

Модель

■ MX 6 2,5 V6 1991-

■ 626 2,5i V6 1991-

Код двигателя

KL

Система впрыска

Mazda EGI

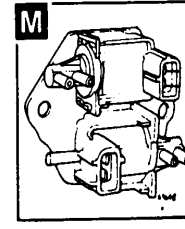
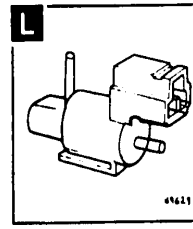
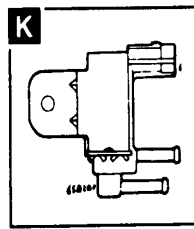
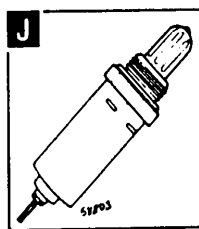
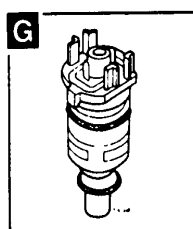
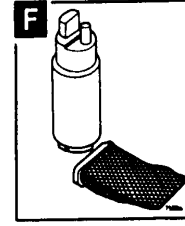
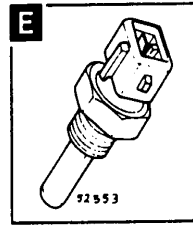
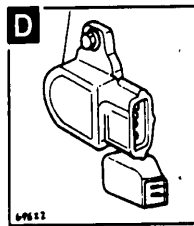
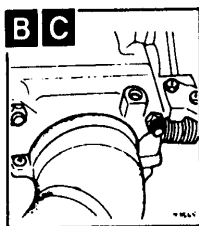
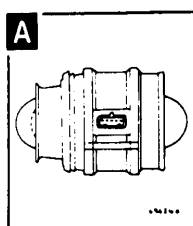
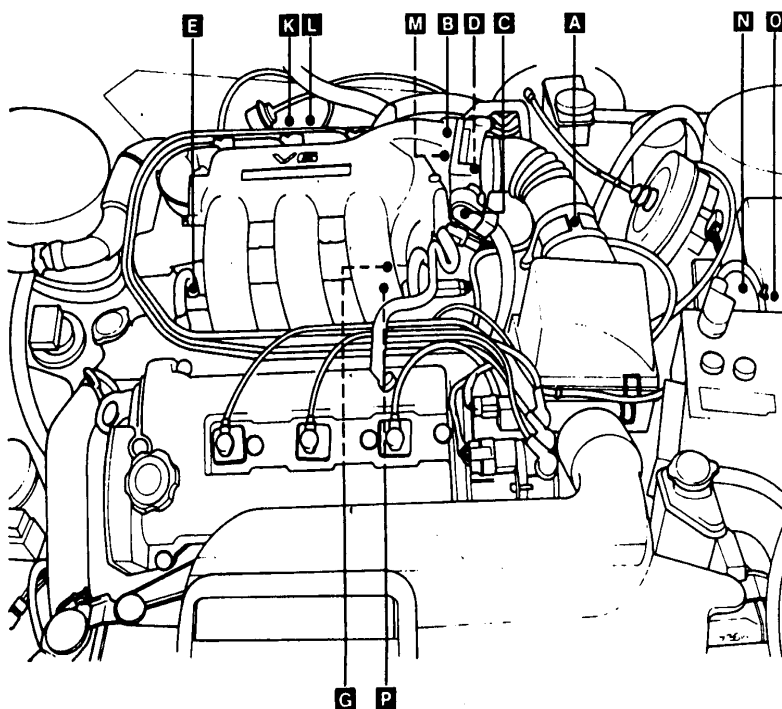
Поиск неисправностей

Алгоритм №6

Расположение компонентов системы впрыска

MX6 V6

- A - датчик расхода воздуха
- B - корпус дросселя
- C - датчик положения дросселя
- D - клапан управления холостым ходом
- E - датчик температуры охлаждающей жидкости
- F - топливный насос (в баке)
- G - форсунки
- H - электронный узел управления (центральная консоль)
- J - кислородный датчик
- K - клапан аккумулятора паров топлива
- L - клапан управления резонансным наддувом
- M - клапан управления рециркуляцией отработавших газов
- N - реле топливного насоса
- O - диагностический разъем
- P - клапан регулятора давления топлива



☐ 626 2.5i V6	1991-
☐ MX-6 2.5i V6	1991-

Регулировки двигателя

Состояние 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

Все модели 650±50 об/мин.

Регулировка (рис. 1, 2)

- Закоротите клеммы TEN и GND диагностического разъема.
- Отрегулируйте обороты двигателя поворотом винта (рис. 2 поз. 1).
- Снимите перемычку с разъема.

1.2 Начальное положение дроссельной заслонки

- Устанавливается заводом - изготовителем, регулировке не подлежит.

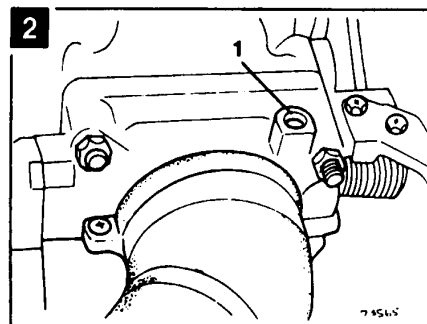
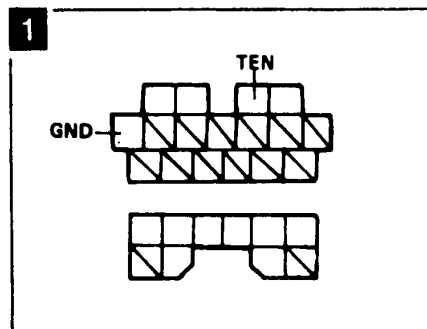
1.3 Уровень выбросов СО

код самодиагностики: 15

Технические условия

Все модели 0,5% max

- Управляется электронным узлом управления по сигналам кислородного датчика.
- Ручная регулировка не предусмотрена.



Проверка и регулировка компонентов системы впрыска

2.1 Давление топлива

Технические условия

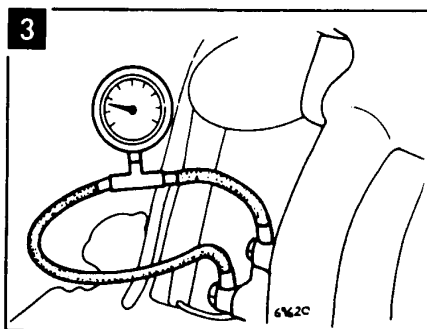
Вакуумный шланг отсоединен	2,7 - 3,2 бар
Вакуумный шланг подсоединен	2,1 - 2,6 бар
Остаточное давление	1,5 бар

Подготовительные операции (рис. 3)

- ☐ Запустите двигатель.
- ☐ Снимите реле топливного насоса.
- ☐ После того, как двигатель остановится, выключите зажигание и поставьте на место реле топливного насоса.
- ☐ Давление топлива в системе сейчас сброшено.
- ☐ Установите между топливным фильтром и топливной шиной манометр.

Проверка давления (рис. 3)

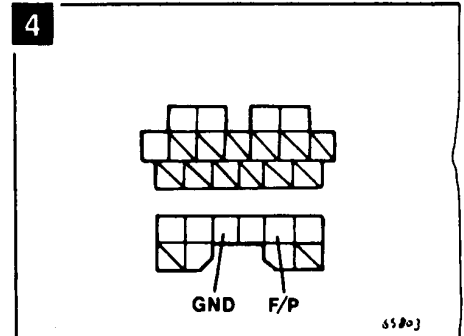
- Запустите двигатель на холостой ход.
- Сравните измеренное давление с техническими условиями.
- Отсоедините от регулятора давления вакуумный шланг.
- Сравните измеренное давление с техническими условиями.



- ☐ 626 2,5i V6 1991-
- ☐ MX-6 2,5i V6 1991-

Проверка остаточного давления (рис. 3, 4)

- Закоротите клеммы F/P и GND диагностического разъема (рис. 4).
- На 10 секунд включите зажигание (топливный насос в это время должен работать).
- Выключите зажигание и снимите перемычку с разъема.
- Через 5 минут сравните величину остаточного давления с рекомендованной величиной.

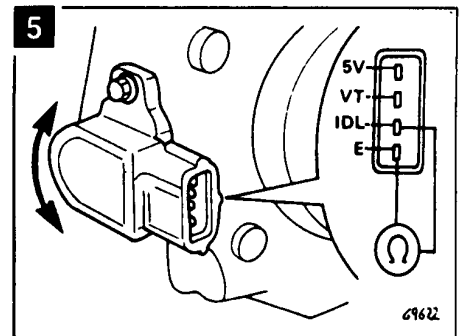


2.2 Датчик положения дросселя

код самодиагностики: 12

Регулировка (рис. 5, 6)

- Отсоедините разъем датчика.
- Подсоедините омметр к клеммам IDL и E.
- Установите щуп толщиной 0,15 мм между рычагом и ограничителем (рис. 6).
- Между клеммами IDL и E должна быть проводимость.
- Если проводимости нет, ослабьте винты крепления датчика и поверните его примерно на 30 градусов по часовой стрелке.
- Медленно поворачивайте датчик против часовой стрелки до появления проводимости между клеммами датчика.
- Затяните винты крепления.
- Установите щуп толщиной 0,5 мм между рычагом и ограничителем.
- Проводимости быть не должно.



2.3 Датчик расхода воздуха

код самодиагностики: 08

Технические условия

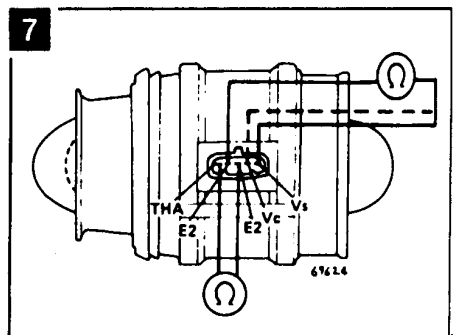
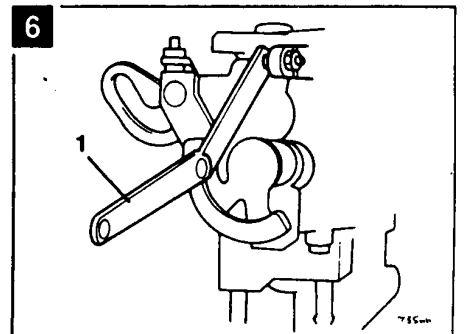
Клеммы	Сопротивление (+20°C)
E2 - Vs (измерительный конус закрыт)	200 - 1000 Ом
E2 - Vs (измерительный конус открыт)	20 - 800 Ом
E2 - Vc	200 - 400 Ом

Подготовительные операции (рис. 7)

- ☐ Отсоедините подводящий воздуховод от датчика расхода.
- ☐ Вручную подвигайте измерительный конус: он должен передвигаться свободно.
- ☐ При необходимости промойте датчик подходящим растворителем.
- ☐ Отсоедините разъем датчика.

Проверка (рис. 7)

- Подсоедините омметр к клеммам E2 и Vs.
- Передвигая измерительный конус вручную, измерьте сопротивление от закрытого до открытого положения конуса.
- Подсоедините омметр к клеммам E2 и Vc.
- Сравните измеренные и рекомендованные величины сопротивлений.



□ 626 2.5i V6 1991-
□ MX-6 2.5i V6 1991-

2.4 Датчик температуры охлаждающей жидкости

код самодиагностики: 09

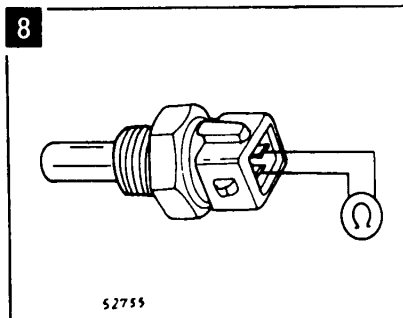
Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (кОм)
20	2,2 - 2,7
40	1,0 - 1,3
60	0,5 - 0,65
80	0,29 - 0,35

Проверка (рис. 8)

- Отсоедините разъем датчика.
- Сбросьте остаточное давление в системе охлаждения двигателя.
- Демонтируйте датчик.
- Поместите измерительную часть датчика в сосуд с водой с известной температурой.
- По контрольным точкам определите характеристику датчика и сравните ее с рекомендованной.

ЗАМЕЧАНИЕ: проверку датчика можно провести на двигателе, если вы сможете измерить температуру охлаждающей жидкости около датчика.



2.5 Датчик температуры воздуха

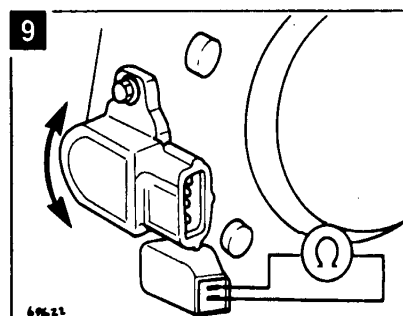
код самодиагностики: 10

Технические условия

Температура (°C)	Сопротивление (Ом)
0	4000 - 7000
20	2000 - 3000
40	900 - 1300
60	400 - 700

Проверка (рис. 7)

- Отсоедините разъем датчика расхода воздуха.
- Измерьте сопротивление между клеммами E2 и TNA и температуру воздуха около датчика.
- Сравните результаты измерений с техническими условиями.



2.6 Клапан управления холостым ходом

код самодиагностики: 34

Технические условия

Сопротивление (+20°C)	10,7 - 12,3 Ом
-----------------------	----------------

Проверка (рис. 9)

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

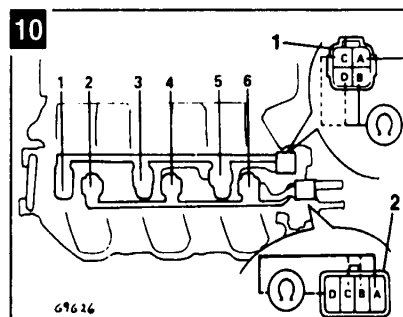
2.7 Форсунки

Технические условия

Сопротивление обмотки клапана	13,8 Ом
-------------------------------	---------

Проверка (рис. 10)

- Отсоедините правый и левый разъемы форсунок.
- На правом разъеме (рис. 10 поз. 1) проверяются форсунки №1 (клеммы A и B), №3 (A и C), №5 (A и D).
- На левом разъеме (рис. 10 поз. 2) проверяются форсунки №2 (D и C), №4 (D и B) и №6 (D и A).
- Сравните результаты измерений с техническими условиями.



- 626 2.5i V6 1991-
- MX-6 2.5i V6 1991-

2.8 Кислородный датчик

код самодиагностики: 15, 23

Технические условия

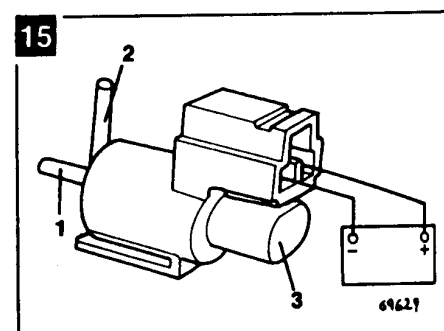
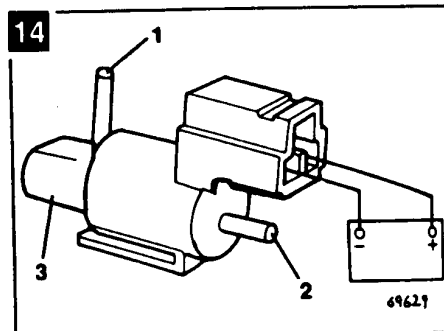
Сопротивление подогревателя 6 Ом при 20°C

Проверка напряжения (рис. 11)

- Прогрейте двигатель до рабочей температуры.
- Отсоедините разъем левого датчика.
- Подсоедините вольтметр к клеммам А и В.
- Запустите двигатель.
- На режиме 4500 об/мин. вольтметр должен зарегистрировать напряжение в 0,7 В.
- Несколько раз разгоните двигатель: во время ускорения прибор должен показывать 0,5 В, во время сброса оборотов - 0,4 В.
- Повторите процедуру проверки для правого датчика.

Проверка подогревателя датчика (рис. 11)

- Отсоедините разъем левого датчика и измерьте сопротивление между клеммами С и D.
- Сравните результат с техническими условиями.
- Повторите процедуру для правого датчика.



2.9 Клапан аккумулятора паров топлива

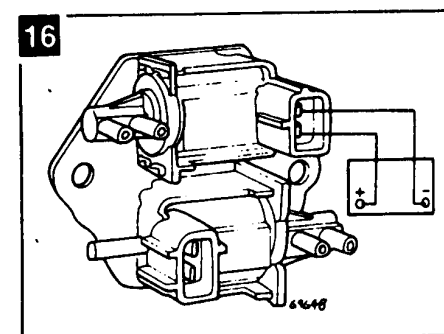
код самодиагностики: 26

Технические условия

Сопротивление 30 - 34 Ом

Проверка (рис. 12)

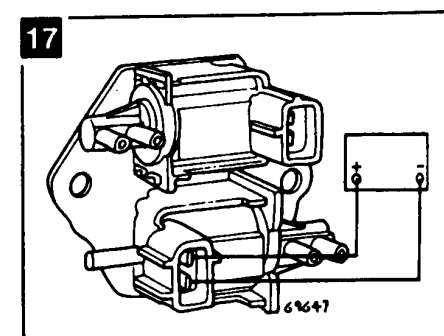
- Отсоедините разъем датчика и вакуумный шланг.
- Проверьте блокировку прохода воздуха из патрубка 1 в патрубок 2.
- Подайте напряжение от аккумулятора на клеммы клапана: сейчас воздух из патрубка 1 в патрубок 2 должен проходить свободно.
- Отсоедините аккумулятор.
- Измерьте сопротивление обмотки клапана и сравните его с рекомендованной величиной.



2.10 Главное реле и реле топливного насоса

Проверка (рис. 13)

- Снимите реле с платы.
- Убедитесь в отсутствии проводимости между клеммами С и D.
- Подайте напряжение от аккумулятора на клеммы А и В.
- Убедитесь в наличии проводимости между клеммами С и D.



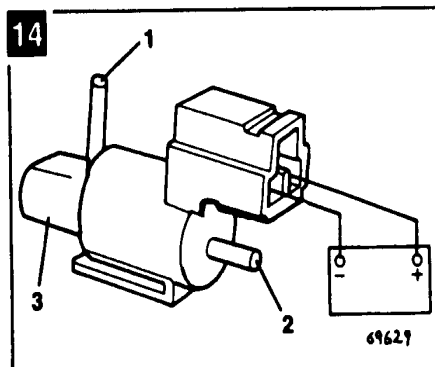
□ 626 2.5i V6	1991-
□ MX-6 2.5i V6	1991-

2.11 Клапан регулятора давления топлива

код самодиагностики: 25

Проверка (рис. 14)

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

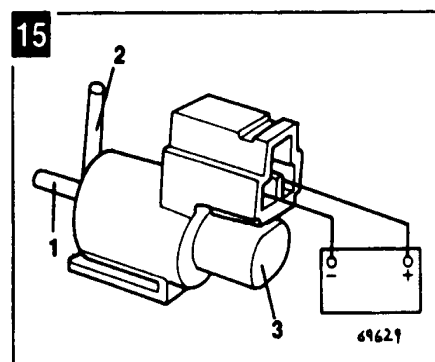


2.12 Клапан управления резонансным наддувом

код самодиагностики: 41, 46

Проверка (рис. 15)

- Отсоедините вакуумные шланги от клапанов управления.
- Убедитесь в блокировке прохода воздуха из патрубка 1 в патрубки 2 и 3 и свободном проходе из патрубка 2 в патрубок 3.
- Подайте напряжение на клеммы от аккумулятора: воздух должен проходить из патрубка 1 в патрубок 2 и не проходить из патрубка 1 в патрубок 3 и из патрубка 2 в патрубок 3.

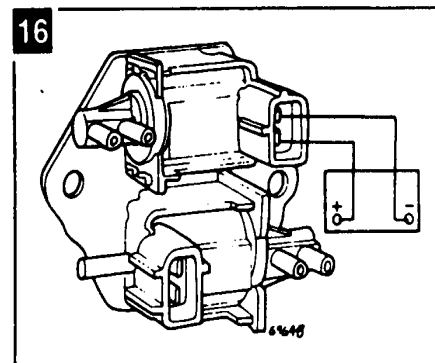


2.13 Клапан управления рециркуляцией отработавших газов

код самодиагностики: 28, 29

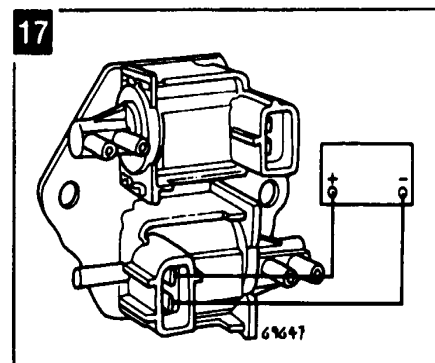
Проверка вакуумного клапана (рис. 16)

- Отсоедините разъем и вакуумные шланги.
- Убедитесь в блокировке прохода воздуха через клапан.
- Подсоедините аккумулятор к клеммам клапана: проход воздуха должен быть свободным.



Проверка клапана вентиляции (рис. 17)

- Отсоедините разъем клапана и вакуумные шланги.
- Убедитесь в блокировке прохода воздуха через клапан.
- Подсоедините аккумулятор к клеммам клапана: проход воздуха должен быть свободным.



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 2.5i V6 1991-
□ MX-6 2.5i V6 1991-

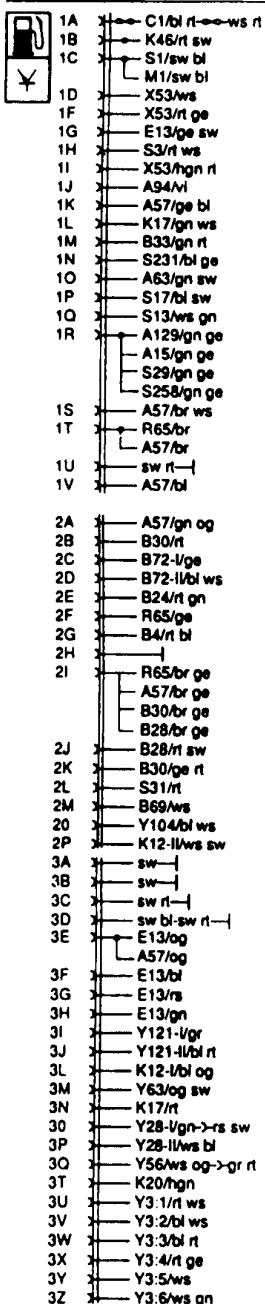
Разъем электронного узла управления

1U (-)	18 W/O	1Q Q/B	1O Q/R	1M (Y/L)	1K R/W	1J Y/B	1I -	1H B/L	1G L/R	1F -	1E W	1D R/B	1C -	1B -	20 L/W	2M W	2K G/Y	2J Y/R	2I P/L	2H R/G	2G Y	2F (G/D)	2E -	2D W	2C L/R	2B R/W	2A -	3Y W	3M L/R	3J R/W	3I -	3H G/Y	3G P/B	3F G/Y	3E -	3D Q/Y	3C L/B	3B R/W	3A -	4Y W	4M L/R	4J R/W	4I -	4H G/Y	4G P/B	4F G/Y	4E -	4D Q/Y	4C L/B	4B R/W	4A -
1V (L)	1T B/R	1R Q/Y	1P L/B	1N L/W	1L Q/W	1J Y/G	1I R/W	1H R/Y	1G W	1F R/B	1E -	1D -	1C -	1B -	2P W/B	2N -	2L B/Y	2J L/G (R/B)	2I S/W (-)	2H Y	2G G	2F R	2E -	2D -	2C -	2B -	2A -	3Z W/G	3X R/Y	3V L/W	3U B/R	3T -	3S W/L	3R R	3Q L/O	3P L/R	3O G	3N L	3M B/L	3L S	3K -	3J -	3I -	3H -	3G -	3F -	3E -	3D -	3C -	3B -	3A -

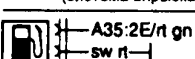
19178

Электросхемы

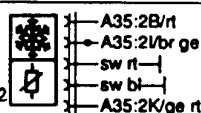
A35 Электронный блок управления двигателем



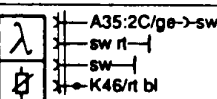
B24 Датчик температуры охлаждающей жидкости (система впрыска топлива)



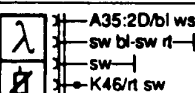
B30 Датчик расхода воздуха



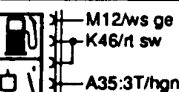
B72 Кислородный датчик I (лямбда-зонд)



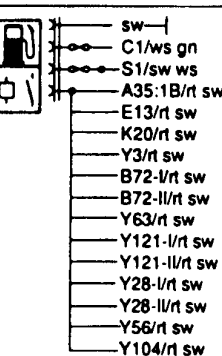
B72 Кислородный датчик II (лямбда-зонд)



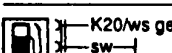
K20 Реле включения электрического топливного насоса



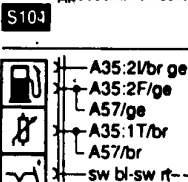
K46 Реле I системы впрыска топлива



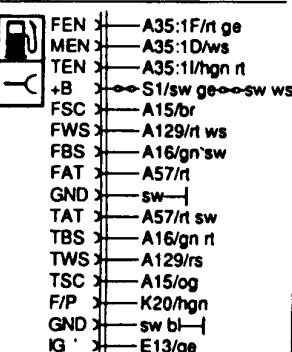
M12 Электрический топливный насос



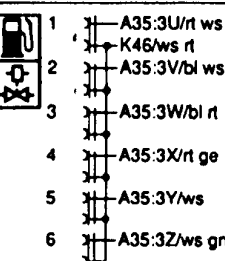
R65 Датчик положения (потенциометр) дроссельной заслонки



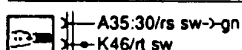
X53 Диагностический разъем системы впрыска топлива



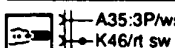
Y3 Соленоиды системы впрыска топлива



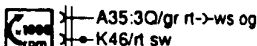
Y28 Электромагнитный клапан I системы рециркуляции выхлопных газов (EGR)



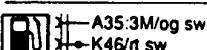
Y28 Электромагнитный клапан II системы рециркуляции выхлопных газов (EGR)



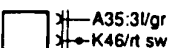
Y56 Электромагнитный клапан управления оборотами холостого хода



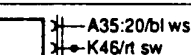
Y63 Электромагнитный регулятор давления топлива



Y104 Электромагнитный клапан угольного фильтра (импульсная система управления паров топлива)



Y121 Управляющий соленоид I резонатора



Y121 Управляющий соленоид II резонатора

