

Модель

■ MX 6 2,0i	1991-
■ 626 1,8i	1991-
■ 626 2,0i	1991-

Код двигателя

FP, FS

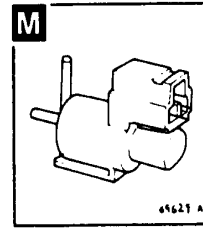
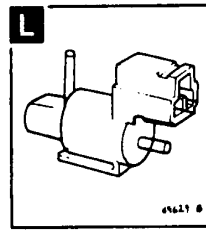
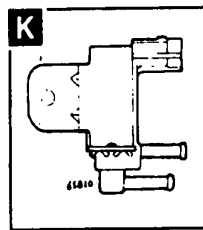
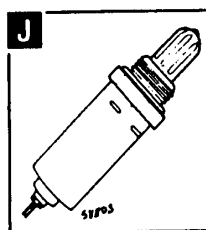
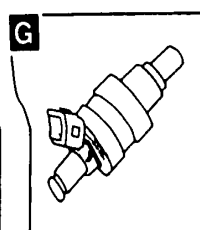
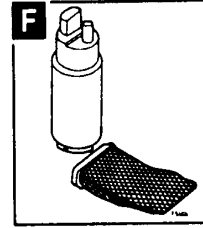
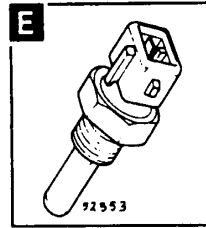
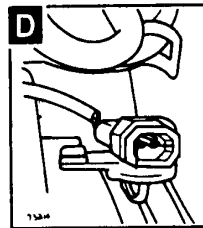
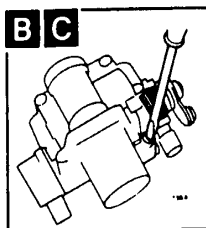
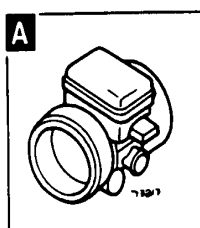
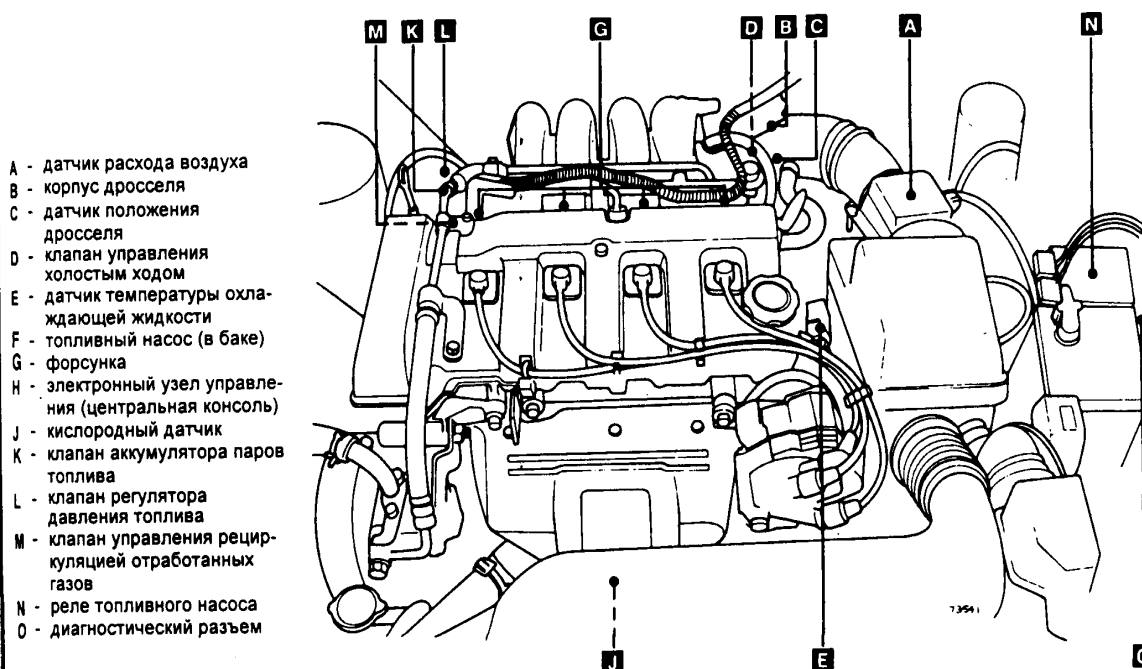
Система впрыска

Mazda EGI

Поиск неисправностей

Алгоритм №6

Расположение компонентов системы впрыска



- ☐ 626 1.8i/2.0i 1991-
- ☐ MX-6 2.0i 1991-

Регулировки двигателя

Состояния двигателя и систем

- ☐ Двигатель прогрет до рабочей температуры.
- ☐ Зазоры в свечах и опережение зажигания отрегулированы.
- ☐ Воздушный фильтр в хорошем состоянии.
- ☐ Все электрические нагрузки (включая вентилятор системы охлаждения) выключены.

1.1 Обороты холостого хода

Технические условия

Двигатели серии	FP 725±50 об/мин.
Двигатели серии	FS 700±50 об/мин.

Регулировка (рис. 1, 2)

- Закоротите клеммы TEN и GND диагностического разъема.
- Отрегулируйте обороты двигателя поворотом винта (рис. 2).

1.2 Начальное положение дросселя

- Устанавливается заводом-изготовителем, регулировке не подлежит.

1.3 Уровень выбросов CO

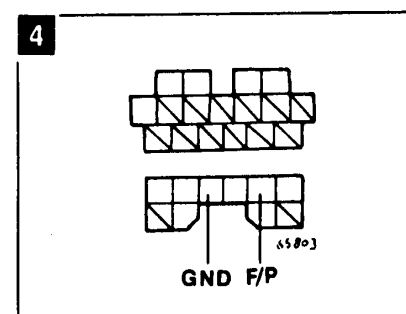
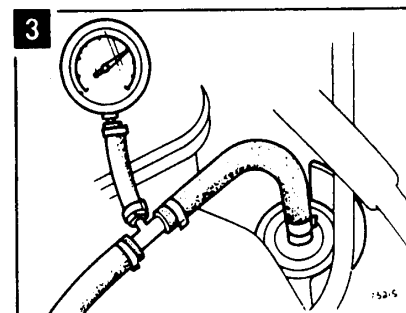
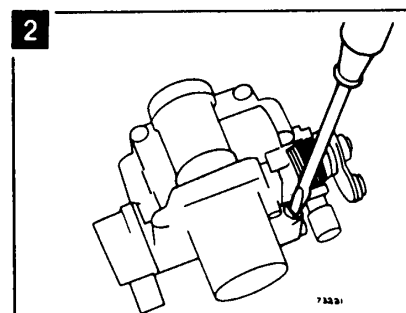
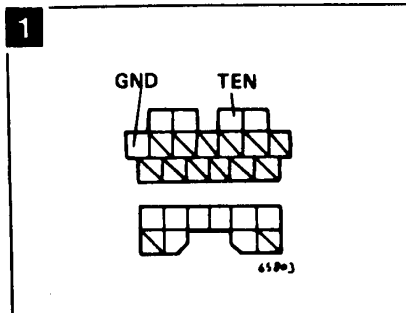
код самодиагностики: 15

Технические условия

Все модели	0,5% max
------------	----------

Регулировка

- Уровень выбросов CO контролируется электронным узлом управления по сигналам кислородного датчика.
- Ручная регулировка не предусмотрена.



Проверка и регулировка компонентов системы впрыска

2.1 Давление топлива

Технические условия

С отсоединенным вакуумным шлангом	2,6 - 3,2 бар
С подсоединенным вакуумным шлангом	2,1 - 2,7 бар
Остаточное давление	1,5 бар

Подготовительные операции (рис. 3)

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Снимите реле топливного насоса.
- ☐ После того, как двигатель остановится, выключите зажигание: давление топлива в системе сброшено.
- ☐ Установите реле на место.
- ☐ Между топливным фильтром и топливной шиной установите манометр.

Проверка давления (рис. 3)

- Запустите двигатель на холостой ход.
- Сравните измеренное и рекомендованное давление топлива.
- Отсоедините вакуумный шланг от регулятора давления.
- Сравните измеренное и рекомендованное давление.

□ 626 1.8i/2.0i 1991-
□ MX-6 2.0i 1991-

Проверка остаточного давления

- Закоротите клеммы F/P и GND диагностического разъема (рис. 4).
- Включите на 10 секунд зажигание.
- В это время топливный насос должен работать.
- Выключите зажигание и заглушите (перекройте) возвратный топливопровод.
- Снимите перемычку с диагностического разъема.
- Через 5 минут считайте величину остаточного давления и сравните его с рекомендованной величиной.

Технические условия

Сопротивление между клеммами В и С:

Дроссель закрыт	меньше 1 кОм
Дроссель открыт	около 5 кОм

Проверка (рис. 5)

- Отсоедините разъем датчика.
- Подсоедините к клеммам датчика омметр.
- Измерьте сопротивление при закрытом и открытом положении дросселя.
- Сравните результаты с техническими условиями.
- При открытии дросселя показания прибора должны непрерывно увеличиваться.

ЗАМЕЧАНИЕ: датчик положения устанавливается заводом-изготовителем, регулировке не подлежит.

Проверка выключения холостого хода

- Отсоедините разъем выключателя; подсоедините к клеммам выключателя омметр.
- При закрытом дросселе прибор должен показывать нулевое сопротивление, при открытом (начиная с малых углов открытия) - бесконечность.
- Если выключатель холостого хода неисправен - замените корпус дросселя вместе с датчиком и выключателем.

Проверка (рис. 6)

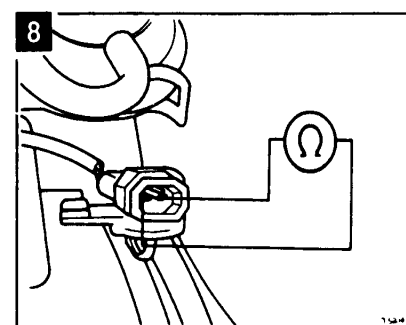
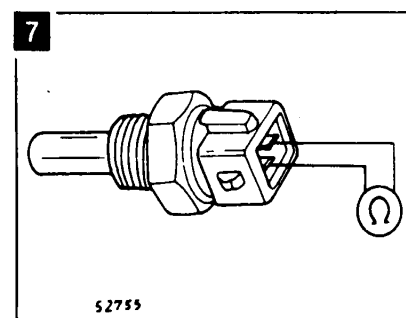
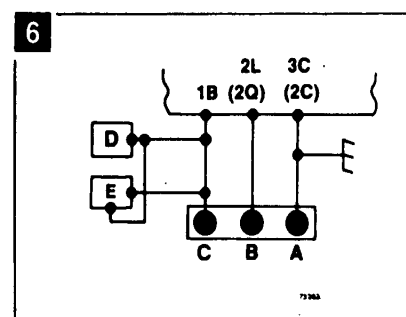
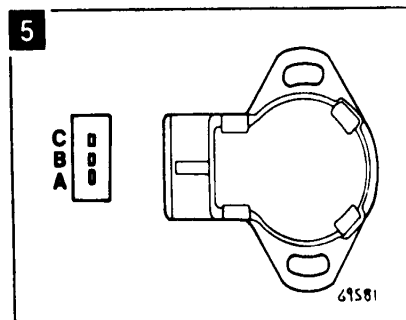
- Отсоедините разъем датчика расхода.
- Убедитесь в наличии проводимости между клеммами А, В, С датчика и соответствующими клеммами электронного узла управления.
- Проверьте проводимость между клеммой С разъема датчика расхода, клеммой D реле впрыска и клеммой E реле топливного насоса

Технические условия

Температура	Сопротивление
20°C	2200 - 2700 Ом
40°C	1000 - 1300 Ом
60°C	500 - 650 Ом
80°C	290 - 350 Ом

Проверка (рис. 7)

- Отсоедините разъем датчика.
- Сбросьте остаточное давление в системе охлаждения.
- Демонтируйте датчик.
- Поместите измерительную часть датчика в сосуд с водой с известной температурой.



2.2 Датчик положения дросселя

код самодиагностики: 12

2.3 Датчик расхода воздуха

код самодиагностики: 08

2.4 Датчик температуры охлаждающей жидкости

код самодиагностики: 09

- ☐ 626 1.8i/2.0i 1991-
- ☐ MX-6 2.0i 1991-

2.5 Датчик температуры воздуха

код самодиагностики: 11

- По контрольным точкам проверьте характеристику датчика.

ЗАМЕЧАНИЕ: если вы сможете измерить температуру охлаждающей жидкости в двигателе, проверить датчик можно на месте, не снимая его с двигателя.

Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
25	29,7 - 36,3
85	3,3 - 3,7

Проверка (рис. 7)

- Отсоедините разъем датчика, расположенного в корпусе воздушного фильтра.
- Подсоедините омметр к клеммам датчика.
- Измерьте температуру воздуха около датчика и сравните с техническими условиями.

2.6 Клапан управления холостым ходом

код самодиагностики: 34

Технические условия

Сопротивление	7,7 - 9,3 Ом
---------------	--------------

Проверка (рис. 8)

- Отсоедините разъем клапана и измерьте сопротивление обмотки.
- Сравните результат с техническими условиями.

2.7 Клапан управления перепуском воздуха

Проверка (рис. 9)

- Снимите клапан.
- Охладите измерительную часть 1 до нуля градусов.
- Направьте на измерительную часть теплый воздух (например, от фена).
- Клапан 2 должен перемещаться в направлении стрелки.

2.8 Форсунки

Технические условия

Сопротивление обмотки клапана	12 - 16 Ом
-------------------------------	------------

Проверка (рис. 10)

- Отсоедините по порядку разъемы форсунок.
- Измерьте сопротивление обмотки клапана и сравните его с рекомендованной величиной.

2.9 Кислородный датчик

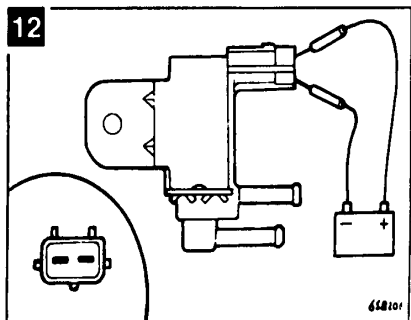
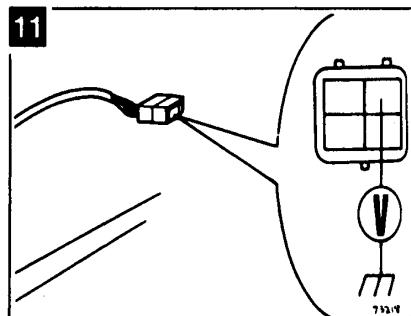
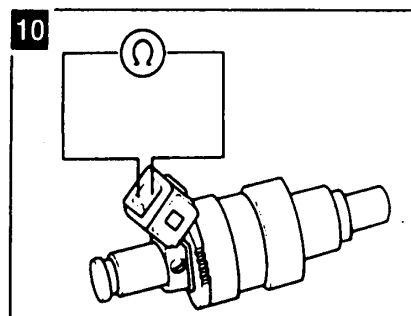
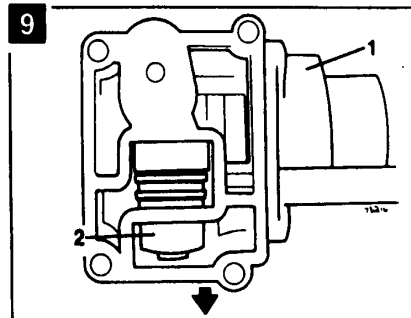
код самодиагностики: 15

Технические условия

На разгоне	0,5 - 1,0 В
На замедлении	0,0 - 0,5 В

Проверка (рис. 11)

- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
- Отсоедините разъем кислородного датчика.
- Подсоедините вольтметр к клемме датчика и "земле".
- Запустите двигатель.
- На режиме 3000 об/мин прибор должен показать примерно 0,55 В.
- Несколько раз разгоните двигатель.
- Считайте показания прибора при наборе и сбросе оборотов и сравните их с техническими условиями.



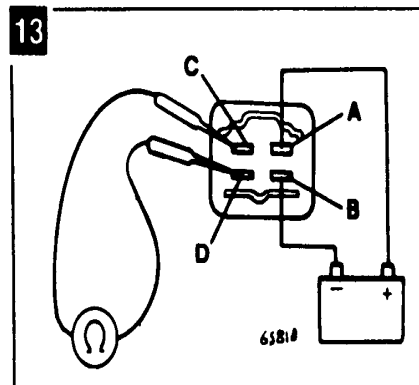
□ 626 1.8i/2.0i	1991-
□ MX-6 2.0i	1991-

2.10 Клапан аккумулятора паров топлива

код самодиагностики: 26

Проверка (рис. 12)

- Отсоедините разъем клапана и вакуумный шланг: убедитесь в том, что воздух через клапан не проходит.
- Подсоедините к клеммам клапана питание от аккумулятора: воздух через клапан должен проходить свободно.



2.11 Главное реле и реле топливного насоса

Проверка (рис. 13)

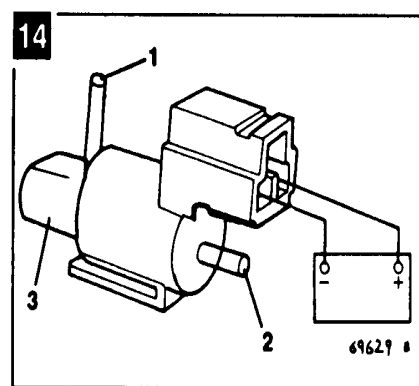
- Снимите реле с платы.
- Проверьте отсутствие проводимости между клеммами C и D.
- Подсоедините аккумулятор к клеммам A и B: между клеммами C и D должна появиться проводимость.

2.12 Клапан регулятора давления топлива

код самодиагностики: 25

Проверка (рис. 14)

- Снимите электромагнитный клапан.
- Подуйте в патрубок 1: воздух должен выходить из патрубка 2.
- Подсоедините аккумулятор к клеммам клапана.
- Воздух из патрубка 1 должен поступать в фильтр 3.

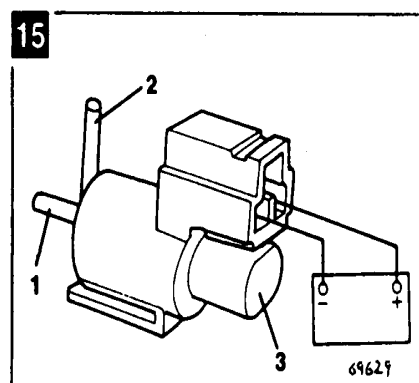


2.13 Клапан управления рециркуляцией отработавших газов

код самодиагностики: 28

Проверка (рис. 15)

- Отсоедините клапан.
- Проход воздуха из патрубка 1 в патрубки 2 и 3 должен быть заблокирован, а из патрубка 2 в патрубок 3 - свободен.
- Подсоедините к клеммам клапана питание от аккумулятора.
- Воздух должен проходить из патрубка 1 в патрубок 2.
- Из патрубка 3 в патрубки 1 и 2 проход должен быть заблокирован.



2.14 Клапаны автоматической коробки передач

код самодиагностики: 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

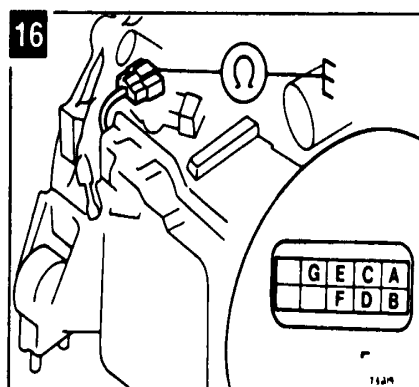
Технические условия

Сопротивление между землей и клеммами:

A, B, C, D, E	11 - 27 Ом
F, G	9 - 18 Ом

Проверка (рис. 16)

- Отсоедините кабели с отрицательной клеммы аккумулятора.
- Демонтируйте воздушный фильтр и воздухопроводы.
- Отсоедините разъем клапана.
- По порядку измерьте сопротивление между землей и клеммами разъема.
- Сравните результат измерений с техническими условиями.



Самодиагностика

- Система самодиагностики встроена в электронный узел управления. Идентификация неисправностей осуществляется с помощью селектора систем 49B0199A0 и блока диагностики 49H0189A1 (Mazda), см. раздел "Самодиагностика".

- ☐ 626 1.8i/2.0i 1991-
☐ MX-6 2.0i 1991-

Разъем электронного узла управления

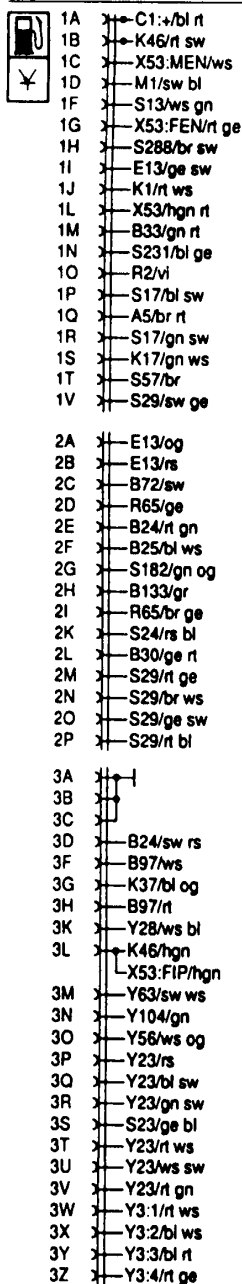
Automatic

3Y	3W	3U	3S	3Q	3O	3M	3K	3I	3G	3E	3C	3A	2O	2M	2K	2I	2G	2E	2C	2A	1U	1S	1Q	1O	1M	1K	1I	1G	1E	1C	1A
3Z	3X	3V	3T	3R	3P	3N	3L	3J	3H	3F	3D	3B	2P	2N	2L	2J	2H	2F	2D	2B	1V	1T	1R	1P	1N	1L	1J	1H	1F	1D	1B

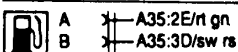
49753

Электросхемы

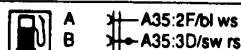
A35 Электронный блок управления двигателем



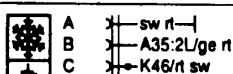
B24 Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



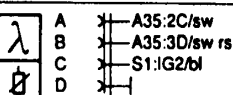
B25 Датчик температуры воздуха (система впрыска топлива)



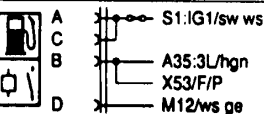
B30 Датчик расхода воздуха



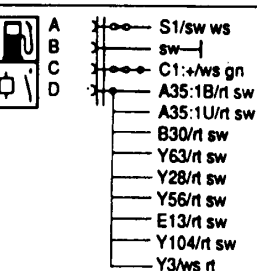
B72 Кислородный датчик (лямбда-зонд)



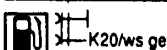
K20 Реле включения электрического топливного насоса



K46 Реле системы впрыска топлива



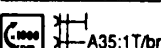
M12 Электрический топливный насос



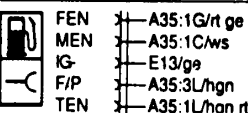
R65 Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



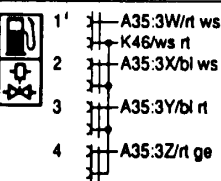
S57 Концевой выключатель системы холостого хода



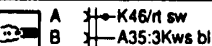
X53 Диагностический разъем системы впрыска топлива



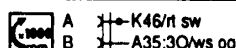
Y3 Соленоиды системы впрыска топлива



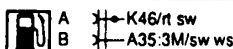
Y28 Электромагнитный клапан системы рециркуляции выхлопных газов (EGR)



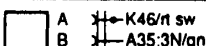
Y56 Электромагнитный клапан управления оборотами холостого хода



Y63 Электромагнитный регулятор давления топлива



Y104 Электромагнитный клапан угольного фильтра (импульсный, система улавливания паров топлива)



□ 626 1.8/2.0i 1991-
 □ MX-6 2.0i 1991-

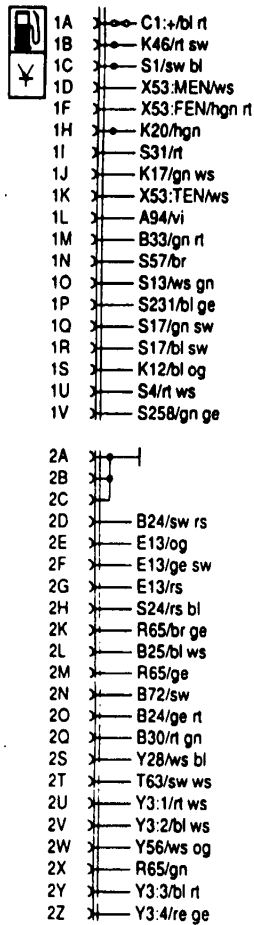
Разъем электронного узла управления

Manual

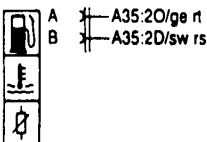
20	2M	2K	2I	2G	2E	2C	2A	1U	1B	1Q	1O	1M	1K	1I	1G	1E	1C	1A
2P	2N	2L	2J	2H	2F	2D	2B	1V	1T	1R	1P	1N	1L	1J	1H	1F	1D	1B

Электросхемы

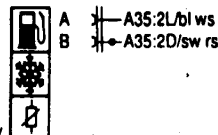
A35 Электронный блок управления двигателем



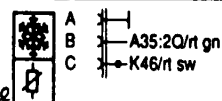
B24 Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



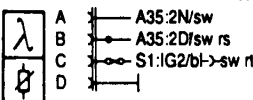
B25 Датчик температуры воздуха (система впрыска топлива)



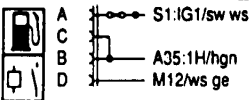
B30 Датчик расхода воздуха



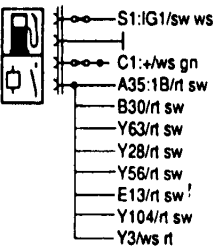
B72 Кислородный датчик (лямбда-зонд)



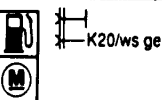
K20 Реле включения электрического топливного насоса



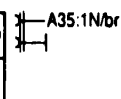
K46 Реле I системы впрыска топлива



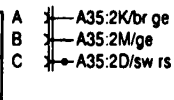
M12 Электрический топливный насос



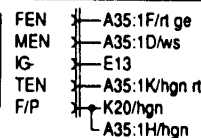
S57 Концевой выключатель системы холостого хода



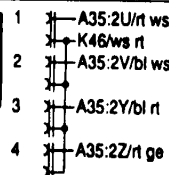
R65 Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



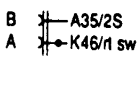
X53 Диагностический разъем системы впрыска топлива



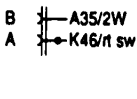
Y3 Соленоиды системы впрыска топлива



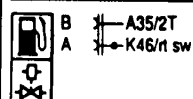
Y28 Электромагнитный клапан системы рециркуляции выхлопных газов (EGR)



Y56 Электромагнитный клапан управления оборотами холостого хода



Y63 Электромагнитный регулятор давления топлива



Y104 Электромагнитный клапан угольного фильтра (импульсный, система улавливания паров топлива)

