провод Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь Прихват
PID107	0 3 4 5	Индикатор воздушного фильтра	0 3 4 5	Критически выше нормы Короткое замыкание+, сигнальный провод Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь
PID108	2 3 4	Давление окружающего воздуха	2 3 4	Вероятность Короткое замыкание+, сигнальный провод Короткое замыкание-, сигнальный провод
PID110	0 4 5	Температура охлаждающей жидкости	0 4 5	Критически выше нормы Короткое замыкание-, сигнальный провод Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь
PID111	1 3 5	Уровень охлаждающей жидкости	1 3 5	Ниже нормы Короткое замыкание-, сигнальный провод Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь
PID153	0 2 3 5	Давление в картере	0 2 3 5	Выше нормы Вероятность Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь, провод подсоединения к «массе» Разомкнутая цепь, провод цепи питания 5 В Короткое замыкание-, сигнальный провод Разомкнутая цепь, сигнальный провод

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
PID158	4	Напряжение аккумуляторной батареи	4	Слишком низкое
	3		3	Слишком высокое
PID171	9	Температура окружающего воздуха	9	Отсутствует сигнал с IC (MID140)
PID173	4	Температура отработавших газов	4	Короткое замыкание-
	5		5	Короткое замыкание+ Разомкнутая цепь
PID175	0	Температура масла	0	Выше нормы
	4		4	Короткое замыкание-, сигнальный провод
	5		5	Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь
PID190	0	Обороты двигателя	0	Выше нормы
PID224	2	Иммобилайзер	2	Неверные данные с IMMO (MID163)
	12		12	Отсутствует отклик с IMMO (MID163)
PID228	11	Калибровочный коэффициент (K)	11	Отсутствует сигнал с VECU (MID144)
PID245	9	Общий пробег автомобиля	9	Отсутствует сигнал с IC (MID140)
PID251	9	Ошибка данных о времени	9	Тайм-аут
PID252	9	Ошибка данных о дате	9	Тайм-аут
SID 1/2/3/4/5/6	3	Форсунка 1/2/3/4/5/6	3	Короткое замыкание+, сторона низкого напряжения
	5		5	Короткое замыкание+ Короткое замыкание- Разомкнутая цепь, сторона высокого напряжения
	7		7	Короткое замыкание-, сторона низкого напряжения
	12		12	Не откалибровано
	14		14	Низкий удерживающий ток инжектора Специальные указания
SID18	3	Клапан наличия воды в топливе	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
SID21	2	Датчик частоты вращения распредвала	2	Ошибка фазы
	3		3	Отсутствует сигнал с датчика частоты вращения распредвала (короткое замыкание+, короткое замыкание-, разомкнутая цепь)
	8		8	Помехи на сигнальном проводе

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
SID22	2	Датчик частоты вращения коленвала	2	Неустойчивый или слабый сигнал
	3		3	Отсутствует сигнал с датчика частоты вращения коленвала (короткое замыкание+, короткое замыкание-, разомкнутая цепь)
	8		8	Помехи на сигнальном проводе
SID32	3	Перепускная заслонка	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
	7		7	Скоро может заклинить
SID33	3	Управление охлаждающим вентилятором	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
SID39	0	Выходной сигнал стартера	0	Перегрев стартера
	3		3	Короткое замыкание+
	5		5	Разомкнутая цепь
	7		7	Нейтральная передача не включена
	10		10	Синхронизация зубчатого колеса
14	14	Включен отбор мощности		
SID70	3	Датчик предварительного прогрева 1	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
SID78	3	Топливоподкачивающий насос	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
SID211	3	2 цепь питания 5 В	3	Выше нормы
	4		4	Ниже нормы
SID230	3	Буферизированный IVS	3	Короткое замыкание+
	5		5	Короткое замыкание- Разомкнутая цепь
SID231	2	Линия связи CAN1 J1939	2	Короткое замыкание+ Короткое замыкание- или разомкнутая цепь на одной из линий
SID232	3	1 цепь питания 5 В	3	Выше нормы
	4		4	Ниже нормы
SID240	2	Память программы	2	Неверная контрольная сумма
	7		7	Инструментальное ПО
	11		11	Режим тестирования ячейки

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
SID253	2	Память данных	2	Неверная контрольная сумма
	12		12	Неверная контрольная сумма поставщика
	14		14	Неверная контрольная на E2
SID254	3	ОЗУ/сторожевая схема	3	Ошибка адресации ОЗУ
	8		8	Сторожевой сброс ЦП не работает.
	12		12	Запись в ОЗУ не работает.
PPID55	4	Температура ECU	4	Короткое замыкание-, сигнальный провод
	5		5	Короткое замыкание+, сигнальный провод Разомкнутая цепь
PPID109	3	Заслонка EPG	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID122	1	VCB	1	Ниже нормы
	3		3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID123	3	Вкл./выкл. EPG	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID124	3	EPG / ШИМ заслонки	3	Короткое замыкание+
	4		4	Короткое замыкание-
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID270	2	Датчик NOx Задается MID233 SCRT	2	Вероятность
	3		3	Короткое замыкание в цепи сигнала NOx
	5		5	Разомкнутая цепь сигнала NOx
	9		9	Ненормальное обновление
	12		12	Неверное значение
	13		13	Проверка диапазона
	14		14	Отсутствует сигнал с датчика из-за напряжения батареи
PPID273	1	Давление AdBlue Задается MID233 SCRT	1	Утечка
	2		2	Вероятность
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
	7		7	Ошибка при повышении давления
	13		13	Ошибка в электрической цепи
	14		14	Ошибка при нагреве

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
PPID274	1	Температура в баке AdBlue Задается MID233 SCRT	1	Температура слишком низкая
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID275	0	Температура фильтра AdBlue Задается MID233 SCRT	0	Слишком высокая температура
	1		1	Температура слишком низкая, электронагрев невозможен
	2		2	Вне рабочего диапазона
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID278	1	Уровень AdBlue Задается MID233 SCRT	1	Низкий уровень, охлаждающая способность ограничена
	3		3	Короткое замыкание в цепи высокого напряжения
	5		5	Разомкнутая цепь Короткое замыкание в цепи низкого напряжения
	13		13	Напряжение питания датчика вне диапазона
	14		14	Низкий уровень, остановка дозирования
PPID385	3	Напряжение AdBlue ECU Задается MID233 SCRT	3	Слишком высокое
	4		4	Слишком низкое
	12		12	Ошибка внутреннего питания
	14		14	Критическая ошибка внутреннего питания
PPID386	2	Датчик температуры отработавших газов до каталитического нейтрализатора SCR Задается MID233 SCRT	2	Неверный Прихват
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PPID435	0	Действующий момент	0	Выше нормы
	1		1	Ниже нормы
PSID75	3	Клапан нагревателя бака AdBlue Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PSID77	3	AdBlue ECU EEPROM Задается MID233 SCRT	3	Высокое напряжение внутреннего питания ECU
	4		4	Низкое напряжение внутреннего питания ECU

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
	12		12	Контрольная сумма, связь или запись
PSID82	3	Обогреватель внутреннего фильтра AdBlue Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PSID84	3	2 шланг нагревателя AdBlue Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
PSID85	3	Главное реле AdBlue ECU Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
	6		6	Отсечка выполняется слишком поздно
PSID87	0	Обороты электродвигателя насоса AdBlue Задается MID233 SCRT	0	Слишком высокие
	1		1	Слишком низкие
	10		10	Отсутствует сигнал с насоса
PSID89	3	Дозирующий клапан AdBlue Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи
	4		4	Замыкание на «массу»
	5		5	Разомкнутая цепь
	7		7	Забит клапан или шланг
	10		10	Заклинило клапан
	14		14	Слишком часто замерзал
PSID90	1	Функционирование системы SCR Задается MID233 SCRT	1	Ошибка дозирования
	11		11	Первопричина неизвестна
	14		14	Серьезная функциональная ошибка
PSID91	0	Расход AdBlue Задается MID233 SCRT	0	Слишком большое изменение уровня в баке
	1		1	Слишком малое изменение уровня в баке
PSID98	0	Система воздуха наддува	0	Слишком высокое
	1		1	Слишком низкое
PSID101	3	Распределительный клапан охлаждения AdBlue Задается MID233 SCRT	3	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи

Код неисправности	FMI	Функция	FMI	Ошибка
	4 5 7		4 5 7	Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь Механическая неисправность
PSID102	3 4 5	3 шланг нагревателя AdBlue Задается MID233 SCRT	3 4 5	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь
PSID103	3 4 5	1 шланг нагревателя AdBlue Задается MID233 SCRT	3 4 5	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь
PSID104	3 4 5	4 шланг нагревателя AdBlue Задается MID233 SCRT	3 4 5	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь
PSID105	3 4 5 7	Гидрораспределитель AdBlue Задается MID233 SCRT	3 4 5 7	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь Механическая неисправность
PSID107	3 4 5	Обогреватель наружного фильтра AdBlue Задается MID233 SCRT	3 4 5	Замыкание на напряжение аккумуляторной батареи Замыкание на «массу» Разомкнутая цепь
PSID161	12	1 проверка VIN	12	Устройство неисправно
PSID162	2	2 проверка VIN	2	Ошибочные данные
PSID201	9	Тайм-аут связи CAN1 J1939 J1939	9	Отсутствует связь с VECU (MID144)
PSID229	9 11	Блоки данных CAN с UDS Задается MID233 SCRT	9 11	Тайм-аут Первопричина неизвестна
PSID232	2	Линия связи CAN2 J1939	2	Короткое замыкание Короткое замыкание- или разомкнутая цепь на одной из линий.

28108-3

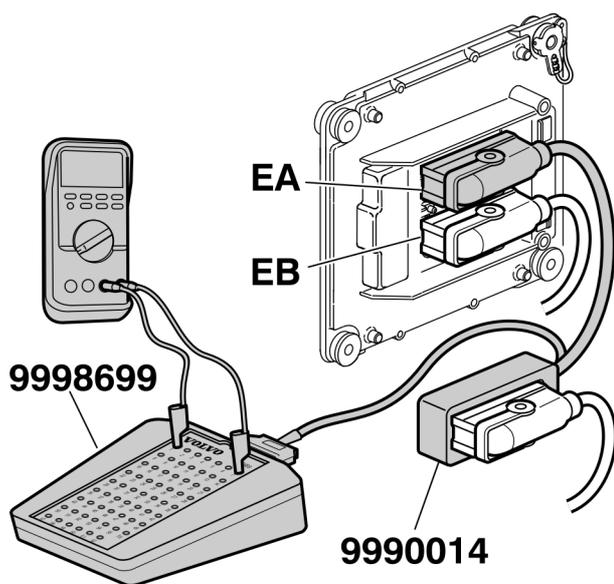
Блок управления двигателем, проверка

Этап 1: Проверка системы.

Условия:

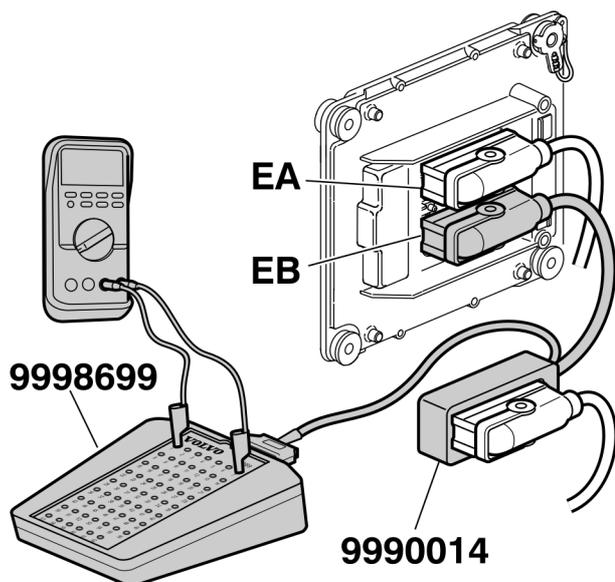
- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены **между** блоком управления и жгутом проводки.
- Блок управления подсоединен.
- Ключ зажигания в положении **движение**
- Двигатель выключен
- Режим измерения **напряжения пост. тока** мультиметром 9812519.
- $U_{акк.}$ = Напряжение аккумуляторной батареи.
- $>$ = Больше, чем
- $<$ = Меньше, чем
- \approx = Приблизительно равно

Внимание: Если значения в большинстве случаев не совпадают, проверьте общие соединения с массой EA11, EB17, EB18, EB58, EB59, EB61 и EA57.



Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EA3	Топливный насос	EA3 - EA57	$\approx 0,8 * U_{акк.}$ (неактивн.) ≈ 0 В (активен)	
EA7	Питание на датчик (5 В)	EA7 - EA57	4,80 - 5,15 В	
EA21	Давление в EGR	EA21 - EA11	0,5 В	
EA22	Датчик давления наддува, сигнал	EA22 - EA11	$1,1 \pm 0,7$ В	(при 0 м над уровнем моря.)
EA30	Датчик температуры EGR, сигнал	EA30 - EA11	$\approx 4,9$ В (+20°C)	
EA31	Датчик температуры масла, сигнал	EA31 - EA11	$\approx 3,0$ В (+20°C) $\approx 0,4$ В (+100°C)	

Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EA35	Датчик скорости вращения вентилятора	EA35 - EA39	0 – 5 В	Проверните вентилятор вручную. Значение должно находиться в пределах 0 - 5 В.
EA47	Датчик температуры воздуха наддува, сигнал	EA47 - EA11	≈ 2,6 В (+20°C) ≈ 1,6 В (+40°C)	



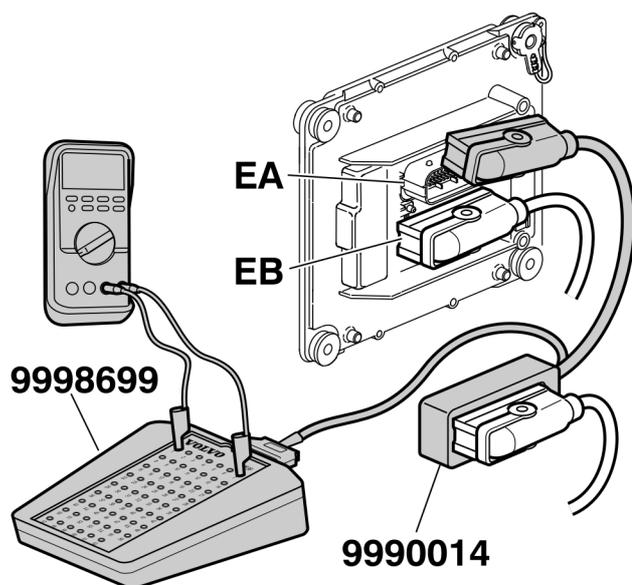
Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EB11	Датчик давления масла, сигнал	EB11 - EB18	$\approx 0,5$ В (при выключенном двигателе)	
EB15	Буферизированный выключатель холостого хода	EB15 - EB59	< 4 В (неактивен) > 8 В (активен, например, при нажатой педали акселератора)	
EB16	Датчик давления топлива, сигнал	EB16 - EB18	$\approx 0,5$ В (при выключенном двигателе)	
EB17	Питание на датчик (5 В)	EB17 - EB18	≈ 5 В	
EB23	Датчик уровня охлаждающей жидкости, сигнал	EB23 - EB10	$\approx 0,9 * U_{акк.}$ (открыт) ≈ 0 В (закрыт)	Нормально «открыт», когда ключ зажигания в положении «движение».
EB24	EGR положение 1	EB24 - EB18	$\approx 0,2 - 0,8$ В (клапан закрыт)	
EB25	Реле предпускового прогрева	EB25 - EB59	$U_{акк.}$ (открыт) 0 В (закрыт)	
EB27	Датчик температуры охлаждающей жидкости, сигнал	EB27 - EB18	$\approx 3,0$ В (+20°C) $\approx 0,6$ В (+85°C)	
EB28	Датчик давления в картере	EB28 - EB18	$2,9 \pm 0,6$ В (на уровне моря)	Двигатель выключен
EB30	VCB	EB30 - EB61	$U_{акк.}$ (неактивн.) 0 В (активен)	Нормально «неактивен», когда ключ зажигания в положении «движение».
EB38	EPG	EB38 - EB59	$\approx U_{акк.}$ (неактивн.) ≈ 0 В (активен)	Нормально «неактивен», когда ключ зажигания в положении «движение».

EB49	Управление вентилятором	EB49 - EB59	$\approx U_{\text{акк.}}$ (неактивн.) $\approx 0 \text{ В}$ (активен)	Вентилятор подключен при неактивном состоянии реле подключения вентилятора. Вентилятор отключен при активном состоянии реле подключения вентилятора.
EB51	SAE J1939 (CAN высок.)	EB51 - EB61	2,5 - 4,0 В	
EB55	SAE J1939 (CAN низк.)	EB55 - EB61	0 - 2,5 В	
EB57	Электропитание, блок управления	EB57 - EB59	$U_{\text{акк.}}$	
EB60	Электропитание, блок управления	EB60 - EB61	$U_{\text{акк.}}$	

Этап 2: Функциональная проверка (жгут проводки и схема)

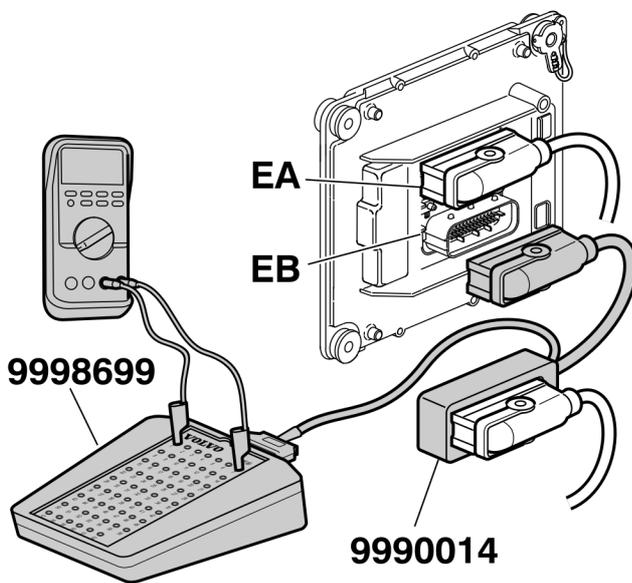
Условия:

- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены к разъему жгута проводки.
- Блок управления отсоединен
- Ключ зажигания в **положении выкл.**
- Режим измерения **сопротивления** мультиметром 9812519



Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EA3	Топливный насос	EA3 - EA57	> 10 Ω	
EA12	Насос-форсунка цилиндра 2 (форсунка)	EA12 - EA62	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA16	Насос-форсунка цилиндра 2 (обратный клапан)	EA16 - EA59	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	
EA20	Насос-форсунка цилиндра 1 (игольчатый распределительный клапан)	EA20 - EA62	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA24	Насос-форсунка цилиндра 1 (перепускной клапан)	EA24 - EA59	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	
EA28	Насос-форсунка цилиндра 3 (форсунка)	EA28 - EA62	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA30	Датчик температуры EGR	EA30 - EA11	30 – 45 кΩ	
EA31	Датчик температуры масла, сигнал	EA31 - EA11	≈ 1,9 кΩ (+20°C) ≈ 100 Ω (+100°C)	
EA32	Насос-форсунка цилиндра 3 (обратный клапан)	EA32 - EA59	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	
EA36	Насос-форсунка цилиндра 6 (форсунка)	EA36 - EA61	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA37	Маховик тахометра, +	EA37 - EA38	775 - 945 Ω	
EA40	Насос-форсунка цилиндра 6 (обратный клапан)	EA40 - EA60	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	
EA41	Тахометр турбокомпрессора	EA41 - EA42	0,8 - 1 кΩ	

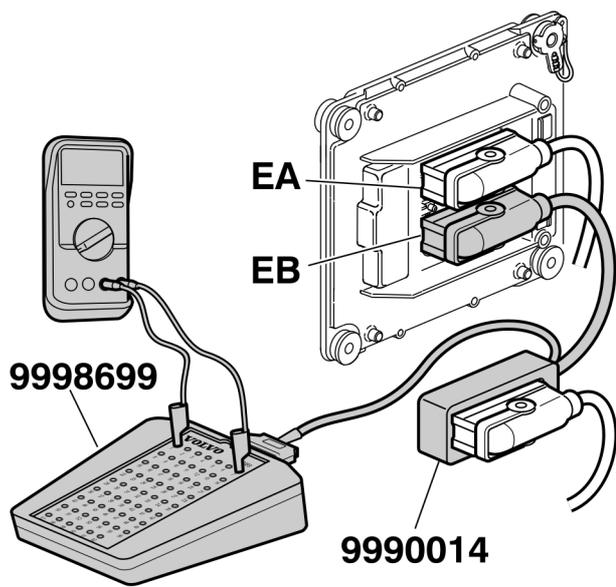
EA44	Насос-форсунка цилиндра 5 (форсунка)	EA44 - EA61	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA45	Датчик распредвала, +	EA45 - EA46	775 - 945 Ω	
EA47	Датчик температуры воздуха наддува, сигнал	EA47 - EA11	≈ 6,2 кΩ (+20°C) ≈ 2,5 кΩ (+40°C)	
EA48	Насос-форсунка цилиндра 5 (обратный клапан)	EA48 - EA60	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	
EA52	Насос-форсунка цилиндра 4 (форсунка)	EA52 - EA61	0,9 - 5,2 Ω (20°C) 1,5 - 5,8 Ω (100°C)	
EA56	Насос-форсунка цилиндра 4 (обратный клапан)	EA56 - EA60	1,1 - 5,8 Ω (20°C) 1,9 - 6,2 Ω (100°C)	



Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EB3	Датчик уровня масла	EB3 - EB4	11,7 - 12,9 Ω (≈ +22°C)	
EB13	EGR, клапан 1, двигатель	EB13 - EB9	1 - 10 Ω	
EB23	Датчик уровня охлаждающей жидкости, сигнал	EB23 - EB10	> 100 кΩ (открыт) норм. уровень < 5,0 Ω (закрыт) низк. уровень	
EB27	Датчик температуры охлаждающей жидкости, сигнал	EB27 - EB18	1,9 кΩ (20°C) 160 Ω (185°C)	
EB49	Управление вентилятором	EB49 - EB57	< 50 Ω	

Условия:

- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены **между** блоком управления и жгутом проводки.
- Блок управления подсоединен.
- Ключ зажигания в **положении выкл.**
- Режим измерения **сопротивления** мультиметром 9812519



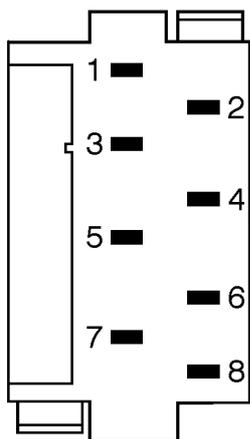
Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EB51	SAE J1939	EB51 - EB55	60 Ω	Если отсутствует конечный резистор 120 Ω (или если не подключен разъем EA)

Этап 3: Функциональная проверка (блок управления двигателем)

Условия:

- Блок управления подсоединен.
- Измерения на диагностическом разъеме

№ DC = Соединение в гнезде диагностики

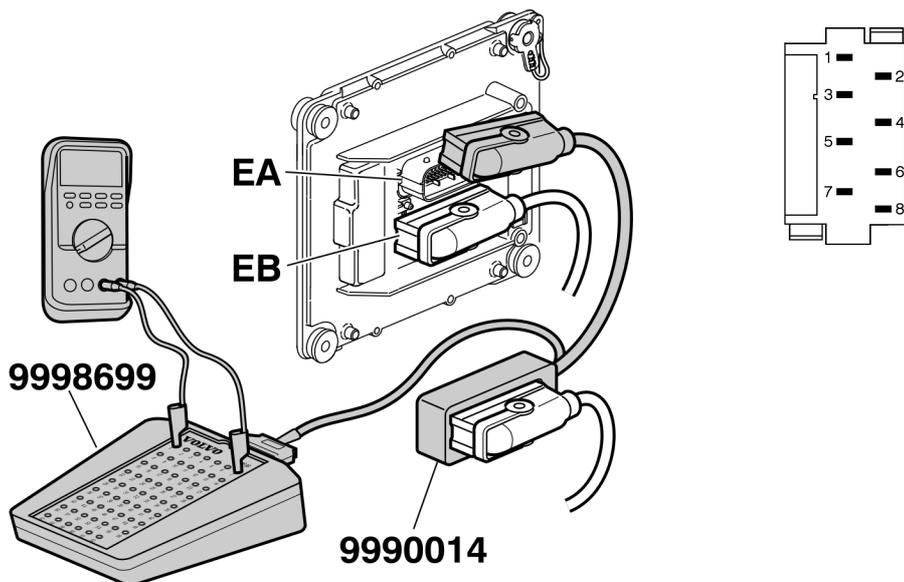


Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
DC3	SAE J1587/1708	DC3 - DC2	0 - 5 В	

Условия:

- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены к разъему жгута проводки **EA**.
- Не подключен разъем блока управления EA
- Ключ зажигания в **положении выкл.**
- Режим измерения **сопротивления** мультиметром 9812519

№ DC = Соединение в гнезде диагностики

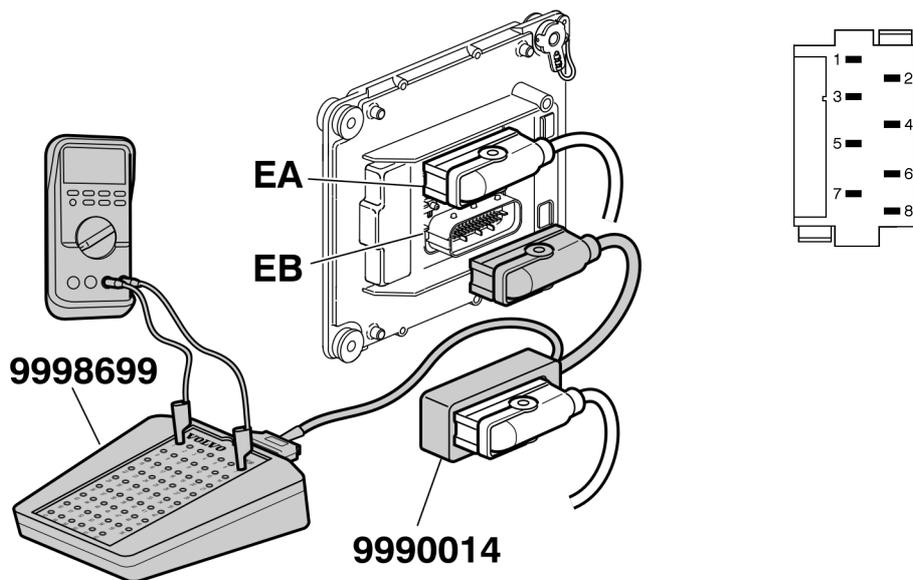


Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
EA33	SAE J1587-/1708 (CAN высок.)	EA33 - DC3	0 - 5 Ω	
EA34	SAE J1587-/1708 (CAN низк.)	EA33 - DC2	0 - 5 Ω	

Условия:

- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены к разъему жгута проводки **ЕВ**.
- Не подключен разъем блока управления **ЕВ**
- Ключ зажигания в **положении выкл.**
- Режим измерения **сопротивления** мультиметром 9812519

№ DC = Соединение в гнезде диагностики



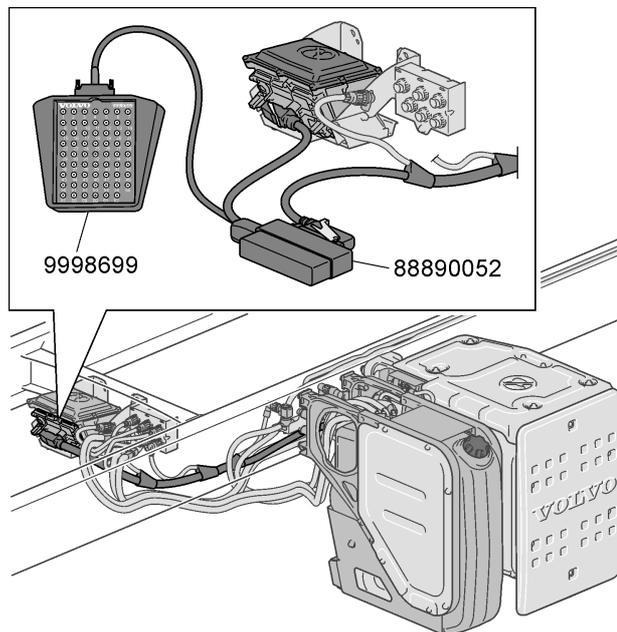
Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
ЕВ51	SAE J1939 (CAN высок.)/1939 (CAN низк.)	ЕВ51 - ЕВ55	120 Ω	

SCRT, поиск неисправностей

Этап 1: Проверка системы.

Условия:

- Адаптер 9990014 и распределительная коробка 9998699 подсоединены **между** блоком управления и жгутом проводки.
- Блок управления подсоединен.
- Ключ зажигания в положении **движение**
- Двигатель выключен
- Режим измерения **напряжения пост. тока** мультиметром 9812519.
- $U_{акк.}$ = Напряжение аккумуляторной батареи.
- > = Больше, чем
- < = Меньше, чем
- \approx = Приблизительно равно

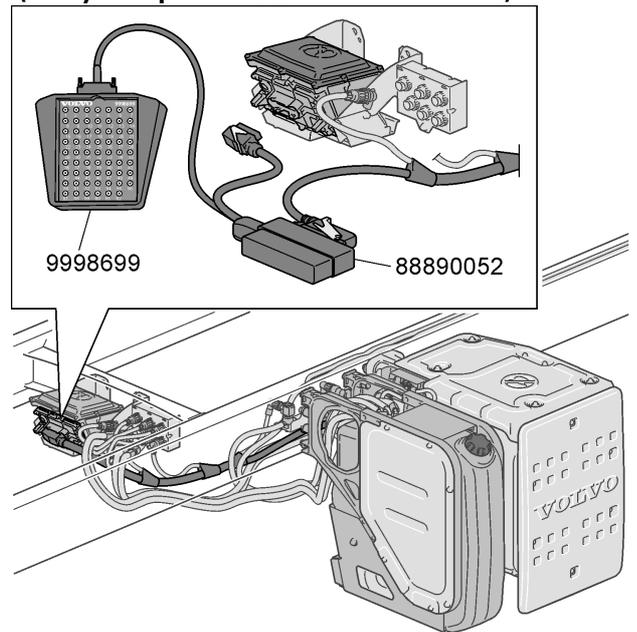


Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
A6	Питание датчика уровня/температуры в баке	A6 - A17	4,75 - 5,25 В	FM/FH
A8	Датчик температуры каталитического нейтрализатора, входящий поток, сигнал	A8 - A19	$\approx 0,9$ В (25°C) $\approx 1,5$ В (300°C)	FM/FH
A10	Датчик температуры каталитического нейтрализатора, выходящий поток, сигнал	A10 - A11	$\approx 0,9$ В (25°C) $\approx 1,5$ В (300°C)	FM/FH
A18	Датчик уровня в баке, сигнал	A18 - A17	0,30 - 4,75 В	FM/FH
A30	Питание датчика уровня/температуры в баке	A30 - A19	4,75 - 5,25 В	FL/FE
A28	Датчик температуры каталитического нейтрализатора, входящий поток, сигнал	A28 - A17	$\approx 0,9$ В (25°C) $\approx 1,3$ В (200°C)	FL/FE
A26	Датчик температуры каталитического нейтрализатора, выходящий поток, сигнал	A26 - A25	$\approx 0,9$ В (25°C) $\approx 1,3$ В (200°C)	FL/FE
A18	Датчик уровня в баке, сигнал	A18 - A19	0,30 - 4,75 В	FL/FE
A12	Напряжение питания с F10 (сигнал движения)	A:12 - A:22	$U_{акк.}$	
A33	Напряжение питания с F94	A:33 - A:22	$U_{акк.}$	
A32	Напряжение питания с F94	A:32 - A:22	$U_{акк.}$	
A31	SAE J1939-7 (CAN высок.)	A:31 - A:22	2,5 - 4,0 В	
A30	SAE J1939-7 (CAN низк.)	A:30 - A:22	0 - 2,5 В	

Этап 2: Функциональная проверка (жгут проводки и схема)

Условия:

- Адаптер 88890052 и распределительная коробка 9998699 подсоединены к разъему жгута проводки.
- Блок управления отсоединен
- Ключ зажигания в **положении выкл.**
- Режим измерения **сопротивления** мультиметром 9812519



Разъем	Тип сигнала	Точки измерения	Ожидаемое значение	Примечание
O7	Датчик температуры в баке, сигнал	A7 - A17	≈ 15,0 кΩ (0°C) ≈ 4,7 кΩ (25°C)	FM/FH
A8	Датчик температуры отработавших газов, входящий поток, сигнал	A8 - A19	≈ 220 Ω (25°C) ≈ 350 Ω (200°C)	FM/FH
A10	Датчик температуры отработавших газов, выходящий поток, сигнал	A10 - A11	≈ 220 Ω (25°C) ≈ 350 Ω (200°C)	FM/FH
A21	Масса	A21 - Масса	≈ 0 Ω	FM/FH
A22	Масса	A22 - Масса	≈ 0 Ω	FM/FH
A14	Масса	A14 - Масса	≈ 0 Ω	FL/FE
A15	Масса	A15 - Масса	≈ 0 Ω	FL/FE
A29	Датчик температуры в баке, сигнал	A29 - A19	≈ 15,0 кΩ (0°C) ≈ 4,7 кΩ (25°C)	FL/FE
A28	Датчик температуры отработавших газов, входящий поток, сигнал	A28 - A17	≈ 220 Ω (25°C) ≈ 350 Ω (200°C)	FL/FE
A26	Датчик температуры отработавших газов, выходящий поток, сигнал	A26 - A25	≈ 220 Ω (25°C) ≈ 350 Ω (200°C)	FL/FE
A31	SAE J1939-7 (CAN высок.)	A31 - A30	120 Ω	
A13	Клапан нагревателя бака	A13 - A35	40 - 55 Ω	FM/FH
A24	Дозирующий клапан	A24 - A25	1,5 - 5,0 Ω	FM/FH
A23	Клапан нагревателя бака	A23 - A2	40 - 55 Ω	FL/FE
A11	Дозирующий клапан	A11 - A12	1,5 - 5,0 Ω	FL/FE
	Обогреватель фильтра		Измерение невозможно	
A14	Шланг нагревателя 1	A14 - A34	10 - 15 Ω	
A4	Шланг нагревателя 2	A4 - A34	8 - 15 Ω	

A2	Шланг нагревателя 3	A2 - A35	8 - 13 Ω	
A1	Шланг нагревателя 4	A1 - A35	11 - 15 Ω	
A3	Обогреватель наружного фильтра	A3 - A35	30 - 70 Ω	