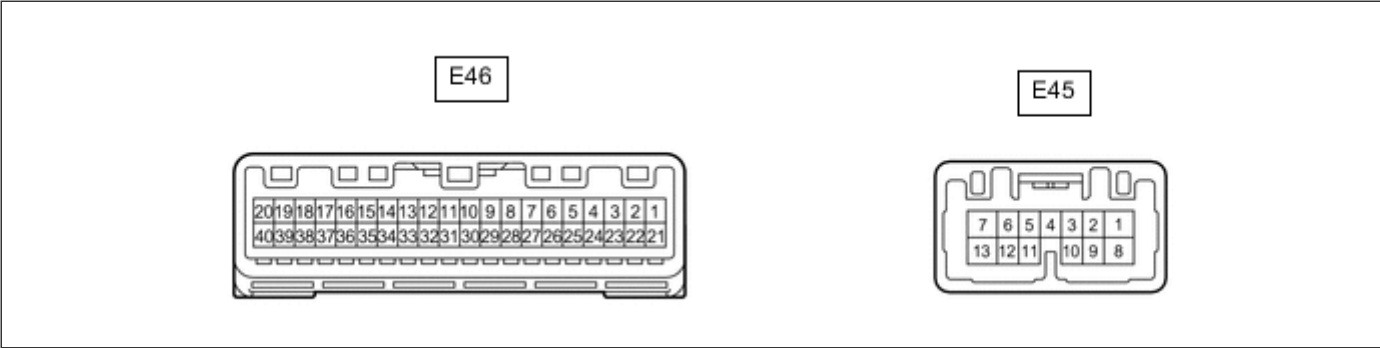


СИСТЕМА ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ И ИНДИКАТОРОВ КОНТАКТЫ ЭБУ

1. ЩИТОК ПРИБОРОВ В СБОРЕ



а. Измерьте напряжение и сопротивление и сравните с допустимыми значениями, указанными в следующей таблице.

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-1 (RLMT)*1 - масса	G - масса	Сигнал вывода контрольной лампы предупреждения о непристегнутом ремне безопасности левого заднего сиденья	Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности левого заднего сиденья выключена	11-14 В
			Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности левого заднего сиденья включена	Менее 1 В
E46-2 (RCMT)*1 - масса	L - масса	Сигнал вывода контрольной лампы предупреждения о непристегнутом ремне безопасности центрального заднего сиденья	Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности центрального заднего сиденья выключена	11-14 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
			Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности центрального заднего сиденья включена	Менее 1 В
E46-3 (RRMT)*1 - масса	R - масса	Сигнал вывода контрольной лампы предупреждения о непристегнутом ремне безопасности правого заднего сиденья	Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности правого заднего сиденья выключена	11 - 14 В
			Зажигание включено, контрольная лампа ремня безопасности правого заднего сиденья включена	Менее 1 В
E46-5 (SI) - масса	R - масса	Сигнал скорости для другой системы (входной)	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), колесо вращается	Формирование импульсов (см. сигнал 1)
E46-6 (+S) - масса	V - масса	Сигнал скорости для другой системы (выходной)	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), колесо вращается	Формирование импульсов (см. сигнал 1)
E46-7 (P/SB) - масса	L - масса	Сигнал выключателя пряжки ремня безопасности переднего пассажира	Зажигание включено, место переднего пассажира занято, ремень безопасности переднего пассажира отстегнут	Менее 1 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
			Зажигание включено, место переднего пассажира занято, ремень безопасности переднего пассажира пристегнут	11-14 В
E46-8 (S)*2 - масса	GR - масса	Сигнал присутствия воды в отстойнике топлива	Зажигание включено, контрольная лампа отстойника топлива выключена*16 или отображается сообщение " (слейте воду из топливного фильтра »*12 не отображается	11-14 В
			Зажигание включено, контрольная лампа отстойника топлива включена*16 или отображается сообщение " (слейте воду из топливного фильтра »*12 отображается	Менее 1 В
E46-9 (S)*3 - масса	V - масса	Сигнал давления моторного масла	Двигатель запущен	11-14 В
			Двигатель не запущен	Менее 1 В
E46-10 (WLVL)*9 - масса	SB - масса	Сигнал уровня жидкости стеклоомывателя	Зажигание включено, уровень жидкости в стеклоомывателе не низкий	11 - 14 В
			Зажигание включено, уровень жидкости в стеклоомывателе низкий	Менее 1 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-11 (CHK) - масса	LG - масса	Сигнал MIL (контрольная лампа проверки двигателя)	Зажигание включено, лампа MIL (контрольная лампа проверки двигателя) не горит	11 - 14 В
			Зажигание включено, лампа MIL (контрольная лампа проверки двигателя) горит	Менее 1 В
E46-12 (SW) - масса	Y - масса	Сигнал уровня тормозной жидкости	Зажигание включено, уровень тормозной жидкости выше низкого уровня (контрольная лампа уровня тормозной жидкости не горит)	11 - 14 В
			Зажигание включено, низкий уровень тормозной жидкости (контрольная лампа уровня тормозной жидкости горит)	Менее 1 В
E46-13 (CHG-)*4 - масса	L - масса	Предупредительный сигнал зарядки аккумуляторной батареи	Зажигание включено, контрольная лампа заряда выключена*16 или отображается сообщение "Check charging system." (*12 не отображается)	Менее 1 В
			Зажигание включено, контрольная лампа заряда включена*16 или отображается сообщение "Check charging system." (*12 отображается)	11-14 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-14 (-)*16 - масса	W-B - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
E46-16 (L) - E46-15 (E)	V - BR	Сигнал уровня топлива	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), максимальный уровень топлива	Менее 1 В
			Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), низкий уровень топлива (контрольная лампа низкого уровня топлива включена)	4,5 - 9 В
E46-19 (+)*16 - масса	R - масса	Сигнал дальнего света фар	Зажигание включено, дальний свет фар выключен	Менее 1 В
			Зажигание включено, дальний свет фар включен	11-14 В
E46-21 (ET) - масса	BR - масса	Масса	Всегда	Менее 1 Ом
E46-22 (BRQ)*5 - масса	GR - масса	Линия передачи данных ЭБУ трансмиссии	Всегда	Менее 1,44 В
E46-23 (TX+)*5 - масса	LG - масса	Линия передачи данных ЭБУ трансмиссии	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ)	Формирование импульсов (см. сигнал 2)

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-24 (RLSB)*1 - масса	Y - масса	Сигнал выключателя пряжки ремня безопасности левого заднего сиденья	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), левый ремень безопасности заднего сиденья непристегнут	Менее 1 В
			Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), левый ремень безопасности заднего сиденья пристегнут	11-14 В
E46-25 (RCSB)*1 - масса	L - масса	Сигнал выключателя пряжки центрального ремня безопасности заднего сиденья	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), центральный ремень безопасности заднего сиденья непристегнут	Менее 1 В
			Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), центральный ремень безопасности заднего сиденья пристегнут	11-14 В
E46-26 (RRSB)*1 - масса	R - масса	Сигнал выключателя пряжки правого ремня безопасности заднего сиденья	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), правый ремень безопасности заднего сиденья непристегнут	Менее 1 В
			Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), правый ремень безопасности заднего сиденья пристегнут	11-14 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-27 (OILW)*10 - масса	SB*11 или G*15 - масса	Сигнал уровня моторного масла	Зажигание включено, уровень масла не низкий	11 - 14 В
			Зажигание включено, уровень масла низкий	Менее 1 В
E46-28 (SW1)*6, *16 - масса	R - масса	Сигнал переключателя на рулевом колесе в сборе (кнопки DISP)	Зажигание включено, кнопка DISP не нажата	4 - 5 В
			Зажигание включено, кнопка DISP нажата	Менее 1 В
E46-28 (SW1)*12 - масса	R - масса	Сигнал переключателя на рулевом колесе	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), переключатели "ввод", "назад" и TRIP на переключателе на рулевом колесе в сборе не нажаты	4,6 - 5,2 В
			Зажигание включено, переключатель "ввод" на переключателе на рулевом колесе в сборе нажат	Менее 0,8 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель "назад" на рулевом колесе нажат	2,5 - 3,4 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель TRIP на рулевом колесе нажат	1 - 2,2 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-29 (TWS2)*7 - масса	P - масса	Сигнал датчика температуры	Зажигание включено, температура охлаждающей жидкости двигателя ниже 113°C (235°F)	Менее 1 В
			Зажигание включено, температура охлаждающей жидкости двигателя не менее 120°C (248°F)	4,9 - 5,1 В
E46-31 (CANL) - масса	W - масса	Линия передачи данных CAN	-	-
E46-32 (CANH) - масса	LG - масса	Линия передачи данных CAN	-	-
E46-33 (MSSL)*12 - масса	W - масса	Сигнал переключателя на рулевом колесе	Замок зажигания в состоянии ON (ВКЛ), переключатели "вверх", "вниз", "вправо" и "влево" на переключателе на рулевом колесе в сборе не нажаты	4,6 - 5,2 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель "вверх" на рулевом колесе нажат	1 - 2,2 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель "вниз" на рулевом колесе нажат	2,5 - 3,4 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель "вправо" на рулевом колесе нажат	3,7 - 4,4 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), переключатель "влево" на рулевом колесе нажат	Менее 0,8 В
E46-35 (TX1+) - E46-34 (TX1-)	G - W	Сигнал датчика температуры окружающего воздуха	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), температура окружающего воздуха 25°C (77°F)	1,38–1,75 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), температура окружающего воздуха 40°C (104°F)	0,94-1,2 В
E46-36 (MSCH)*12, *13 - масса	G - масса	линия передачи данных локальной шины	-	-
E46-37 (MSCL)*12, *13 - масса	GR - масса	линия передачи данных локальной шины	-	-
E46-39 (IG+) - масса	P - масса	Сигнал замка зажигания	Зажигание выключено	Менее 1 В
			Замок зажигания в положении ON (ВКЛ)	11-14 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E46-40 (B) - масса	W - масса	Аккумуляторная батарея	Всегда	11-14 В
E45-1 (B) - масса	B - масса	Аккумуляторная батарея	Всегда	11 - 14 В
E45-3 (HAZ) - масса	GR - масса	Сигнал выключателя аварийной сигнализации	Выключатель аварийной сигнализации не нажат	11-14 В
			Выключатель аварийной сигнализации нажат	Менее 1 В
E45-7 (LR) - масса	L - масса	Сигнал контрольной лампы правого указателя поворота (выход)	Зажигание включено, контрольная лампа правого указателя поворота не горит	Менее 1 В
			Зажигание включено, контрольная лампа правого указателя поворота мигает	11-14 В ↔ менее 1 В
E45-9 (ER) - масса	P - масса	Сигнал контрольной лампы правого указателя поворота (вход)	Зажигание включено, переключатель правого указателя поворота в положении OFF (ВЫКЛ)	11 - 14 В
			Зажигание включено, переключатель правого указателя поворота в положении ON (ВКЛ)	Менее 1 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
E45-10 (EL) - масса	LG - масса	Сигнал контрольной лампы левого указателя поворота (вход)	Зажигание включено, переключатель левого указателя поворота в положении OFF (ВЫКЛ)	11 - 14 В
			Зажигание включено, переключатель левого указателя поворота в положении ON (ВКЛ)	Менее 1 В
E45-11 (S)*14, *16 - масса	R - масса	Сигнал контрольной лампы REAR FOG	Зажигание включено, контрольная лампа задних противотуманных фонарей выключена	Менее 1 В
			Зажигание включено, контрольная лампа задних противотуманных фонарей включена	11-14 В
E45-12 (FOG)*8, *16 - масса	G - масса	Сигнал контрольной лампы включения передних противотуманных фар	Зажигание включено, контрольная лампа противотуманных фар выключена	Менее 1 В
			Зажигание включено, контрольная лампа противотуманных фар включена	11-14 В
E45-13 (LL) - масса	Y - масса	Сигнал контрольной лампы левого указателя поворота (выход)	Зажигание включено, контрольная лампа левого указателя поворота не горит	Менее 1 В

Номера контактов (обозначения)	Цвет проводки	Описание контактов	Условие	Заданные условия
			Зажигание включено, контрольная лампа левого указателя поворота мигает	11-14 В \longleftrightarrow менее 1 В

*1: для моделей с функцией предупреждения о непристегнутых ремнях безопасности задних сидений

*2: для моделей с дизельным двигателем

*3: кроме моделей с 8AR-FTS, с дизельным двигателем

*4: для моделей без ЭБУ генератора в сборе

*5: для моделей с механической трансмиссией "multimode"

*6: для моделей с переключателем на рулевом колесе

*7: для моделей с системой рециркуляции тепла отработавших газов

*8: для моделей с передними противотуманными фарами

*9: для моделей с предупреждающим датчиком уровня жидкости в стеклоомывателе

*10: для моделей с 8NR-FTS, 1ND-TV

*11: для моделей с кузовом типа "седан"

*12: к мультиинформационному дисплею (цветному)

*13: для моделей с радиоприемником с дисплеем

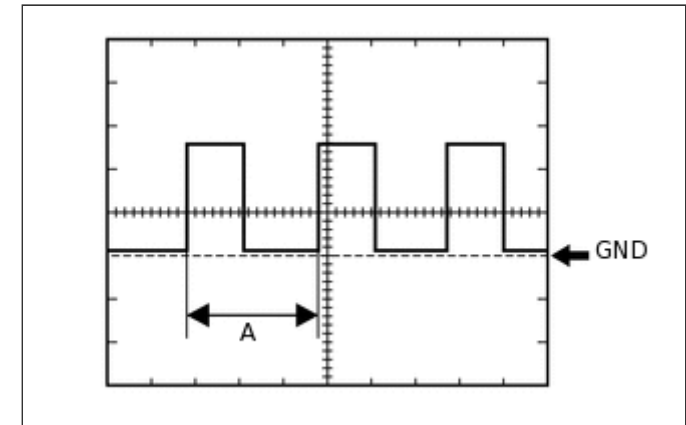
*14: для моделей с задними противотуманными фонарями

*15: для моделей с кузовом типа "хэтчбэк", "универсал"

*16: Для моделей с мультиинформационным дисплеем (жидкокристаллическим сегментного типа)

i. Осциллограмма 1 (для справки):

Параметр / Устройство	Условие
Настройки прибора	5 В / дел., 20 мс / дел.
Состояние автомобиля	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ), колесо вращается

**Tip:**

Когда система функционирует нормально, за один оборот колеса формируется 4 импульса. По мере увеличения скорости автомобиля период (A), отмеченный на рисунке, уменьшается.

ii. Осциллограмма 2 (для справки):

Параметр / Устройство	Условие
Настройки прибора	2 В/дел., 500 мкс/дел.
Состояние автомобиля	Замок зажигания в положении ON (ВКЛ)

