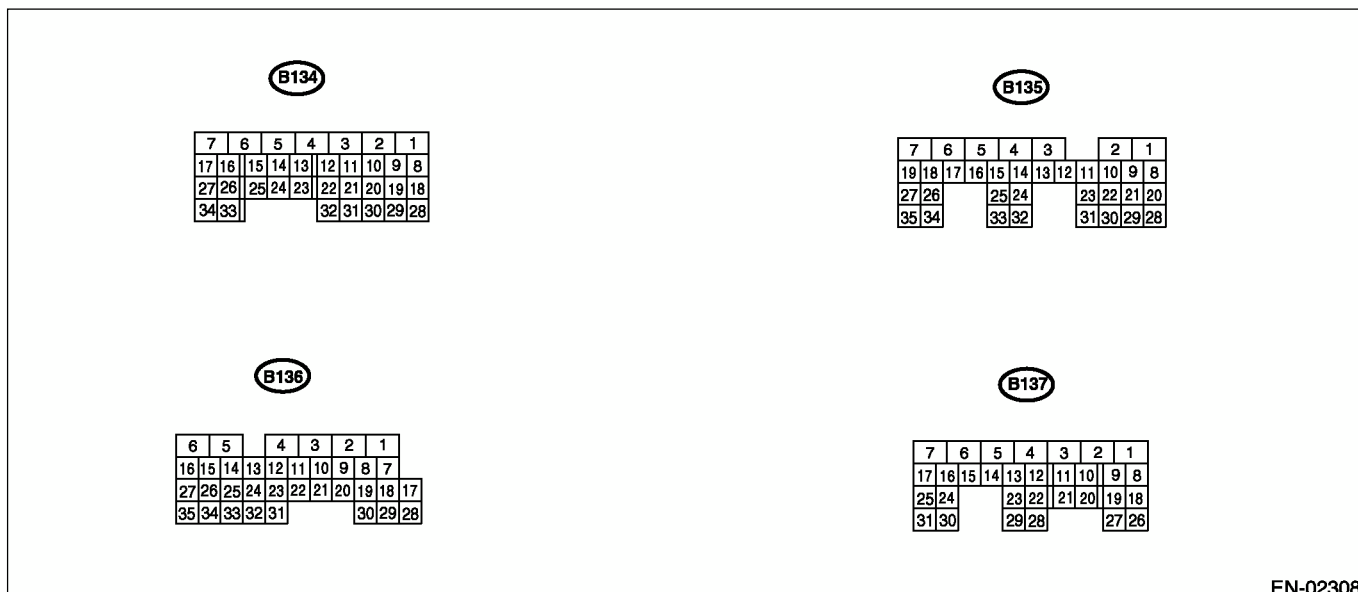


# СИГНАЛ I/O МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

## 5. Сигнал I/O Модуля Управления Двигателем (ЕСМ)

### А: ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



EN-02308

Содержание		№ коннектора	№ клеммы	Сигнал (В)		Примечание
				Переключатель зажигания в положении ON (двигатель выключен)	Двигатель включен (холостой ход)	
Датчик положения коленвала	Сигнал (+)	B135	10	0	-7 – +7	волна
	Сигнал (-)	B135	22	0	0	–
	Защита	B135	31	0	0	–
Датчик положения распредвала	Сигнал (+)	B135	11	0	-7 – +7	волна
	Сигнал (-)	B135	23	0	0	–
	Защита	B135	31	0	0	–
Датчик положения дросселя	Сигнал	B136	18	Полностью закрыто: 0.2 – 1.0 Полностью открыто: 4.2 – 4.7		–
	Питание	B136	16	5	5	–
	GND (датчики)	B136	35	0	0	–
Задний датчик кислорода	Сигнал	B137	25	0	0 – 0.9	–
	Защита	B137	31	0	0	–
	GND (датчик)	B136	35	0	0	–
Нагреватель переднего датчика кислорода (A/F)	Сигнал 1	B134	3	0–1.0	0–1.0	волна
	Сигнал 2	B134	2	0–1.0	0–1.0	волна
Сигнал нагревателя заднего датчика кислорода		B135	2	0–1.0	0–1.0	волна
Датчик температуры охладителя двигателя	Сигнал	B136	14	1.0–1.4	1.0 – 1.4	После прогрева двигателя.
	GND (датчики)	B136	35	0	0	После прогрева двигателя.
Сигнал скорости автомобиля		B135	26	0 или 5	0 или 5	"5" и "0" повторно отображаются, когда автомобиль едет.

## СИГНАЛ I/O МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Содержание		№ кон-нектора.	№ клем-мы	Сигнал (В)		Примечание
				Переключатель зажигания в положении ON (двигатель выключен)	Двигатель включен (холостой ход)	
Датчик положения распредвала AVCS RH	Сигнал (+)	B135	21	0	-7 – +7	Волна
	Сигнал (-)	B135	29	0	0	-
	Защита	B135	30	0	0	-
Датчик положения распредвала AVCS LH	Сигнал (+)	B135	20	0	-7 – +7	Волна
	Сигнал (-)	B135	28	0	0	-
	Защита	B135	30	0	0	-
Сигнал генератора		B134	22	ВКЛ: 1, или меньше ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ: 1, или меньше ВЫКЛ: 10–13	Волна
Датчик массового расхода воздуха	Сигнал	B136	23	–	0.3–4.5	–
	Защита	B136	32	0	0	–
	GND	B136	31	0	0	–
Сигнал датчика температуры впускаемого воздуха		B136	13	0.3 – 4.6	0.3 – 4.6	–
Датчик температуры выхлопного газа	Сигнал	B136	24	–	–	–
	GND (датч.)	B136	35	0	0	–
Датчик положения барабанного клапана генератора RH	Сигнал	B136	27	Полностью закрыт: 3.8 – 4.9 Полностью открыт: 0.2 – 0.9		–
	Питание	B136	16	5	5	–
	GND (датч.)	B136	35	0	0	–
Датчик положения барабанного клапана генератора LH	Сигнал	B136	26	Полностью закрыт: 3.8 – 4.9 Полностью открыт: 0.2 – 0.9		–
	Питание	B136	16	5	5	–
	GND (датч.)	B136	35	0	0	–
Бараб. клапан генер. RH (откр.)		B134	9	0 или 10-13	0 или 13-14	Волна
Бараб. клапан генер. RH (закр.)		B134	8	0 или 10-13	0 или 13-14	Волна
Бараб. клапан генер. LH (откр.)		B134	11	0 или 10-13	0 или 13-14	Волна
Бараб. клапан генер. LH (закр.)		B134	10	0 или 10-13	0 или 13-14	Волна
Соленоид. клапан упр. выпуском		B134	32	0 или 10-13	0 или 13-14	–
Переключатель стартера		B137	8	0	0	Прокручивание: 8 – 14
Переключатель A/C		B137	17	ВКЛ: 10–13 ВЫКЛ:0	ВКЛ: 13 – 14 ВЫКЛ:0	–
Переключатель зажигания		B137	14	10–13	13 – 14	–
Переключатель нейтрального положения		B137	9	ВКЛ: 12 ± 0.5 ВЫКЛ:0		Переключатель включен, когда привод в нейтральном положении.
Коннектор тестового режима		B137	15	10-13	13-14	При подсоединении: 0
Датчик детонации	Сигнал	B136	25	2.8	2.8	–
	Защита	B136	33	0	0	–
Резервное питание		B135	19	10–13	13 – 14	Переключатель зажигания в положении "OFF": 10 – 13
Электроснабжение блока управления		B135	5	10–13	13 – 14	–
		B135	6	10–13	13 – 14	–

# СИГНАЛ I/O МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Содержание	№ коннектора	№ клеммы	Сигнал (В)		Примечание	
			Переключатель зажигания в положении ON (двигатель выключен)	Двигатель включен (холостой ход)		
Питание датчика	V136	16	5	5	–	
Соленоидный клапан управления масляным потоком RH	Сигнал (+)	V134	18	ВКЛ: 10–13 ВЫКЛ:0	ВКЛ: 13 – 14 ВЫКЛ:0	Волна
	Сигнал (-)	V134	28	0	0	-
Соленоидный клапан управления масляным потоком LH	Сигнал (+)	V134	19	ВКЛ: 10–13 ВЫКЛ:0	ВКЛ: 13 – 14 ВЫКЛ:0	Волна
	Сигнал (-)	V134	29	0	0	-
Управление зажиганием	#1	V135	18	0	13 – 14	Волна
	#2	V135	17	0	13 – 14	Волна
	#3	V135	16	0	13 – 14	Волна
	#4	V135	15	0	13 – 14	Волна
Топливный инжектор	#1	V136	6	10–13	1 –14	Волна
	#2	V136	5	10–13	1 –14	Волна
	#3	V136	4	10–13	1 –14	Волна
	#4	V136	3	10–13	1 –14	Волна
Солен клапан управления воздухом холостого хода	Сигнал	V134	27	0 или 13– 14	0 или 13 – 14	Волна
Узел управления топливным насосом	Сигнал диагностики	V137	28	10-13	13-14	Волна
	Сигнал управления	V135	27	0 или 5	0 или 5	–
Управление реле A/C	V135	33	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Управление реле вентилятора радиатора 1	V135	25	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Управление реле вентилятора радиатора 2	V135	24	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ: 0.5, или меньше ВЫКЛ: 13 – 14	модель с A/C	
Лампа светового индикатора неполадки	V134	17	–	–	Лампа "ВКЛ": 1, или меньше Лампа "ВЫКЛ": 10 – 14	
Соленоидный клапан управления продувкой	V134	14	ВКЛ: 1, или меньше ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ: 1, или меньше ВЫКЛ: 13 – 14	Волна	
Датчик абсолютного давления коллектора	Сигнал	V136	22	1.7 – 2.4	1.1 –1.6	–
	Питание	V136	16	5	5	
	GND (датчики)	V136	35	0	0	
Датчик уровня топлива	V136	20	0.12 – 4.75	0.12–4.75	–	
Переключатель маленьких огней	V137	12	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Переключатель вентилятора отопителя	V137	13	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Переключатель размораживателя заднего	V137	11	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 10–13	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Переключатель давления масла усилителя руля	V137	10	10–13	ВКЛ:0 ВЫКЛ: 13 – 14	–	
Переключатель стеклоочистителей	V137	23	ВКЛ: 10–13 ВЫКЛ:0	ВКЛ: 13 – 14 ВЫКЛ:0	–	

## СИГНАЛ I/O МОДУЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (ЕСМ)

ДВИГАТЕЛЬ (ДИАГНОСТИКА)

Содержание	№ коннектора	№ клеммы	Сигнал (В)		Примечание
			Переключатель зажигания в положении ON (двигатель выключен)	Двигатель включен (холостой ход)	
Сигнал (+) переднего датчика кислорода (A/F)	V134	33	2.8 – 3.2	2.8–3.2	–
Сигнал (-) переднего датчика кислорода (A/F)	V134	26	2.4 – 2.7	2.4 – 2.7	–
Защита переднего датчика кислорода (A/F)	V134	25	0	0	–
Линия коммуникации SSM/GST	V137	20	Менее 1 < – > Более 4	Менее 1 < – > Более 4	–
Коммуникация CAN (+)	V137	18	Импульсный сигнал	Импульсный сигнал	–
Коммуникация CAN (-)	V137	26	Импульсный сигнал	Импульсный сигнал	–
GND (датчик)	V136	35	0	0	–
GND (инжектор)	V137	7	0	0	–
GND (система зажигания)	V135	12	0	0	–
GND (питание)	V135	1	0	0	–
	V135	4	0	0	–
GND (системы управления)	V137	1	0	0	–
	V137	2	0	0	–
GND (нагреватель датчика кислорода 1)	V134	7	0	0	–
GND (нагреватель датчика кислорода 2)	V134	6	0	0	–