

## КАК ЧИТАТЬ СХЕМЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ ЖГУТОВ

Диаграммы жгутов проводов наглядно показывают местоположения разъемов и направления жгутов на каждом участке для каждой модели автомобиля.

### Обозначение номера разъема.

Чтобы облегчить поиск разъемов, один и тот же номер разъема используется во всех схемах.

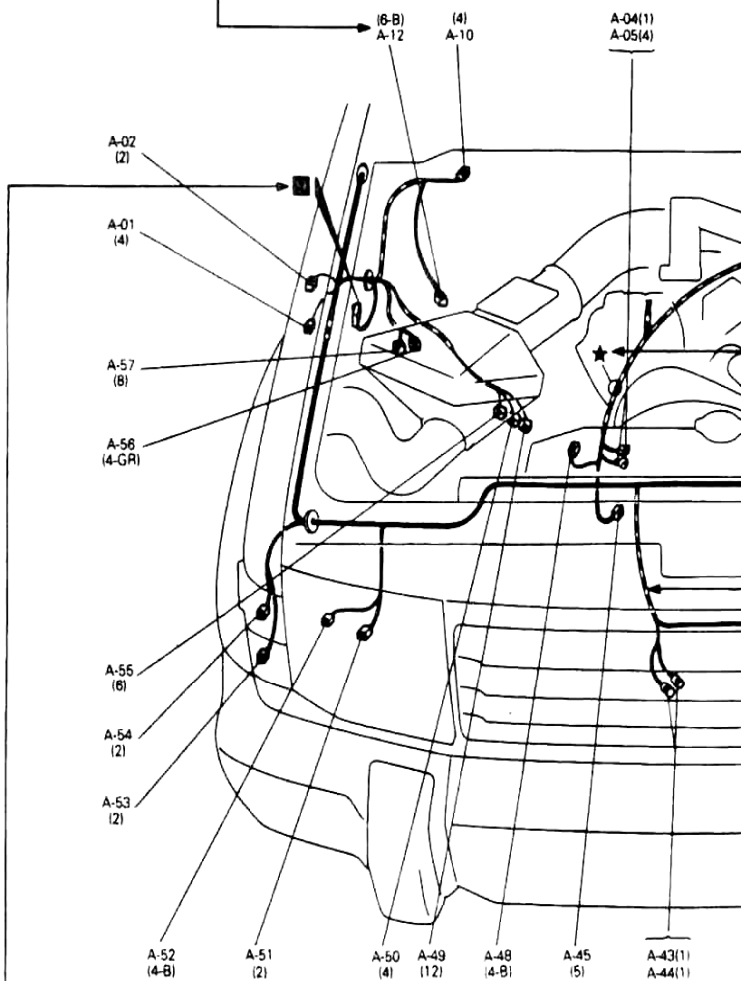
Первый буквенный символ указывает местоположение разъема, а последующий номер индивидуален для каждого разъема. Нумерация ведется по часовой стрелке. Кроме того, для облегчения поиска разъема приводится информация о количестве контактов и цвете разъема (кроме разъемов молочного цвета).

Пример: (6-B) — Количество контактов и цвет разъема  
 A-12 — (Разъем без обозначения – молочного цвета)

— Индивидуальный номер разъема (последовательный номер)  
 — Символ местоположения разъема

A: Моторный отсек  
 B: Трансмиссия  
 C: Передняя панель салона  
 D: Панель приборов и консоль  
 E: Пол и крыша  
 F: Дверь  
 G: Задняя дверь и задний пол

Этот значок ★  
 показывает место  
 крепления жгута



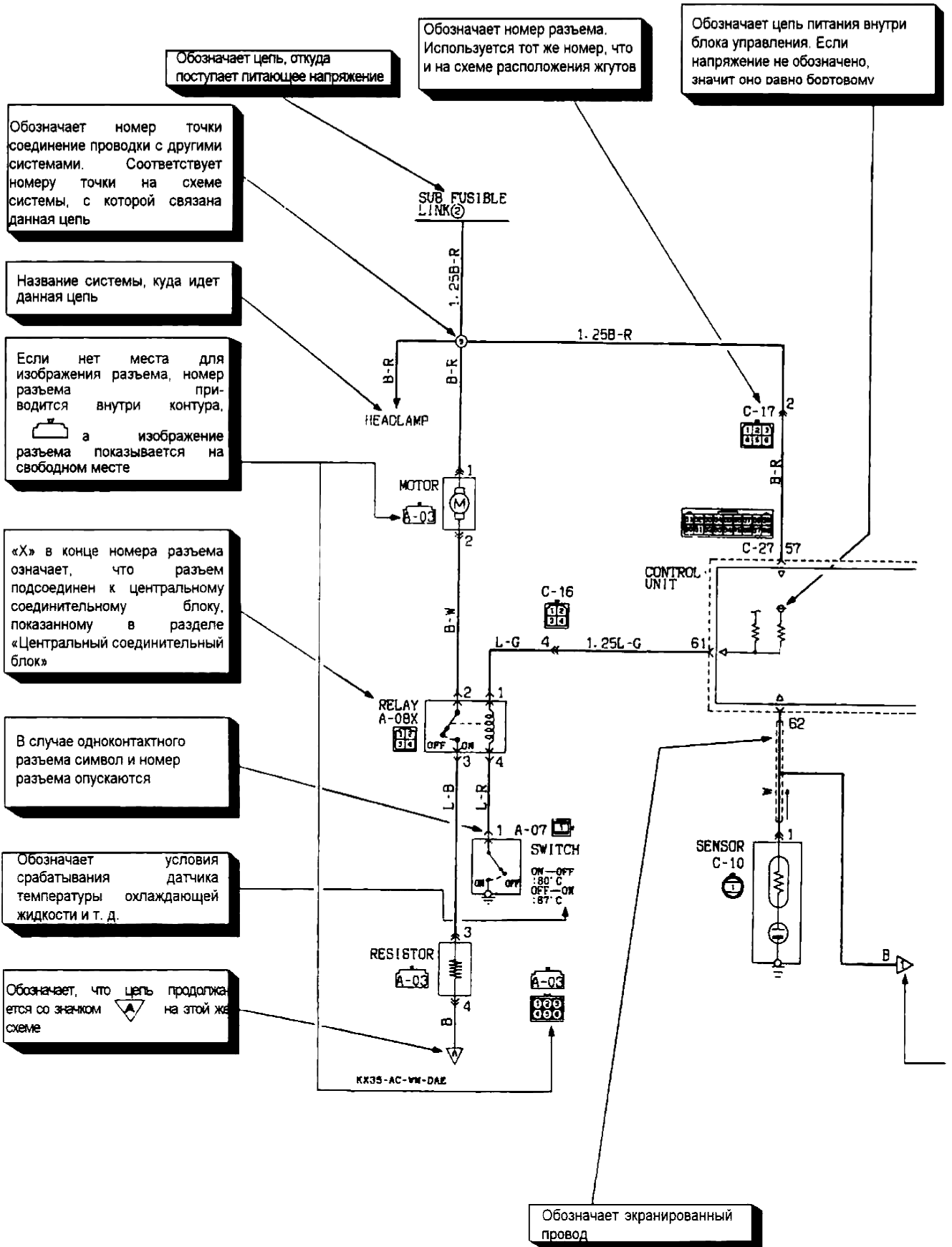
### Обозначение точек заземления.

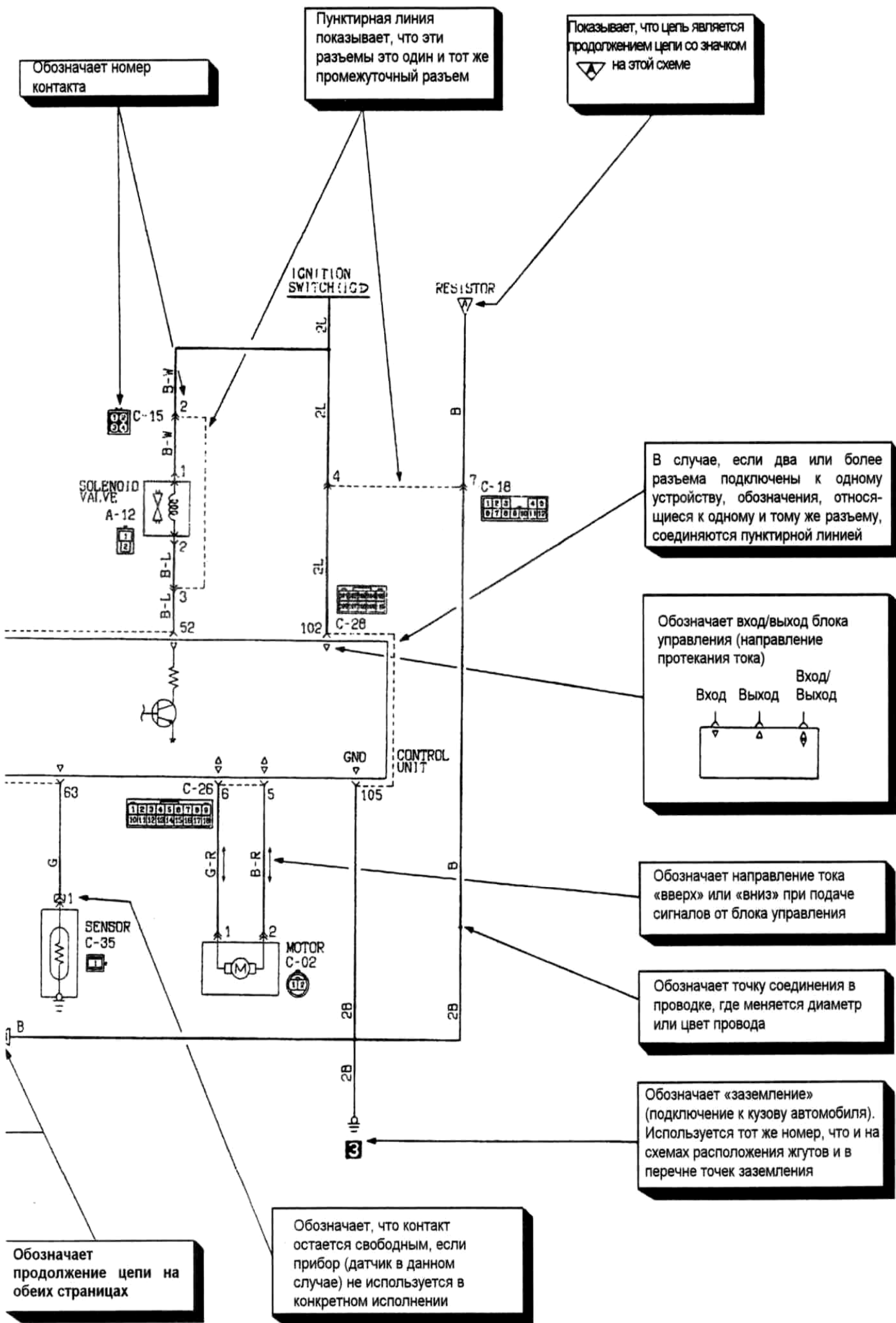
Чтобы облегчить поиск точек заземления, одни и те же номера используются на всех схемах. За подробностями обратитесь к разделу УСТАНОВКА ЧАСТЕЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ – РАСПОЛОЖЕНИЕ ТОЧЕК ЗАЕМЛЕНИЯ.

Обозначает часть  
 проводки, защищенную  
 спиральной трубкой.

# КАК ЧИТАТЬ ЭЛЕКТРОСХЕМЫ


Схема каждой системы показывается от плавкого предохранителя (или плавкой вставки) до точки подключения к массе. Электропитание показывается наверху, а масса внизу, чтобы облегчить понимание направления протекания электрического тока.








Обозначает номер контакта

Пунктирная линия показывает, что эти разъемы это один и тот же промежуточный разъем

Показывает, что цепь является продолжением цепи со знаком  на этой схеме

В случае, если два или более разъема подключены к одному устройству, обозначения, относящиеся к одному и тому же разъему, соединяются пунктирной линией

Обозначает вход/выход блока управления (направление протекания тока)

Вход	Выход	Выход
		

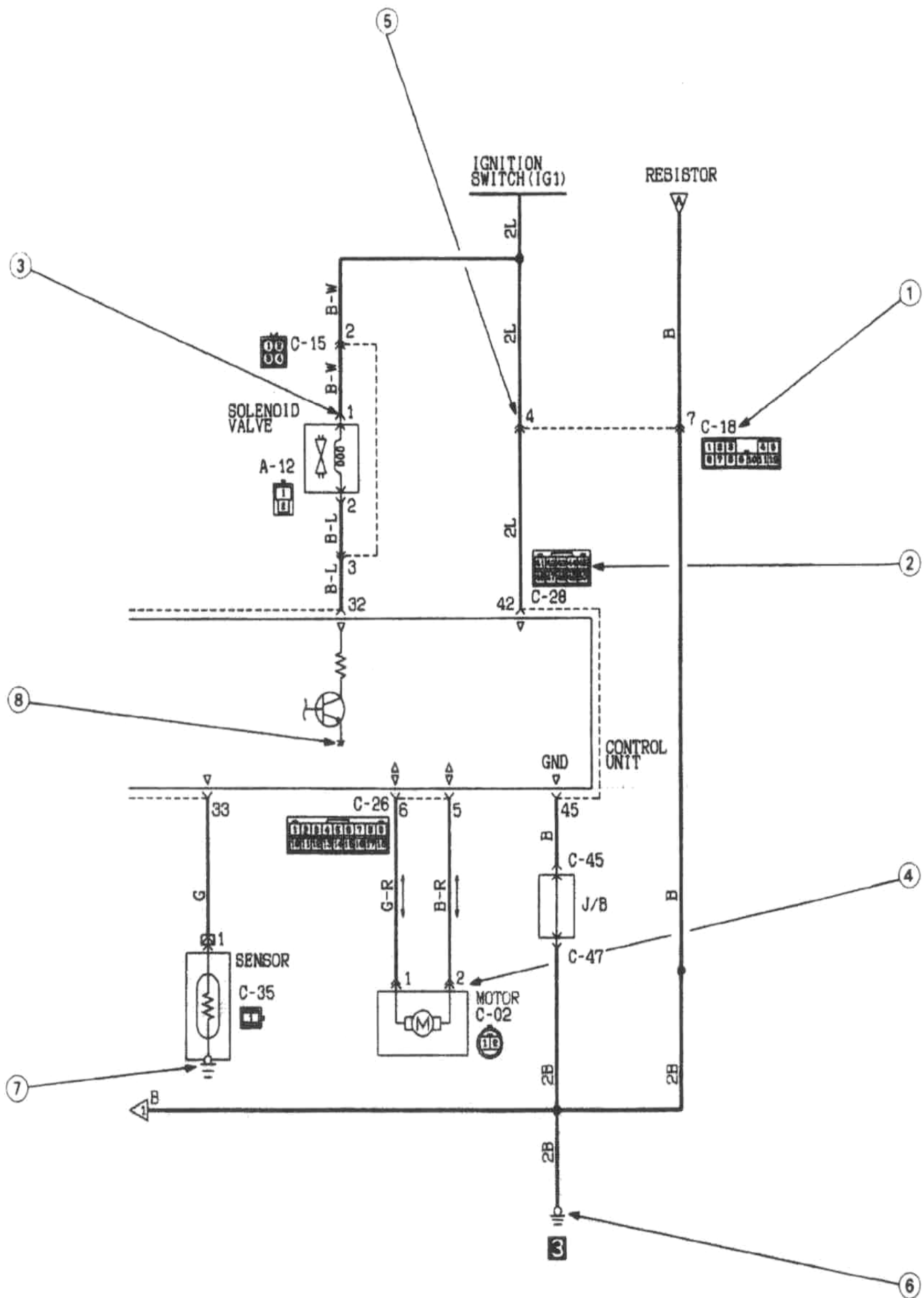
Обозначает направление тока «вверх» или «вниз» при подаче сигналов от блока управления





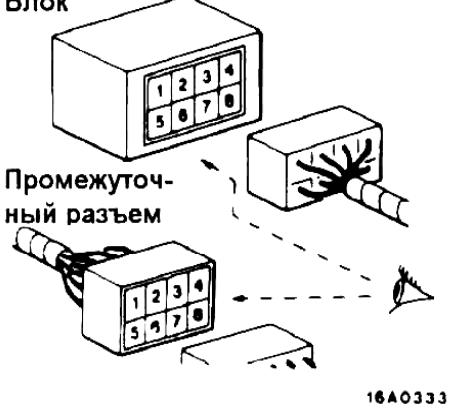
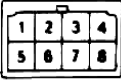
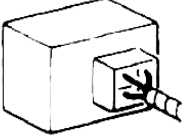
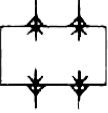
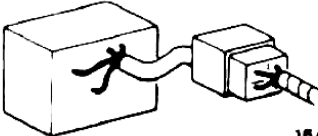
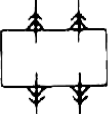
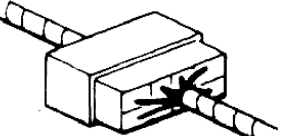

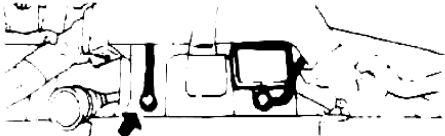

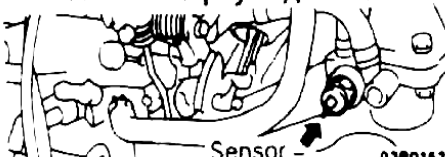



Обозначает точку соединения в проводке, где меняется диаметр или цвет провода

Обозначает «заземление» (подключение к кузову автомобиля). Используется тот же номер, что и на схемах расположения жгутов и в перечне точек заземления

Обозначает продолжение цепи на обеих страницах

Обозначает, что контакт остается свободным, если прибор (датчик в данном случае) не используется в конкретном исполнении



	No	Пункт	Символ	Содержание
Обозначение разъемов	①	Штырь 		Штыревой разъем обозначается двойной линией контура, а гнездовой разъем - одинарной линией контура
	—	Гнездо 		
Обозначение номеров контактов	②	Блок 		Символы изображают разъемы со стороны, показанной на рисунке. Для разъема блока управления показана блочная часть разъема, для промежуточного разъема показана штыревая часть разъема. Изображение диагностического разъема отличается от описанного. Обратитесь к «Инструкции по работе с MUT-II».
Обозначение расположения разъема	③	Разъем расположен на блоке 		Разъем блока, к которому подсоединяется разъем жгута может быть расположен непосредственно на блоке, либо на жгуте блока. Эти два варианта показаны на рисунке.
	④	Разъем расположен на жгуте 		
	⑤	Промежуточный разъем 		
Обозначение заземления	⑥	Заземление на кузов 		Заземление осуществляется либо на кузов автомобиля, либо через корпус датчика, либо в блоке управления. Эти варианты показаны на рисунке.
	⑦	Заземление корпуса датчика 		
	⑧	Заземление в блоке управления 		

## СИМВОЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Устройства, изображаемые на электрических схемах, обозначаются следующими символами.

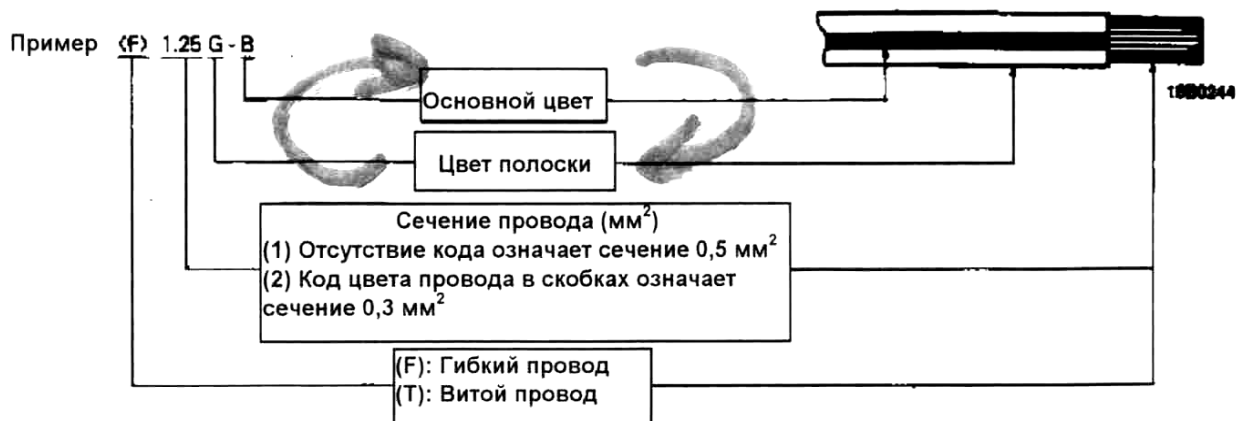
Батарея 	Заземление на корпус 	Однонитевая лампа 	Резистор 	Диод 	Конденсатор 
Предохранитель 	Заземление 	Двухнитевая лампа 	Переменный резистор 	Стабилитрон 	Пересечение без соединения проводов 
Плавкая вставка 	Заземление в блоке 	Громкоговоритель 	Обмотка 	Транзистор 	Пересечение с соединением проводов 
Разъем Гнездо Штырь 	Электродвигатель 	Сигнал 	Генератор импульсов 	Зуммер 	Тональный сигнал 
Тиристор 	Пьезоэлектрический прибор 	Термистор 	Светодиод 	Фотодиод 	Фототранзистор 

## КОДЫ ЦВЕТА ПРОВОДА

Цвета проводов идентифицируются с соответствию со следующими кодами.

Код	Цвет провода	Код	Цвет провода
B	Черный	P	Розовый
BR	Коричневый	R	Красный
G	Зеленый	SB	Небесноголубой
GR	Серый	V	Фиолетовый
L	Голубой	W	Белый
LG	Светлозеленый	Y	Желтый
O	Оранжевый		

ПРИМЕЧАНИЕ Если провод имеет два цвета, первый из двух цветовых кодов указывает основной цвет (цвет изоляции провода), а второй код цвет полосы.



## КОДЫ ЦВЕТОВ РАЗЪЕМОВ

Цвета разъемов обозначаются следующими кодами.

Код	Цвет разъема	Код	Цвет разъема
B	Черный	L	Голубой
BR	Коричневый	R	Красный
G	Зеленый	Y	Желтый
GR	Серый		

## СИМВОЛЫ СОКРАЩЕНИЙ

Символы сокращений, используемые в схемах электрооборудования, приведены ниже.

Символ сокращения	Значение	Символ сокращения	Значение
4D56	4D56 двигатель	GND	Масса
4G64	4G64 двигатель	ILL	Лампа подсветки
4M40	4M40 двигатель	IND	Индикаторная лампа
6G72	6G72 двигатель	J/B	Соединительный блок
6G74	6G74 двигатель	J/C	Соединительный разъем
ABS	Противоблокирующая тормозная система	LHD	Автомобили с левым рулем
A/C	Кондиционер	MPI	Многоточечный впрыск
A/T	Автоматическая трансмиссия	M/T	Ручная трансмиссия
DIESEL	Автомобиль с дизельным двигателем	PETROL	Автомобиль с бензиновым двигателем
DRL	Система освещения «финский свет»	RHD	Автомобили с правым рулем
EGR	Система рециркуляции отработанных газов	SRS	Вспомогательная система безопасности (подушка)
ELC-4A/T	4 <sup>x</sup> -скоростная автоматическая трансмиссия с электронным управлением		

Символы сокращений, используемые для комбинации приборов.

Символ сокращения	Значение	Символ сокращения	Значение
2WD	Индикаторная лампа режима 2WD	M	Индикаторная лампа «среднего» режима жесткости работы амортизаторов (Дистанционно регулируемые амортизаторы)
4WD	Индикаторная лампа режима 4WD		
ABS	Аварийная лампа системы ABS		
A/T TEMP	Аварийная лампа температуры жидкости в автоматической трансмиссии	O/GA	Указатель давления масла
BEAM	Индикаторная лампа дальнего света	OIL	Предупредительная лампа низкого давления масла
BRAKE	Аварийная лампа тормозной системы	OIL LEVEL	Предупредительная лампа низкого уровня масла в двигателе
C/D LOCK	Индикаторная лампа блокировки центрального дифференциала	POWER	Индикаторная лампа мощностного режима работы автоматической трансмиссии
CHECK ENGINE	Предупредительная лампа «проверьте двигатель»	R/D LOCK	Индикаторная лампа блокировки заднего дифференциала
CHG	Предупредительная лампа зарядки батареи	REED	Герконовый переключатель
CRUISE	Индикаторная лампа круизконтроля	S	Индикаторная лампа «мягкого» режима жесткости работы амортизаторов (Дистанционно регулируемые амортизаторы)
DOOR	Предупредительная лампа незакрытой двери		
F/GA	Указатель уровня топлива		
FILTER	Предупредительная лампа топливного фильтра (наличия воды)	SPEED	Спидометр
FUEL	Предупредительная лампа низкого уровня топлива	TACHO	Тахометр
GLOW	Индикаторная лампа прогрева свечей накаливания дизельного двигателя	T/GA	Указатель температуры охлаждающей жидкости



Символ сокращения	Значение	Символ сокращения	Значение
H	Индикаторная лампа «жесткого» режима жесткости работы амортизаторов (Дистанционно регулируемые амортизаторы)	TURN (LH)	Индикаторная лампа левого указателя поворота
		TURN (RH)	Индикаторная лампа правого указателя поворота
HAZARD	Предупредительная лампа аварийной сигнализации	WASHER	Предупредительная лампа низкого уровня жидкости в бачке омывателя
HOLD	Индикаторная лампа «зимнего» режима работы автоматической трансмиссии		

Символы сокращений, используемые для переключателей и реле

Название переключателя или реле	Символ сокращения	Действие	Название переключателя или реле	Символ сокращения	Действие
Замок зажигания	ACC	При повороте в положение ACC (ACCESSORY) или ON, питание подается на эту цепь	Переключатель заднего отопителя или кондиционера	LO	Задний вентилятор работает на низкой скорости
	IG1	Даже при повороте в положение ST (START), питание подается на эту цепь		M	Задний вентилятор работает на средней скорости
	IG2	При повороте в положение ST (START), питание не подается на эту цепь		HI	Задний вентилятор работает на высокой скорости
Переключатель света фар	LO	Ближний свет ВКЛЮЧЕН	Переключатель кондиционера	ECONO	1 <sup>о</sup> положение (экономичный режим работы)
	HI	Дальний свет ВКЛЮЧЕН		A/C	2 <sup>о</sup> положение (режим полной нагрузки)
Переключатель освещения	TAIL	Габаритные огни, освещение номерного знака и освещение панели приборов ВКЛЮЧЕНЫ	Переключатель стеклоочистителя	LO	Низкая скорость работы
	HEAD	Фары ВКЛЮЧЕНЫ		HI	Высокая скорость работы
Переключатель освещения салона	DOOR	Лампы освещения салона ВКЛЮЧЕНЫ, если открыта дверь		Переключатель заднего стеклоочистителя	INT
			LO		Низкая скорость работы
Переключатель указателей поворота	LH	Левый указатель поворота ВКЛЮЧЕН	Переключатель зеркал	LH	Левое зеркало
	RH	Правый указатель поворота ВКЛЮЧЕН		RH	Правое зеркало
Переключатель стеклоподъемников	UP	Стекла ЗАКРЫТЫ	Переключатель люка	OPEN	Люк ОТКРЫТ
	DOWN	Стекла ОТКРЫТЫ		CLOSE	Люк ЗАКРЫТ
Привод блокировки дверей	LOCK	Двери ЗАКРЫТЫ	Переключатель жесткости амортизаторов	S	Устанавливает «МЯГКИЙ» режим работы
	UNLOCK	Двери ОТКРЫТЫ		M	Устанавливает «СРЕДНИЙ» режим работы
Переключатель замка двери	LOCK	Двери ЗАКРЫТЫ		H	Устанавливает «ЖЕСТКИЙ» режим работы
	UNLOCK	Двери ОТКРЫТЫ			
Переключатель вентилятора	LO	Низкая скорость вращения	Переключатель заднего дифференциала	LOCK	Дифференциал ЗАБЛОКИРОВАН
	ML	Пониженная скорость вращения		UNLOCK	Дифференциал РАЗБЛОКИРОВАН
	MH	Повышенная скорость вращения	Переключатель подогрева сидений	LO	Нормальный нагрев
	HI	Высокая скорость вращения		HI	Быстрый прогрев
		Остальное	ON	Переключатель ВКЛЮЧЕН	
			OFF	Переключатель ВЫКЛЮЧЕН	