

РЕНО 19

N.T. 1830

M.R. 293 - Механические системы

РЕНО 19. Фаза II

77 11 094 244

Русское издание

«Способы ремонта, рекомендованные изготовителем в данной документации, установлены в соответствии с техническими условиями, действующими на момент составления.

Они могут меняться, если изготовитель будет вносить изменения в производство различных узлов и аксессуаров автомобилей своей марки»

Все авторские права принадлежат Управлению Государственных заводов Рено.

Воспроизведение или перевод - даже частичные - этого документа, а также использование системы условной нумерации запасных частей запрещены без предварительного письменного разрешения АО «Государственные заводы Рено».

© Управление Государственных заводов Рено, 1991

СОДЕРЖАНИЕ

Двигатель и периферийные системы

12 ТОПЛИВНАЯ СМЕСЬ

Общие сведения	12-1
Карбюраторы	12-19
Блок дроссельной заслонки	12-20

13 ПОДАЧА ТОПЛИВА - НАСОСЫ

Подогреватель всасываемого воздуха	13-1
Система предотвращения перегрева двигателя	13-2
Характеристики	13-3
Дизельные системы	13-4
Насос усилителя рулевого управления	13-7
Насос системы впрыска топлива	13-8

14 СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ ДВИГАТЕЛЯ

Система отвода паров масла	14-1
Система улавливания паров топлива	14-5
Каталитический нейтрализатор - Кислородный датчик	14-7
Тест на наличие свинца в выхлопных газах	14-8

17 СИСТЕМА ВПРЫСКА ТОПЛИВА

Компоновка элементов системы	17-1
Диагностика при помощи портативного прибора XR 25	17-3
Диагностика	17-9
Контроль - Регулировка	17-19

19 ВЫХЛОПНАЯ СИСТЕМА

Каталитический нейтрализатор	19-1
------------------------------	------

Электрооборудование

80 АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

Блок-фара	80-1
Дистанционная регулировка света фар	80-3
Указатели поворота	80-4
Противотуманные фары	80-5

81 ПРИБОРЫ СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ И ОСВЕЩЕНИЯ САЛОНА

Задние фонари	81-1
Фонари на задней двери или багажнике	81-3
Фонарь освещения номерного знака	81-5
Плафон освещения салона	81-6
Плавкие предохранители	81-7

83 КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

Приборная панель	83-1
Приборный щиток	83-6

84 ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Ручка стеклоочистителя	84-1
Ручка управления внешними осветительными приборами	84-2
Выключатели на приборной панели	84-3
Выключатели на дверях	84-5
Выключатели на консоли стояночного тормоза	84-8
Выключатели на передней консоли	84-9

85 СТЕКЛООЧИСТИТЕЛИ

Стеклоочиститель заднего стекла	85-1
---------------------------------	------

87 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Контактные колодки багажника	87-1
Плата реле	87-2

ТОПЛИВНАЯ СМЕСЬ

Общие сведения

12

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Карбюратор	Маркировка
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия			
X 531	C1J	742	76	77	1397	9	Механическая	ZENITH 32IF2	V 10 522
Регулировка холостого хода									
Обороты (об/мин)		Состав (CO)		Условия					
700 ± 50		1,5 ± 0,5		После запуска G.M.V.*					

* G.M.V. - Блок вентилятора системы охлаждения

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Карбюратор	Маркировка
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия			
	X 533	F2N	720 721 726	81	83,5	1721			
Регулировка холостого хода									
Обороты (об/мин)		Состав (CO)		Условия					
800 ± 50		1,5 ± 0,5		После запуска G.M.V.					

*Маркировка в зависимости от модификации:

Ускоренный холостой ход при включенном кондиционере или усилителе рулевого управления = 950 ± 25 об/мин.

Холостой ход при ТА (автоматическая трансмиссия) в режиме "Драйв" = 800 ± 25 об/мин

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Карбюратор	Маркировка
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см³)	Степень сжатия			
X 530	C1G	730	71,5	77	1237	9,2	Механическая	SOLEX 32 bis	936
Регулировка холостого хода									
Обороты (об/мин)		Состав (CO)		Условия					
700 ± 50		1,5 ± 0,5		После запуска G.M.V.					

ТОПЛИВНАЯ СМЕСЬ

Общие сведения

12

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Карбюратор	Маркировка
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия			
X537	E6J	700 701	75,8	77	1390	9,5	Механическая или автоматическая	WEBER 32TLDR	0* 1*
Регулировка холостого хода									
Обороты (об/мин)		Состав (CO)		Условия					
750 ± 50		1,5 ± 0,5		После включения вентилятора					

* Маркировка в зависимости от версии:

Новая версия эмульсионной трубки: F120 вместо F56.

Ускоренный холостой ход 900 ± 25 об/мин при работе кондиционера

Холостой ход при ТА в режиме "Драйв" = 700 ± 25 об/мин

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Карбюратор	Маркировка
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия			
	X 53G	E6J	706	75,8	77	1390			
Регулировка холостого хода									
Обороты (об/мин)		Состав (CO)		Условия					
750 ± 50		1,5 ± 0,5		После запуска G.M.V.					

* Версия, оснащенная кондиционером и усилителем рулевого управления

Ускоренный холостой ход 900 ± 50 об/мин при наличии кондиционера

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
	X532	C3J	710	75,8	77	1390	9	Механическая
								Одноточечный Siemens Блок дроссельной заслонки Siemens

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (СО)	Особенность	Минимальное октановое число
C3J 710	850 ± 50* (не регулируется)	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: обычный, неэтилированный	I.O. 91

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи топлива	Регулируемый одноточечный впрыск Siemens
Погружной топливный насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 1 бар Подача : 50 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки системы одноточечного впрыска	Siemens
Регулятор давления, встроенный в блок дроссельной заслонки	Давление: 1 ± 0,05 бар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 1,4 Ом примерно
Микродвигатель регулировки холостого хода с контактом отпущенной педали	Контактор не регулируется

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологации	№ Рено	Диагностический код
Siemens: установлен в моторном отсеке	S 100 813 101	77 00 731 801	77 00 735 140	150.3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип CTN : сопротивление, Ом	7470-11970	3060-4045	1290-1655	--	--
Датчик температуры впускного коллектора: Тип CTN : сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: AUTOLITE или BOSCH	при 850°C - Богатая смесь : 625-1020 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	❖ C 03
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом. Поддержание температуры в интервале от 26 до 36°C	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	Клапан E.G.R. с управлением от электроклапана
Система улавливания паров топлива: абсорбер (бачок)	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания
Свечи	CHAMPION RN 12 YC Зазор между электродами: 0,8 ± 0,05 мм (регулируется)

Более подробную информацию см. в Технической ноте 1415E

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
	X 53 A	E7J	700	75,8	77	1390	9,5	Механическая
								Одноточечный Siemens Блок дроссельной заслонки BOSCH

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (СО)	Особенность	Минимальное октановое число
E7J 700	800 ± 50*	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: Евросупер неэтилированный	I.O. 95

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи топлива	Регулируемый одноточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH □	Напряжение : 12 В Давление : 1,06 бар Подача : 50 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки системы одноточечного впрыска BOSCH	Ø 36
Регулятор давления, встроенный в блок дроссельной заслонки	Давление: 1,06 ± 0,05 бар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 1,2 Ом примерно
Микродвигатель регулировки холостого хода с контактом отпущенной педали	Не регулируется
Потенциометр углового положения дроссельной заслонки, включающий контакт ТА и контакт полной нагрузки	Контроль с помощью XR 25 # 17 При регулировке холостого хода : 10-180 Полностью открытая заслонка : 255 максимум (см. уточнения на стр. 12-20) двигатель остановлен, зажигание включено: значение больше или равно 135

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологии	№ Рено.	Диагностический код
Siemens: установлен в отсеке двигателя	S 101 718 103	77 00 749 946	77 00 862 148	174.3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип CTN BOSCH : сопротивление, Ом	5290-6490	2400-2600	1070-1270	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS : сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: BOSCH LSH24, разогретый или BOSCH LSH06, разогретый	до 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	❖ C 10
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом. Поддержание температуры в интервале от 26 до 36°C	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система улавливания паров топлива: абсорбер (бачок)	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	EYQUEM NGK FC 52 LS BCP 5 ES Зазор между электродами: 0,9 ± 0,05 мм (регулируется)

Более подробную информацию см. в Технической ноте 1637

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см³)	Степень сжатия		
X 53 B	F3N	740	81	83,5	1721	9,5	Механическая	Одноточечный Siemens Блок дроссельной заслонки Siemens

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (СО)	Особенность	Минимальное октановое число
F3N 740	700 ± 50* (не регулируется)	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: обычный, неэтилированный	I.O. 91

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи топлива	Регулируемый одноточечный впрыск
Погружной топливный насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 1,2 бар Подача : 50 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки системы одноточечного впрыска	SIEMENS
Регулятор давления, встроенный в блок дроссельной заслонки	Давление: 1,2 ± 0,05 бар
Электромагнитный инжектор Тип SIEMENS	Напряжение : 12 В Сопротивление : 1,4 Ом примерно
Микродвигатель регулировки холостого хода с контактом отпущенной педали	Выключатель не регулируется

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологии	№ Рено	Диагностический код
Siemens: установлен в отсеке двигателя	S 100 811 102	77 00 731 802	77 00 859 511	209 3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип CTN : сопротивление, Ом	7470-11970	3060-4045	1290-1655	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN : сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: AUTOLITE или BOSCH	при 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	◇ C 10
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом. Поддержание температуры в интервале от 29 до 39°C	Замена через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	Клапан EGR с управлением от электроклапана
Система улавливания паров топлива: абсорбер (бачок)	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	CHAMPION RN 9 YC Зазор между электродами: 0,8 ± 0,05 мм (регулируется)

Более подробную информацию см. в Технической ноте 1415E

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
X 53 C	F3N	743	81	83,5	1721	9,5	Автомат (AD4)	Многоточечный Siemens Блок дроссельной заслонки Weber

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (CO)	Особенность	Минимальное октановое число
F3N 743	800 ± 50* (не регулируется)	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: Евросупер неэтилированный	I.O. 95

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи	Регулируемый многоточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 3 бар Подача : 65 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки Weber	Двойной корпус Ø 32 x 36
Регулятор давления BOSCH	Давление: 3,0 ± 0,05 бар при нулевой декомпрессии 2,5 ± 0,05 бар при декомпрессии 500 мбар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 2,5 ± 0,5 Ом
Клапан регулировки холостого хода	BOSCH: Напряжение 12 В
Выключатель дроссельной заслонки PF-PL	(см. главу 17, стр. 19)

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологии	№ Рено	Диагностический код
Siemens: установлен в отсеке двигателя	S 101 263 201	77 00 850 205	77 00 749 944	218.3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	7470-11970	3060-4045	1290-1655	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: BOSCH LSH24, разогретый или BOSCH LSH06, разогретый	до 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	◇ C 10
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система улавливания паров топлива: абсорбер (бачок)	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	CHAMPION N 6 YC A.C. C 41 CXLS EYQUEM C 82 LS Зазор между электродами: 0,8 ± 0,05 мм (регулируется)

Более подробную информацию см. в Дополнении, глава 17, и в Технической ноте 1410E

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
X 53 D	F7P	704	82	83,5	1764	10	Механическая	Многоточечный Siemens Блок дроссельной заслонки Pierburg

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (CO)	Особенность	Минимальное октановое число
F7P 704	900 ± 50* (не регулируется)	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: Евросупер неэтилированный	I.O. 95

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

Тип подачи	Регулируемый многоточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 3 бар Подача : 65 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки Pierburg	Двухкамерный карбюратор Ø 35 x 52 мм
Регулятор давления	Давление : 3,0 ± 0,15 бар при нулевой декомпрессии 2,5 ± 0,15 бар при декомпрессии 500 мбар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 2,5 ± 0,5 Ом
Клапан регулировки холостого хода	BOSCH: Напряжение 12 В
Потенциометр углового положения дроссельной заслонки	Контроль с помощью XR 25 # 17 Закрытая заслонка : 8-13 Полностью открытая заслонка : 235 ± 15

Электронный блок управления		№ по Rénix	№ по омологации	№ по R.N. U.R.	Диагностический код
Тип: Siemens	A	S 101 715 101	77 00 857 526	77 00 860 285	226.3
	B	S 101 715 102	77 00 851 742	77 00 860 649	227.3

A: Базовая модель и исполнения для стран с арктическим климатом

B: Модель по заказу с кондиционированием воздуха и усилителем рулевого управления

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип SIEMENS CTN: сопротивление, Ом	7470-11970	3060-4045	1290-1655	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: BOSCH LSH 24, разогретый	до 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	❖ C 17
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система улавливания паров топлива: Бачок	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	EYQUEM CHAMPION F C 58 LS3 C 7 BMC не регулируются

Более подробную информацию см. в Технической ноте 1594

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
X 53 F	F3N	746	81	83,5	1721	9,5	Механическая	Многоточечный Siemens Блок дроссельной заслонки SOLEX

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (CO)	Особенность	Минимальное октановое число
F3N 746	800 ± 50* (не регулируется)	1,5 ± 0,5 %	Бензин: Супер этилированный Бензин: Евросупер неэтилированный	I.O. 98 I.O. 95

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

Тип подачи топлива	Регулируемый многоточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 3,5 бар Подача : 65 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки SOLEX	Однокамерный карбюратор Ø 55 мм
Регулятор давления	Давление: 3,5 ± 0,2 бар при нулевой декомпрессии 3 ± 0,2 бар при декомпрессии 500 мбар
Электромагнитный инжектор SIEMENS DEKA	Напряжение : 12 В Сопротивление : 2,5 ± 0,5 Ом
Клапан регулировки холостого хода	BOSCH: Напряжение 12 В
Потенциометр углового положения дроссельной заслонки	Контроль с помощью XR 25 # 17 Закрытая заслонка : 20-30 Полностью открытая заслонка : 225-235

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологации	№ Рено	Диагностический код
Тип: Siemens, установлен в отсеке двигателя	S 101 707 101	77 00 850 440	77 00 271 113	242.3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип SIEMENS CTN: сопротивление, Ом	7470-11970	3060-4045	1290-1655	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик	
Каталитический нейтрализатор	
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система сбора паров топлива: Бачок	
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	CHAMPION N 7 YC Зазор между электродами: 0,8 ± 0,05 мм (регулируется)

Более подробную информацию см. в Дополнении к Технической ноте 1636

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
X 53 W	E 7 F	730	75,8	64,9	1171	9,25	Механическая	Одноточечный Siemens Блок дроссельной заслонки BOSCH

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (СО)	Особенность	Минимальное октановое число
E 7 F 730	750 ± 50*	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: обычный неэтилированный	I.O. 91

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи топлива	Регулируемый одноточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH	Напряжение: 12 В Давление : 1,06 бар Подача : 50 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки одноточечной системы впрыска BOSCH	Ø 32 мм
Регулятор давления, встроенный в блок дроссельной заслонки	Давление : 1,06 ± 0,05 бар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 1,2 Ом
Микродвигатель регулировки холостого хода с контактом отпущенной педали	Не регулируется
Потенциометр углового положения дроссельной заслонки, включающий контакт полной нагрузки	Контроль с помощью XR 25 # 17 При регулировке холостого хода : 10-180 Полностью открытая заслонка : 255 максимум Двигатель остановлен, зажигание включено: значение больше или равно 110 (см. стр. 12-20).

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологации	№ Рено	Диагностический код
Siemens: установлен в отсеке двигателя	S 101 729 101	77 00 854 160	77 00 862 139	173.3

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Тип CTN BOSCH: сопротивление, Ом	5290-6490	2400-2600	1070-1270	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

Кислородный датчик: BOSCH LSH24, разогретый	до 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	◇ C 27
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом Поддержание температуры в интервале: 26-36°C	Замена: через каждые 20 000 км пробега
Е.С.Р. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система улавливания паров топлива: Бачок	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания
Свечи	EYQUEM NGK F C 42 LS BCP5 ES Зазор между электродами: 0,9 ± 0,05 мм (регулируется)

Автомобиль	Двигатель						Коробка передач	Тип впрыска
	Тип	Индекс	Диаметр цилиндра (мм)	Ход поршня (мм)	Рабочий объем (см ³)	Степень сжатия		
X 53 Y	F3P	704 A 705 B	82,7	83,5	1794	9,7	Механическая Автомат	Одноточечный Siemens
	F3P	706 C 707 D					Механическая Автомат	Блок дроссельной заслонки BOSCH

C - D Немецкая и австрийская версии

Двигатель	Регулировка холостого хода		Топливо	
	Режим (об/мин)	Состав (СО)	Особенность	Минимальное октановое число
F3P 704	750 ± 50*	V.C.: 0,3 макс. V.L.: 0,5 макс.	Бензин: Евросупер	I.O. 95

* При температуре охлаждающей жидкости от 80 до 100°C.

V.C. Контрольное значение

V.L. Нормативное значение

Тип подачи топлива	Регулируемый одноточечный впрыск
Погружной питающий насос. Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Давление : 1,06 бар Подача : 65 л/час минимум
Бензиновый фильтр, установленный под автомобилем около правого заднего лонжерона	Замена: через каждые 50 000 км пробега
Блок дроссельной заслонки одноточечной системы впрыска	BOSCH Ø 38 мм
Регулятор давления, встроенный в блок дроссельной заслонки	Давление : 1,06 ± 0,05 бар
Электромагнитный инжектор Тип BOSCH	Напряжение : 12 В Сопротивление : 1,2 Ом
Микродвигатель регулировки холостого хода с контактом отпущенной педали	Не регулируется
Потенциометр углового положения дроссельной заслонки, включающий контакт полной нагрузки	Контроль с помощью XR 25 # 17 При регулировке холостого хода : 10-180 Полностью открытая заслонка : 255 максимум Двигатель остановлен, зажигание включено: значение больше или равно 125 (см. стр. 12-20).

Электронный блок управления	№ по Rénix	№ по омологации	№ Рено	Диагностический код
Siemens: установлен в отсеке двигателя	S 101 728 101 S 101 728 201	77 00 851 755 77 00 851 756	77 00 862 136 77 00 863 557	186.3 A-C 188.3 B-D

Температура, °C	0 ± 1	20 ± 1	40 ± 1	80 ± 1	90 ± 1
Датчик температуры топливо-воздушной смеси: Встроен в блок дроссельной заслонки Тип CTN BOSCH: сопротивление, Ом	5290-6490	2400-2600	1070-1270	--	--
Датчик температуры охлаждающей жидкости: Тип CTN SIEMENS: сопротивление, Ом	--	3060-4045	1315-1600	300-370	210-270

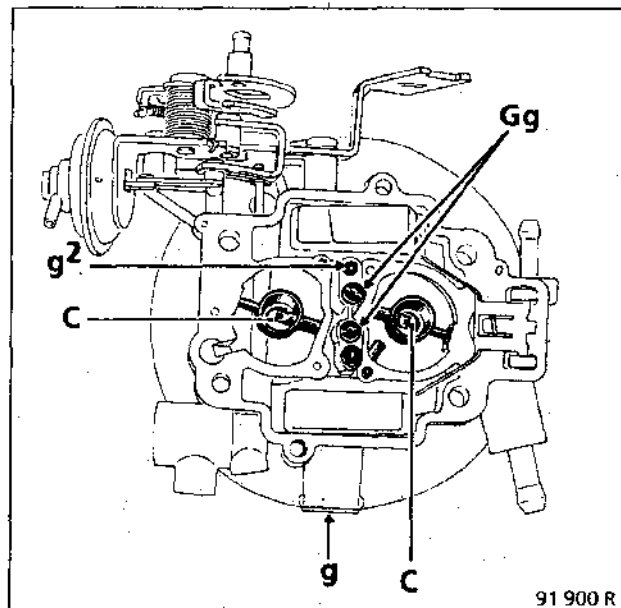
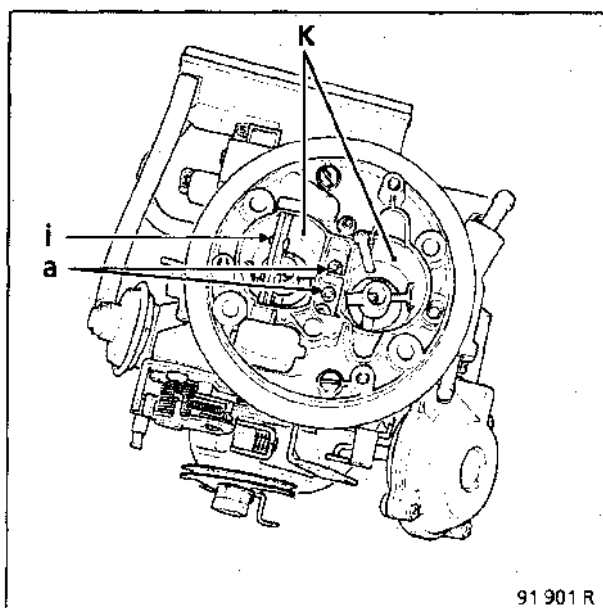
Кислородный датчик: BOSCH LSH24, разогретый или BOSCH LSH06, разогретый	до 850°C - Богатая смесь : 625-1100 мВ - Бедная смесь : 0-80 мВ
Каталитический нейтрализатор (расположен под полом)	◇ C 10
Воздушный фильтр с бумажным фильтрующим элементом С регулируемой температурой и пневматическим управлением	Замена: через каждые 20 000 км пробега
E.G.R. (Система рециркуляции отработавших газов)	
Система улавливания паров топлива: Бачок	CAN 01
Зажигание	Характеристики опережения зажигания заложены в электронный блок управления впрыском Модуль мощности искрового зажигания Датчик детонации
Свечи	BOSCH W7DC Зазор между электродами: 0,9 ± 0,05 мм (регулируется)

ТОПЛИВНАЯ СМЕСЬ

Карбюратор

12

X53G - ХАРАКТЕРИСТИКИ КАРБЮРАТОРА WEBER 32TLDR

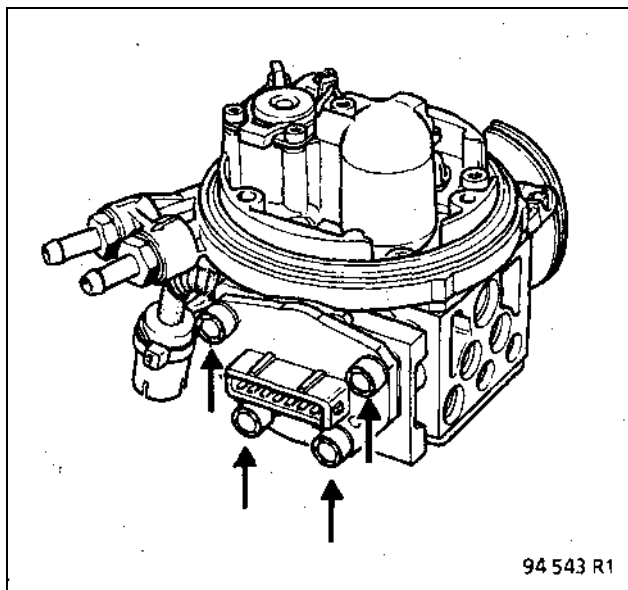


Маркировка	OD ind. 401	
	камера 1	камера 2
Диффузор (K)	23	24
Жиклер главной дозирующей системы (Gg)	112	120
Воздушные жиклеры (a)	175	175
Жиклер системы холостого хода (g)	52	40
Диффузор-направляющая смеси (C)	3,5 R	3,5 R
Эмульсионная трубка	F3	F120
Экономайзер	60	--
Эконостат	--	40
Игла	175	
Уровень поплавка (мм)	31	
Ход поплавка (мм)	—	
Жиклер ускорительного насоса (i)	40	
Привод ускорительного насоса	кулачковый	
Положительное открытие дроссельной заслонки (мм или °)	0,75 или 18°30	
Пневматическое открытие (мм)		
разрежение (мбар)	(1) 0-130	
(1) начало O.V.A.D.; (2) макс. O.V.A.D.	(2) 3-600	
Механическое открытие (мм)	4,5	
Дегазационный клапан (мм)	—	
Ускоренный холостой ход (кондиционер или усилитель рулевого привода)	900 ± 50 (с кондиционером)	
Режим холостого хода, об/мин.	750 ± 50	
% CO	1,5 ± 0,5	

ФУНКЦИИ ПОТЕНЦИОМЕТРА

СПРАВКА: Потенциометр положения дроссельной заслонки регулируется на заводе; на его винтах установлены колпачки-пломбы.

Таким образом, ни в коем случае нельзя нарушать эти пломбы, пытаясь отрегулировать потенциометр.



Минимальное значение 10, указанное в технических нотах, не является величиной, поддающейся непосредственному контролю.

Речь идет о значении, хранящемся в памяти электронного блока управления, который прерывает отход микродвигателя, если значение, поступающее от потенциометра, достигает 10.

Для более низких значений считается, что микродвигатель достигает крайнего положения и может быть поврежден, если на него слишком долго будет подаваться питание после того, как двигатель окажется в заблокированном положении.

Пример: случай забора воздуха.

На холостом ходу отход микродвигателя соответствует снижению оборотов холостого хода, и в крайнем положении микродвигателя может произойти остановка двигателя. Таким образом, хранение в памяти минимального значения 10

позволяет избежать чрезмерного отхода микродвигателя.

Регистрация значения при полностью нажатой педали

(Двигатель выключен, зажигание включено)

Нажать педаль газа до упора и убедиться, что заслонка открылась полностью.

Показание индикатора # 17 на измерительном приборе XR25 должно быть больше 230.

При этом загорается левый барграф 10.

Примечание: Максимальное показание индикатора # 17 достигается до того, как педаль будет нажата полностью (при 3/4 хода).

Регистрация минимального значения индикации положения дроссельной заслонки

Несмотря на то, что в электронном блоке управления запрограммировано минимальное значение, которое не должно нарушаться, тем не менее имеется возможность отвести микродвигатель так, что дроссельная заслонка упрется в свой механический ограничитель.

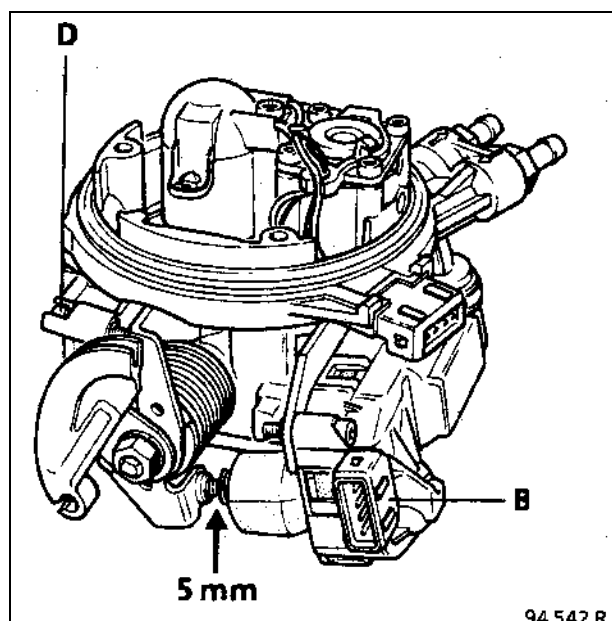
В этом особом случае потенциометр будет выдавать значение между 5 и 7 (значение, которое выводится на индикатор # 17 измерительного прибора XR25).

Метод контроля

Условия: двигатель прогрет, работает в режиме холостого хода.

Установить прокладку 5 мм между выдвижным сердечником микродвигателя и рычагом привода дроссельной заслонки.

Данные об отпущенной педали сохраняются, но режим холостых оборотов нарушается; таким образом, электронный блок управления будет стремиться снизить обороты и отвести микродвигатель до упора.



Максимум через пять секунд после установки прокладки отсоедините 4-контактный разъем (B) и выньте прокладку. При этом привод заслонки упрется в свой механический (не регулируемый), ограничитель (D), обороты двигателя упадут ниже 500 об/мин, и двигатель может заглохнуть.

В этом положении значение на индикаторе # 17 измерительного прибора XR25 будет находиться в диапазоне от 5 до 7.

(Выключить и включить зажигание, чтобы регулировка снова заработала нормально после отключения 4-контактного разъема).

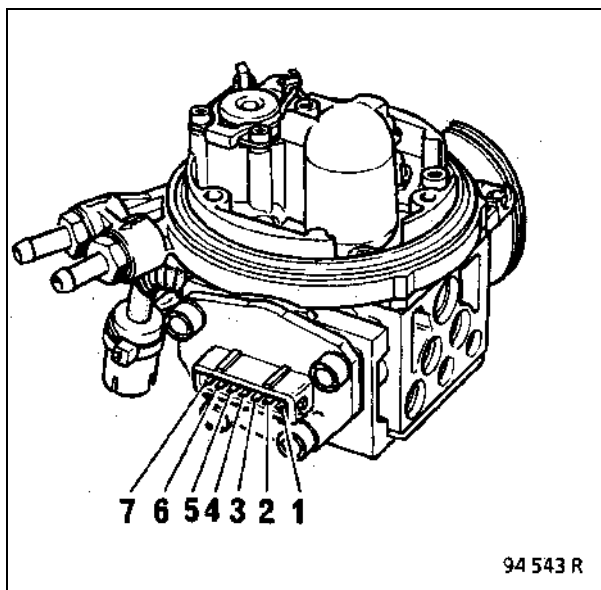
ПРИМЕЧАНИЯ:

Если возникнут проблемы с регулировкой оборотов, проверьте прежде всего, чтобы трос акселератора был отрегулирован так, чтобы при отпущенной педали не было никакого натяжения, и чтобы контакт отпущенной педали работал правильно.

При выключении зажигания на микродвигатель подается предварительное напряжение, чтобы дроссельная заслонка заняла положение, способствующее последующему запуску двигателя. (Особая методика для систем одноточечного впрыска).

Потенциометр положения дроссельной заслонки

На начальном этапе возможно, что автомобили, оборудованные системой одноточечного впрыска BOSCH, будут по-прежнему выпускаться с 7-контактным разъемом потенциометра положения дроссельной заслонки.

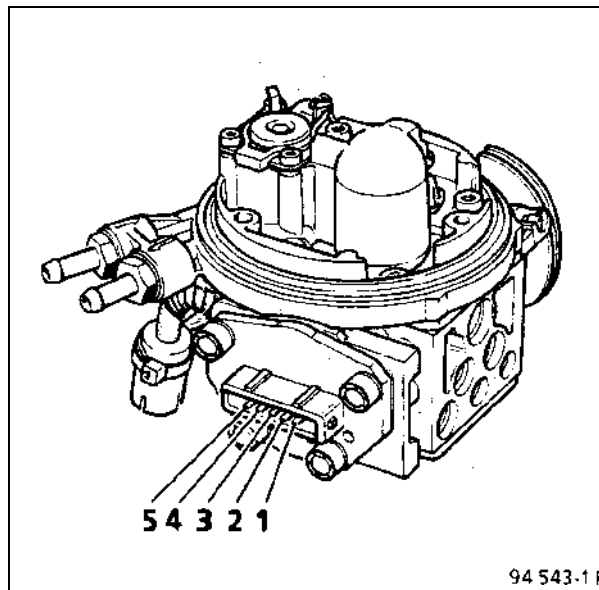


- 1 - "Плюс" токопроводящего канала ТА
- 2 - Данные о положении дроссельной заслонки для системы впрыска
- 3 - "Масса" токопроводящего канала системы впрыска
- 4 - Контакт полной нагрузки
- 5 - Данные о положении дроссельной заслонки для ТА
- 6 - "Плюс" токопроводящего канала впрыска и выключателя полной нагрузки
- 7 - "Масса" токопроводящего канала ТА

Однако разъемы потенциометра положения дроссельной заслонки постепенно заменяются на 5-контактные.

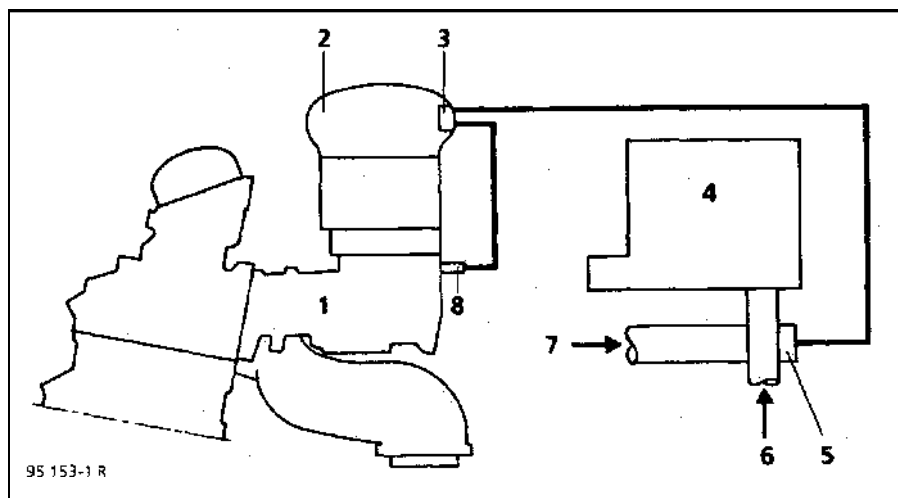
В этом случае исключается токопроводящий канал ТА.

Информация о положении дроссельной заслонки поступает к блоку управления ТА транзитом через блок управления системой впрыска.



- 1 - "Масса"
- 2 - Данные о положении дроссельной заслонки
- 3 - Не используется
- 4 - Питание потенциометра и контактора полной нагрузки
- 5 - Данные о полной нагрузке

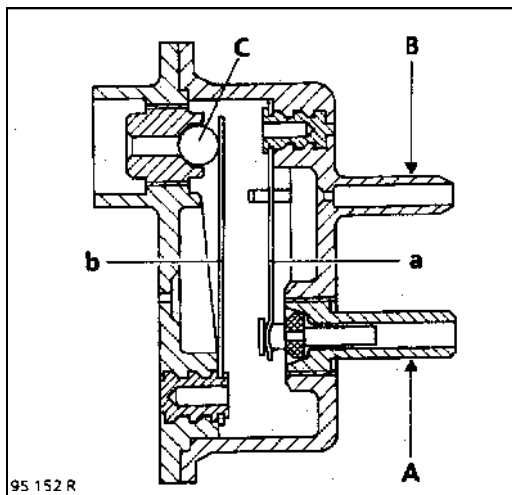
СХЕМА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ



- 1 - Впускной коллектор
- 2 - Крышка впускного воздушного канала
- 3 - Биметаллическая пластина - термореле
- 4 - Воздушный фильтр

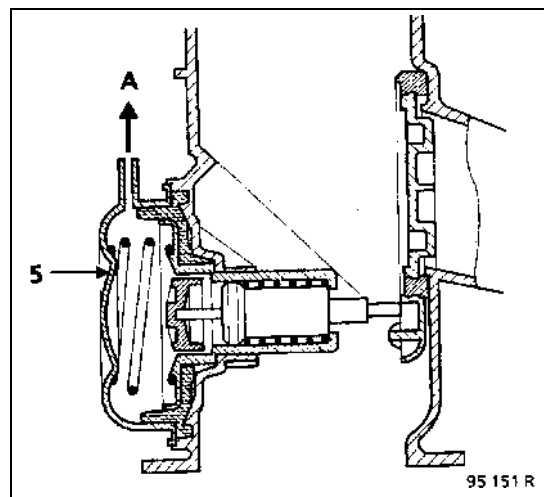
- 5 - Заслонка распределения воздуха с пневматическим управлением и терморегулятором
- 6 - Впуск холодного воздуха
- 7 - Впуск горячего воздуха
- 8 - Насадка для декомпрессии коллектора

Биметаллическая пластина, поддерживаемая в определенном температурном диапазоне



Монтаж: Вмонтированный штуцер (А) (медный) подсоединяется к капсуле (5), а штуцер (В) (пластмассовый) подсоединяется к насадке (8) впускного коллектора.
Начиная с 20°C, биметаллическая пластина (а) начинает деформироваться и дает возможность для декомпрессии воздушной камеры.
Начиная с 35°C, биметаллическая пластина (b) начинает деформироваться и создает утечку, ликвидируя действие декомпрессии на воздушную камеру; (при этом освобождается шариковый клапан (с)).

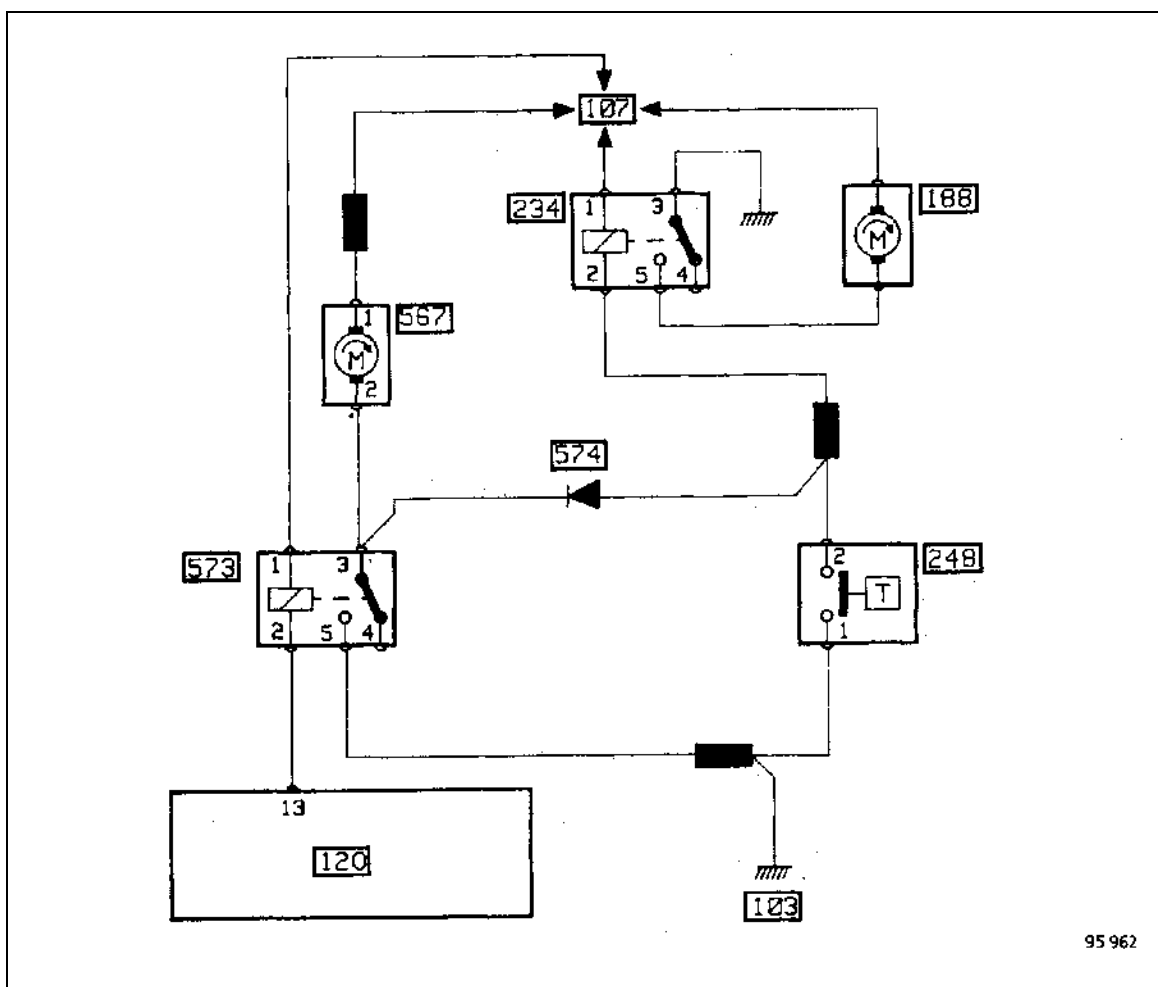
Заслонка распределения воздуха (расположена в нижней части воздушного фильтра)



- а) Без декомпрессии коллектора
 - При температуре выше +20°C заслонка полностью перекрывает "горячий воздух".
 - При температуре ниже -10°C заслонка полностью открыта; подается "горячий воздух"
- б) С декомпрессией. Для декомпрессии более 200⁺⁰₋₅₀ мбар заслонка полностью открывается в положение "горячий воздух".

Система предотвращения перегрева двигателя

ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ЗАЩИТЫ ОТ ПРОСАЧИВАНИЯ СИСТЕМЫ



95 962

Элементы:

- 103 - "Масса" генератора
- 107 - К "плюсу" аккумуляторной батареи
- 120 - Электронный блок управления системой впрыска
- 188 - Блок вентилятора системы охлаждения с встроенным двигателем
- 234 - Реле блока вентилятора
- 248 - Термодатчик блока вентилятора
- 567 - Электрический водяной насос
- 573 - Реле управления водяным насосом
- 574 - Диод электрического водяного насоса

Функции диода

- Позволяет замкнуть на "массу" реле блока вентилятора при включении водяного насоса после выключения зажигания.
- Предотвращает функционирование электрического водяного насоса в момент, когда термодатчик включает вентилятор (двигатель работает).

Принцип действия

В электронном блоке управления предусмотрена задержка, которая, благодаря реле блокировки, позволяет ему оставаться под напряжением в течение двух минут после выключения зажигания. Если за это время на уровне датчика температуры охлаждающей жидкости достигается порог 107°C, то блок управления остается под напряжением и управляет реле водяного насоса до тех пор, пока температура не опустится до 70°C. (Это реле управляет реле блока вентилятора до достижения температуры 70°C).

ПРИМЕЧАНИЕ: Система предотвращения перегрева двигателя может работать только при выключенном зажигании.

НАСОСЫ

Характеристики

13

Тип автомобиля	Двигатель	Система впрыска
РЕНО 19 - X534	F8Q 706	BOSCH

Назначение	Марка и тип	Примечание
ТНВД	BOSCH VE 4/8 F 2300 R 317-2 VE 4/8 F 2300 R 317-4*	Однопоршневой роторный насос, механический центробежный регулятор, автоматическая гидравлическая подача, гидравлическое устройство для холодного запуска с электрическим управлением и электромагнитным отключением. Воздушная камера управления ускоренным холостым ходом. * Автомобиль, оборудованный кондиционером
Регулировка насоса (поршень в в.м.т., подъем поршня насоса)	0,70 ± 0,02 мм	
Корпус форсунки	BOSCH KCA 17S 42	
Плунжерная пара	BOSCH DN OSD 252 +/-	Тарирование 130 ⁺¹⁰ ₋₅ бар с максимальной погрешностью 8 бар
Топливный фильтр	ROTO DIESEL или PURFLUX	С встроенным топливоподкачивающим насосом и подогревателем дизельного топлива от контура системы охлаждения двигателя.
Нагнетательные трубки		Внешний Ø : 6 мм Внутренний Ø: 2,5 мм Длина : 290 мм
Блок предварительного нагрева	CARTIER или VALEO	С функцией предварительного нагрева и последующего нагрева (максимум 3 мин)
Свечи	BOSCH или BERU	Ток примерно 15 А через 8 сек нагрева.
Термореле последующего нагрева свеч		Размыкание цепи : 65° ± 2°С Замыкание цепи : 55° ± 2°С

РЕГУЛИРОВКИ

Холостой ход	825 ± 25 об/мин
Ускоренный холостой ход	1000 ± 50 об/мин
Максимальные обороты под нагрузкой	4600 ± 100 об/мин
без нагрузки	5200 ± 100 об/мин
Непрозрачность дыма	
Омологационное значение	1,38^{м-1} : 43 %
Максимальное допустимое значение.....	2^{м-1} : 55 %

КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ (на посту диагностики)

Насос впрыска	Холостой ход, об/мин	Значение в начале впрыска перед в.м.т.
BOSCH VE ... R317-4	825 ± 25	12,5° ± 1°*

* Это значение не может рассматриваться как регулировочное и дается только для контроля.

НАСОСЫ

Дизельные системы

13

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип автомобиля	Двигатель	Система впрыска
РЕНО 19 - X534	F8Q 706	LUCAS DIESEL

Назначение	Марка и тип	Примечание
ТНВД	LUCAS DIESEL DPC R 8443 B 810 B или DPC R 8443 B 811 B	Роторный насос с одноходовым распределителем, оборудованный двумя нагнетательными поршнями, механический центробежный регулятор, автоматическая гидравлическая подача, автоматическое устройство ускоренного холостого хода при холодном двигателе, отключение электромагнитным клапаном, дополнительная электромагнитная регулировка.
Регулировка насоса (в.м.т., блокировка цилиндрическим калибром)		Размер (X) на насосе
Форсунка	LUCAS DIESEL LCR 67 334	
Плунжерная пара	LUCAS DIESEL RDN 4 SDC 6868 C	Тарирование 118^{+7}_{-5} бар с максимальной погрешностью 8 бар
Топливный фильтр	LUCAS DIESEL	С встроенным топливоподкачивающим насосом, фильтр оборудован подогревателем дизельного топлива от контура системы охлаждения двигателя.
Нагнетательные трубки		Внешний Ø : 6 мм Внутренний Ø : 2,5 мм Длина : 300 мм
Термостатический элемент ускоренного холостого хода	CALORSTAT	Ход штока от 7 до 8,5 мм при температуре от 30 до 67°C
Блок предварительного нагрева	CARTIER	С функцией предварительного нагрева и последующего нагрева (максимум 3 мин)
Свечи	BERU	Ток примерно 15 А через 8 сек нагрева.
Термореле последующего нагрева свеч		Размыкание цепи : $65^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$ Замыкание цепи : $55^{\circ} \pm 2^{\circ}\text{C}$

РЕГУЛИРОВКИ

Холостой ход	825 ± 25 об/мин
Максимальные обороты под нагрузкой	4600 ± 100 об/мин
без нагрузки	5200 ± 100 об/мин
Непрозрачность дыма	
Омологационное значение	1,17 ^{m-1} : 38 %
Максимальное допустимое значение.....	2 ^{m-1} : 55 %

КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ (на посту диагностики)

Насос впрыска	Холостой ход, об/мин	Значение в начале впрыска перед в.м.т.
ROTO DIESEL DPC : R8443B 810 B - 811 B	825 ± 25	13,5° ± 1°

НАСОСЫ

Дизельные системы

13

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип автомобиля	Двигатель	Система впрыска
РЕНО 19 - X53J	F8Q 742	BOSCH

Назначение	Марка и тип	Примечание
ТНВД	BOSCH VE 4/8 F 2300 R 317-3	Однопоршневой роторный насос, механический центробежный регулятор, автоматическая гидравлическая подача, устройство для холодного гидравлического запуска с электрическим управлением и электромагнитным отключением.
Регулировка насоса (поршень в в.м.т., подъем поршня насоса)	0,70 ± 0,02 мм	
Форсунка	BOSCH KCA 17S 42	
Плунжерная пара	BOSCH DN OSD 302	Тарирование 130 ⁺¹⁰ ₋₅ бар с максимальной погрешностью 3 бар
Топливный фильтр	ROTO DIESEL	С встроенным топливopодкачивающим насосом и подогревателем дизельного топлива от контура системы охлаждения двигателя.
Нагнетательные трубки		Внешний Ø : 6 мм Внутренний Ø: 2,5 мм Длина : 290 мм
Термостат (ускоренный холостой ход)	VERNET (CALORSTAT)	Ход штока от 7 до 9,5 мм при температуре от 15 до 45°C
Блок предварительного нагрева	CARTIER или VALEO	С функцией предварительного нагрева и последующего нагрева (максимум 3 мин)
Свечи	BOSCH или BERU	Ток примерно 15 А через 8 сек нагрева.
Термореле последующего нагрева свеч		Размыкание цепи : 65° ± 2°C Замыкание цепи : 55° ± 2°C

РЕГУЛИРОВКИ

Холостой ход	825 ± 25 об/мин
Ускоренный холостой ход	1000 ± 50 об/мин
Максимальные обороты под нагрузкой	4600 ± 100 об/мин
без нагрузки	5200 ± 100 об/мин
Непрозрачность дыма	
Омологационное значение	1,38 ^{м-1} : 43 %
Максимальное допустимое значение.....	2 ^{м-1} : 55 %

КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ (на посту диагностики)

Насос впрыска	Холостой ход, об/мин	Значение в начале впрыска перед в.м.т.
BOSCH VE ... R317-3	825 ± 50	12,5° ± 1°*

* Это значение не может рассматриваться как регулировочное и дается только для контроля.

НАСОСЫ

Дизельные системы

13

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип автомобиля	Двигатель	Система впрыска
X 53 K	F8Q 740 (1)	LUCAS DIESEL

Назначение	Марка и тип	Примечание
ТНВД	LUCAS DIESEL DPC R 8443 B 721 B или R 8443 B 721 C R 8443 B 722 D*	Роторный насос с одноходовым распределителем, оборудованный двумя нагнетательными поршнями, механический центробежный регулятор, автоматическая гидравлическая подача, автоматическое устройство ускоренного холостого хода при холодном двигателе, отключение электромагнитным клапаном, дополнительная электромагнитная регулировка и корректор избыточной подачи.
Регулировка насоса (в.м.т., блокировка цилиндрическим калибром)		Размер (X) на насосе
Форсунка	LUCAS DIESEL LCR 67 33402C LCR 67 33402D*	(* Вариант форсунок и блоков форсунокс насосом 722 D)
Плунжерная пара	LUCAS DIESEL RDN 4 SDC 6878 C RDN 4 SDC 6878 D*	Тарирование 130^{+5}_{-0} бар с максимальной погрешностью 8 бар
Топливный фильтр	LUCAS DIESEL	С встроенным топливopодкачивающим насосом, фильтр оборудован подогревателем дизельного топлива от контура системы охлаждения двигателя.
Нагнетательные трубки		Внешний Ø : 6 мм Внутренний Ø : 2,5 мм Длина : 290 мм
Термостатический элемент ускоренного холостого хода	VERNET (CALORSTAT)	Ход штока от 7 до 8,5 мм при температуре от 30 до 67°C
Блок предварительного нагрева	CARTIER или VALEO	С функцией предварительного нагрева и последующего нагрева (максимум 3 мин)
Свечи	BOSCH или BERU	Ток примерно 15 А через 8 сек нагрева.
Термореле последующего нагрева свеч		Размыкание цепи : 65° ± 2°C Замыкание цепи : 55° ± 2°C

РЕГУЛИРОВКИ

Холостой ход	825 ± 25 об/мин
Максимальные обороты без нагрузки	4900 ± 100 об/мин
Режим выключения под полной нагрузкой	4250 ± 100 об/мин
Непрозрачность дыма	
Омологационное значение	1,45^{м-1} или 45 %
Максимальное допустимое значение.....	2^{м-1} или 55 %

КОНТРОЛЬ РЕГУЛИРОВКИ (на посту диагностики)

Насос впрыска	Холостой ход, об/мин	Значение в начале впрыска перед в.м.т.
LUCAS DIESEL DPC : R8443B 721 B/721 C	825 ± 25	12° ± 1°*

* Это значение не может рассматриваться как регулировочное и дается только для контроля.

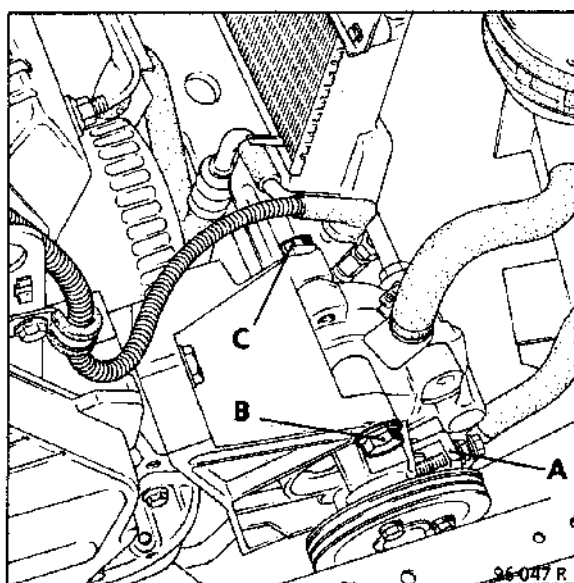
НЕОБХОДИМЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Mot.	453-01	Зажимы для гибких шлангов
Elé	346-04	Измеритель натяжения ремней

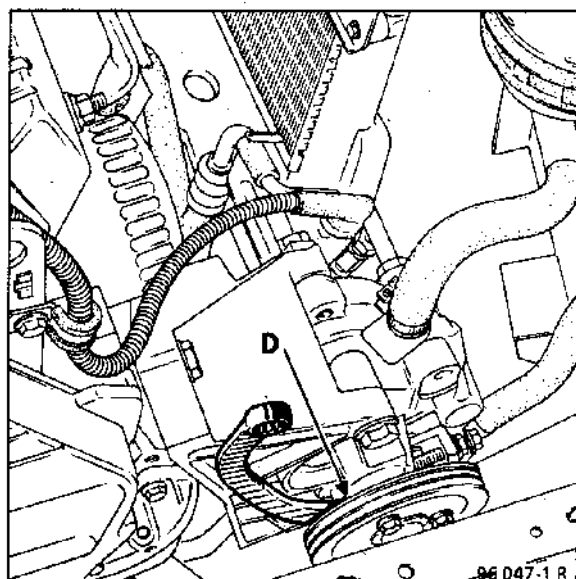
ДЕМОНТАЖ:

Ослабить гайку и контргайку натяжного устройства (А).

Ослабить два верхних винта (В) и (С) крепления насоса.



Отвинтить винт (D) с помощью полукруглого многогранного ключа.



Снять ремень.

Установить зажим **Mot. 453-01** на шланг подачи топлива.

Отсоединить разъем реле давления.

Отсоединить шланги:

- подачи
- высокого давления.

Снять верхний винт (С) крепления насоса.

Вынуть насос.

УСТАНОВКА

Наживить винт (В).

Установить на место:

- насос
- ремень
- шланги питания и высокого давления.

Подсоединить разъем реле давления.

Снять зажим **Mot. 453-01**.

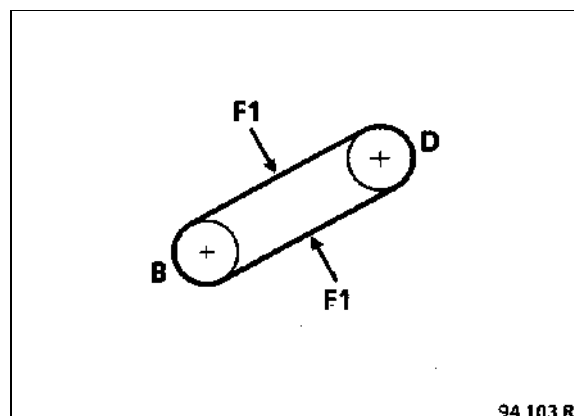
Отрегулировать натяжение ремня.

Заполнить и прокачать контур, медленно поворачивая руль от упора до упора.

Контроль натяжения ремня насоса усилителя рулевого управления

Контроль натяжения ремня производится при холодном двигателе, **после 5 минут** работы, с помощью инструмента **Elé. 346-04**.

ДВИГАТЕЛЬ Е



Ремень насоса усилителя рулевого управления:

Прогиб F1 = 3,2-3,5 мм на холодном двигателе

5,2-6,7 мм на горячем двигателе

Насос системы впрыска топлива

Регулировка холостого хода и упора предотвращения остановки двигателя

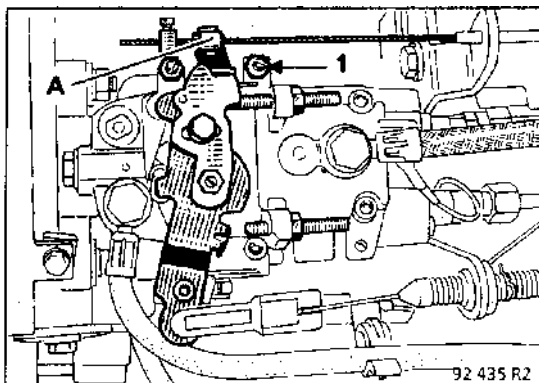
Необходимо обеспечить правильную регулировку режима холостого хода и предотвращения остановки двигателя, поскольку это непосредственно влияет на поведение двигателя на холостом ходу и при сбросе газа и возвращении на холостой ход (т.е. от этого зависит расход топлива, плавность работы, риск остановки двигателя, задержка перехода на режим холостого хода).

Процедура регулировки

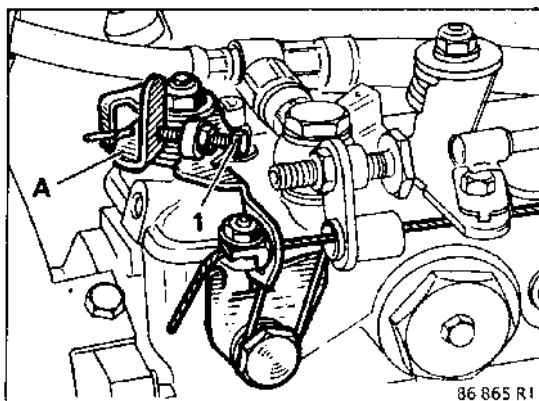
Описанные ниже регулировки производятся на горячем двигателе, при температуре охлаждающей жидкости в системе охлаждения выше 80°C.

РЕГУЛИРОВКА РЕЖИМА ХОЛОСТОГО ХОДА

Насос BOSCH



Насос Lucas DIESEL



С помощью винта (1) отрегулировать обороты холостого хода:

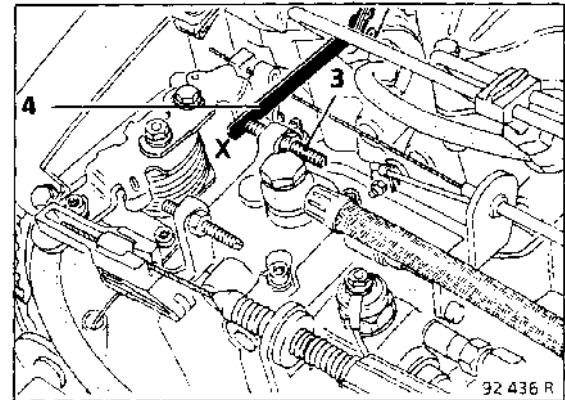
825 ± 25 об/мин - рычаг (А) должен упираться в винт (1).

Убедиться, чтобы устройство ускоренного холостого хода не работало.

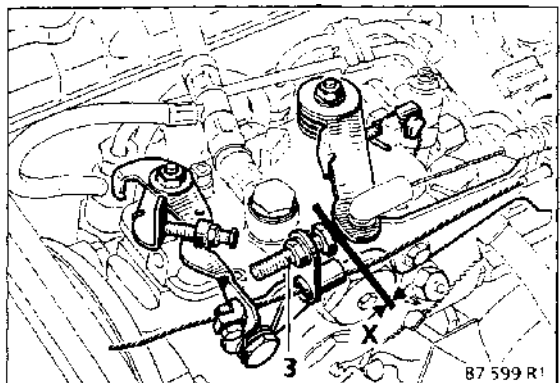
РЕГУЛИРОВКА УПОРА ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ОСТАНОВКИ ДВИГАТЕЛЯ

(т.е. регулировка остаточного расхода)

Насос BOSCH



Насос Lucas DIESEL



Установить щуп 4 мм (размер X) между упором (3) и рычагом акселератора.

Ослабить контргайку и регулировать упор (3), чтобы получить обороты:

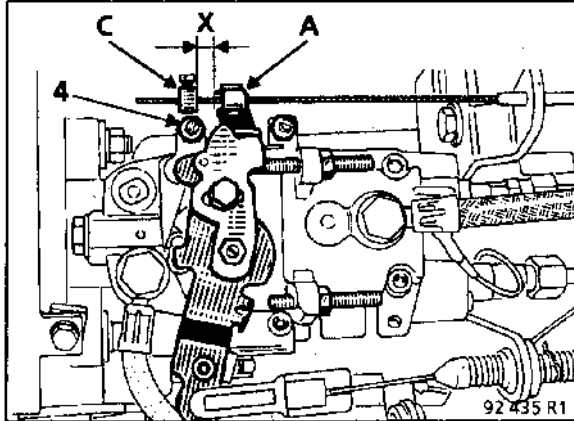
1350 ± 50 об/мин	F8Q 706/742
1250 ± 50 об/мин	F8Q 740

Затем убрать щуп 4 мм и затянуть контргайку. Резко нажать на акселератор, затем дать двигателю вернуться на режим холостого хода - несколько раз:

1. Двигатель переходит в режим с более низкими оборотами, чем обороты холостого хода, и имеет тенденцию заглохнуть: в этом случае надо отвинтить упор предотвращения остановки двигателя (3) на 1/4 оборота.
2. Обороты падают слишком медленно: в этом случае надо завинтить упор предотвращения остановки двигателя на 1/4 оборота.

РЕГУЛИРОВКА УСКОРЕННОГО ХОЛОСТОГО ХОДА

Насос BOSCH



Рычаг (A) должен упираться в винт (4).

Установить обороты ускоренного холостого хода 1000 ± 25 об/мин.

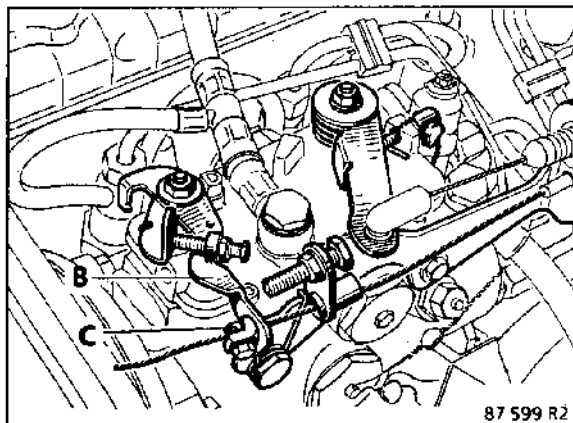
Регулировка зажима троса (C)

Условие: Рычаг (A) должен опираться на упор холостого хода. Трос должен быть натянут (двигатель горячий).

Установить зажим троса (C) относительно рычага (A) так, чтобы размер X составлял:

- 6 мм ± 1 без кондиционера
- 2 мм $^{+1}_{-0}$ с кондиционером

Насос Lucas DIESEL

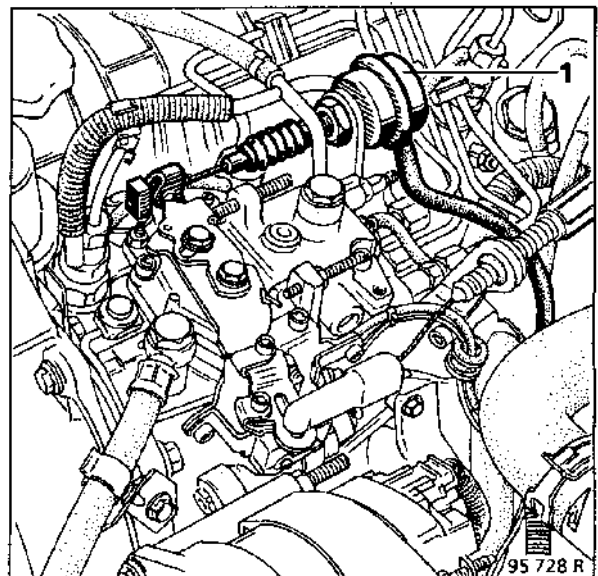


Обороты ускоренного холостого хода непосредственно не регулируются.

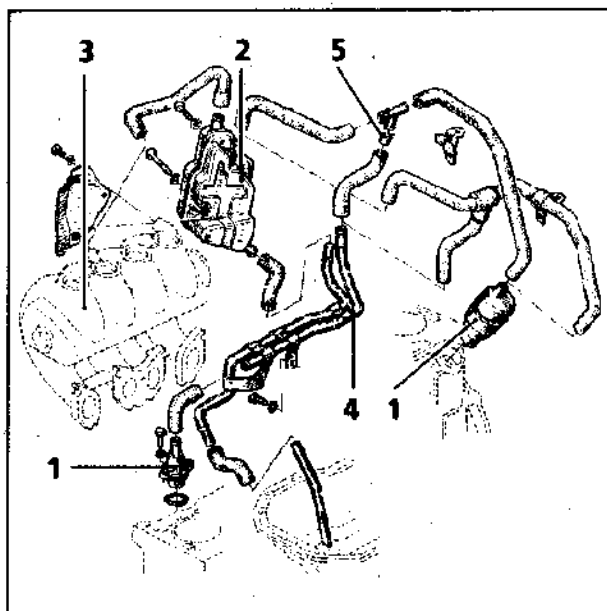
При горячем двигателе и после работы вентилятора проверьте при натянутом тросе зазор между зажимом троса (C) и рычагом ускоренного холостого хода (B) в точке перехода на минимальные обороты холостого хода. Зазор должен составлять 2-3 мм; в противном случае надо отрегулировать положение зажима троса (C) и обеспечить указанный зазор.

Примечание: Режим ускоренного холостого хода обеспечивается двумя разными способами в зависимости от того, оборудован ли автомобиль системой кондиционирования воздуха.

- **Автомобиль без кондиционера:** термостатический элемент, ход штока у которого составляет от 7 до 8,5 мм при температуре от 30 до 70°C.
- **Автомобиль с кондиционером:** воздушная камера (1) с управлением от декомпрессии, создаваемой вакуумным насосом.

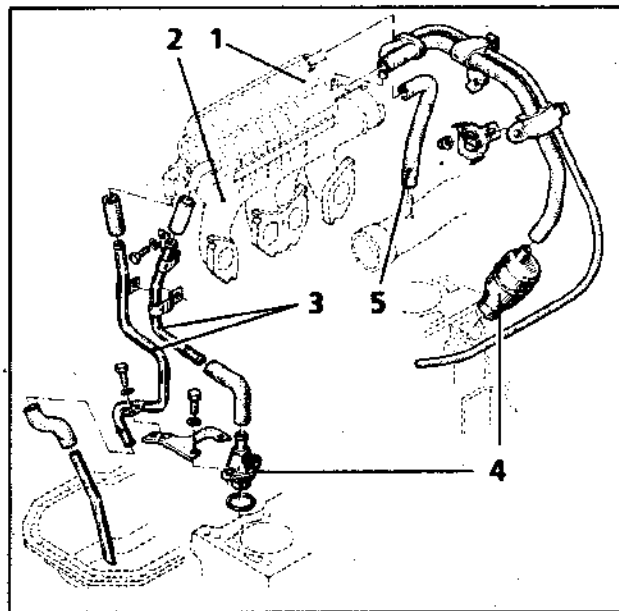


Двигатель F8Q 706/742



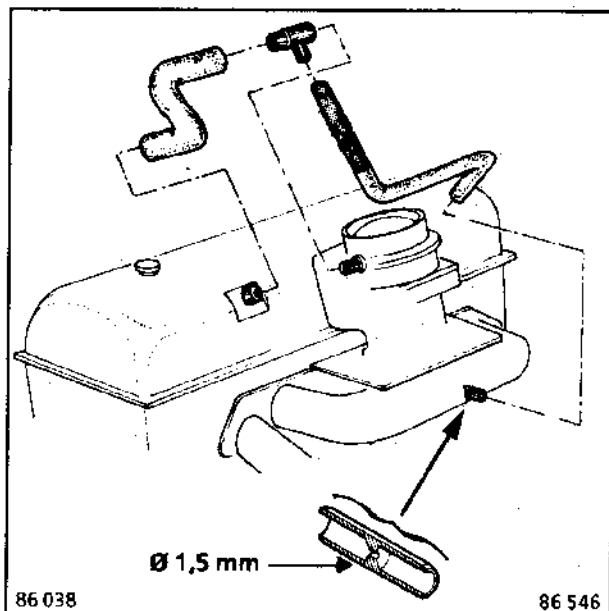
- 1 } - Отстойники
- 2 }
- 3 - Впускной коллектор
- 4 - Трубопроводы системы отстоя
- 5 - Насадка Ø 8 мм

Двигатель F8Q 740

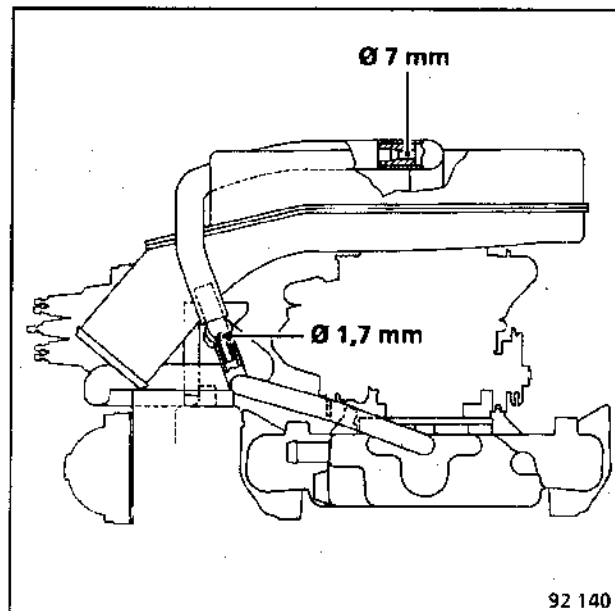


- 1 - Основной отстойник
- 2 - Впускной коллектор
- 3 - Трубопроводы
- 4 - Вспомогательные отстойники
- 5 - Трубопровод подачи паров масла на вход турбокомпрессора

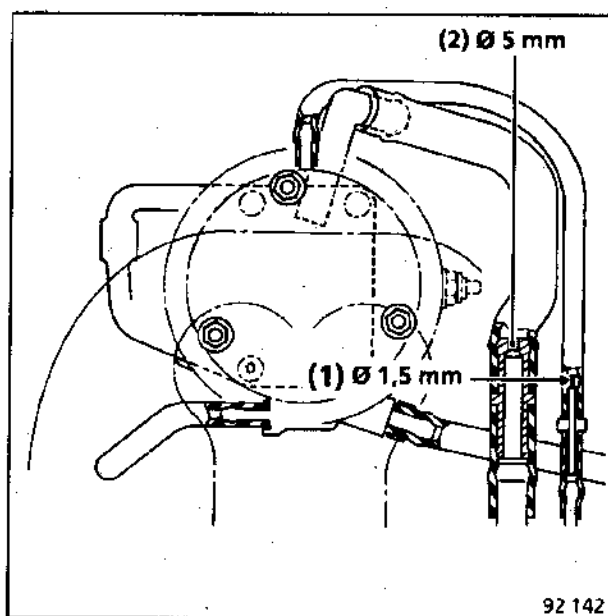
Двигатель C1G



Двигатель F2N

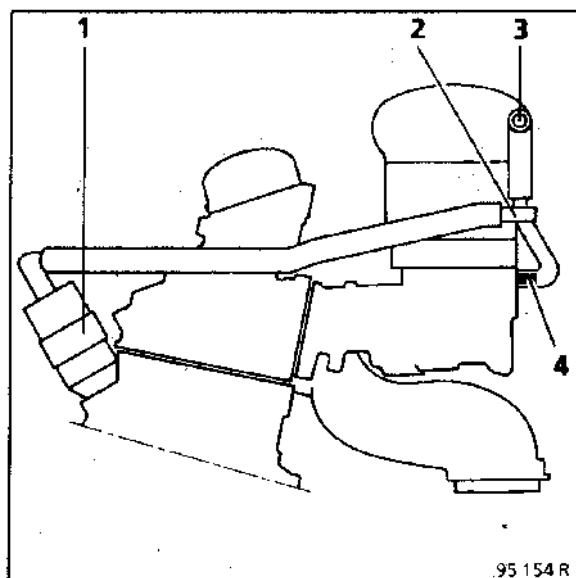


Двигатель E6J



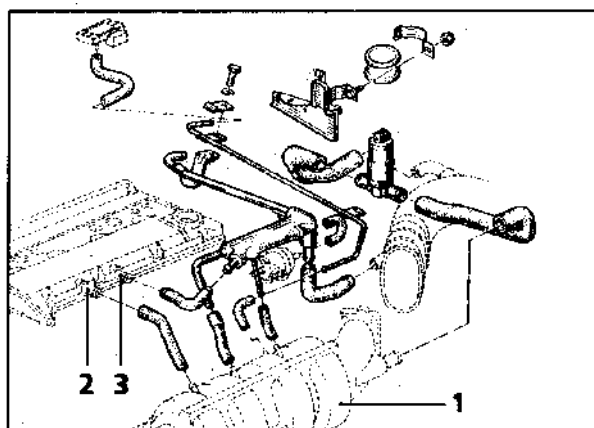
- 1 - Метка зеленого цвета $\varnothing 1,5 \text{ mm}$
2 - Метка белого цвета $\varnothing 5 \text{ mm}$

Двигатель F3P



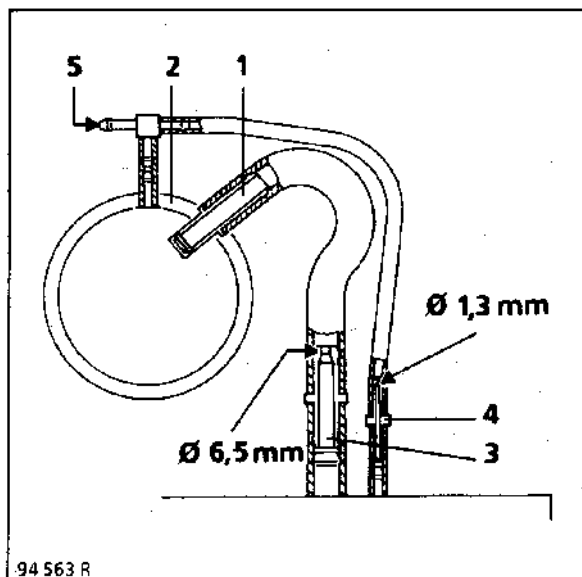
- 1 - Остойник масла
- 2 - Штуцер подсоединения подводящего и отводящего трубопровода
- 3 - Калиброванное отверстие $\varnothing 6 \text{ мм}$ подводящего трубопровода
- 4 - Калиброванное отверстие $\varnothing 1,7 \text{ мм}$ отводящего трубопровода

Двигатель F7P



- 1 - Впускной коллектор
- 2 - Выходной патрубок системы с калиброванным отверстием $\varnothing 1,7 \text{ мм}$
- 3 - Входной наконечник системы с калиброванным отверстием $\varnothing 5,5 \text{ мм}$ (Калиброванные отверстия в крышке головки блока цилиндров)

Двигатель E7F



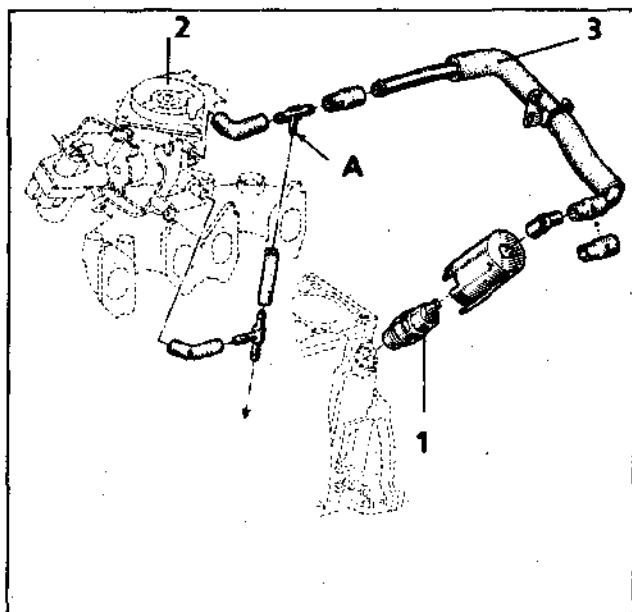
- 1 - Насадка на воздушный фильтр
- 2 - Насадка на коллектор
- 3 - Калиброванное отверстие $\varnothing 6,5 \text{ мм}$ (красный цвет)
- 4 - Калиброванное отверстие $\varnothing 1,3 \text{ мм}$ (оранжевый цвет) для продувки абсорбера (бачка)

Двигатель E7J

Схема идентична схеме двигателя E7F

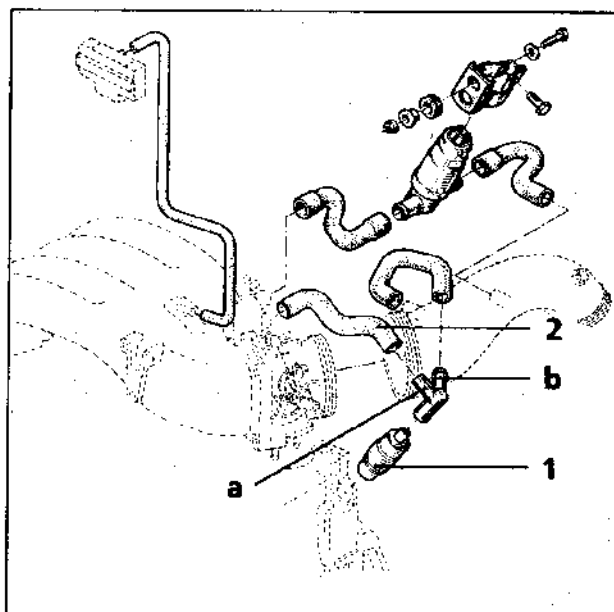
- 3 - Калиброванное отверстие $\varnothing 4,5 \text{ мм}$
- 4 - Калиброванное отверстие $\varnothing 1,5 \text{ мм}$

Двигатель F3N. Одноточечный впрыск



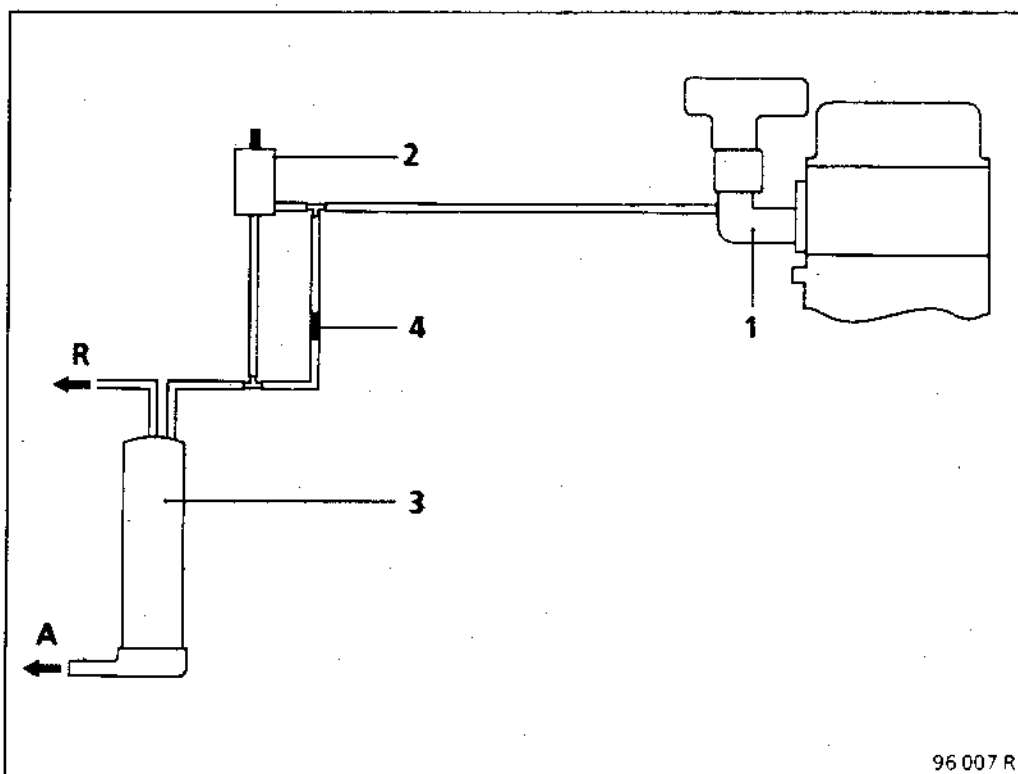
- 1 - Отстойник
- 2 - Блок дроссельной заслонки
- 3 - Промежуточный трубопровод рециркуляции
- A - Калиброванное отверстие $\varnothing 1,5$ мм на ответвлении выхода системы

Двигатель F3N. Многоточечный впрыск



- 1 - Отстойник
- 2 - Трубопровод системы отсоса (выход)
- 3 - Трубопровод системы отсоса (вход)
- a - Калиброванное отверстие $\varnothing 1,5$ мм
- b - Калиброванное отверстие $\varnothing 6,5$ мм

Схема системы



- 1 - Впускной коллектор
- 2 - Электродвигатель управления продувкой бачка
- 3 - Абсорбер бензиновых паров (бачок)
- 4 - Жиклер $\varnothing 0,5 \text{ мм}$
- A - Связь с атмосферой
- R - Трубопровод рециркуляции паров бензина, отходящий от топливного бака

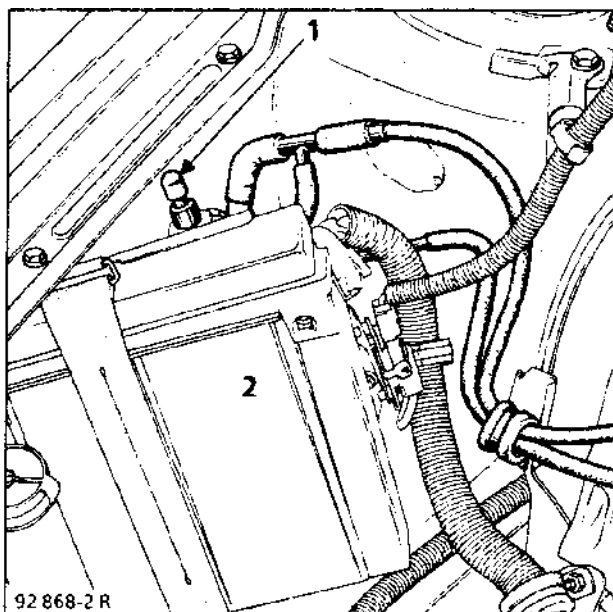
Работа

- **Электродвигатель обесточен:**
Стравливание паров из бачка с абсорбером осуществляется частично через сопло $\varnothing 0,5 \text{ мм}$
- **Электродвигатель включен:**
Продувка бачка осуществляется при точно установленных условиях режима и давления в коллекторе, главным образом посредством электродвигателя.

Примечание:

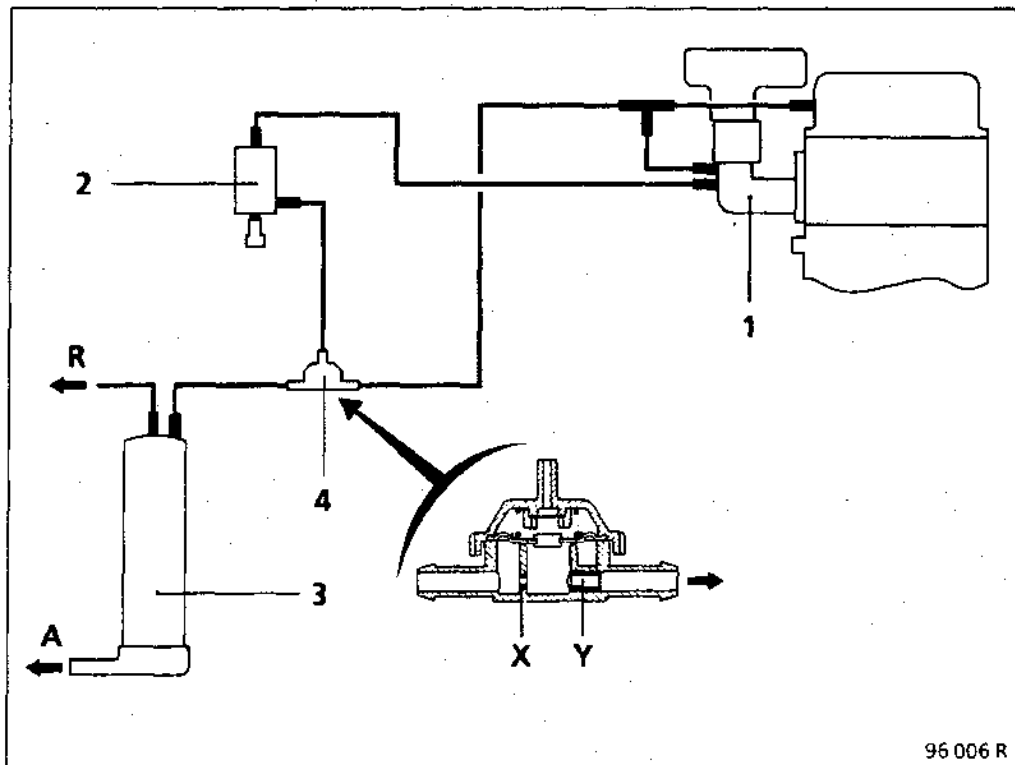
На прогретом двигателе на холостом ходу путем нескольких нажатий на педаль акселератора можно проверить срабатывание (щелчки) электродвигателя для рециркуляции паров бензина.

Электродвигатель (1) продувки расположен у правого колеса как раз за блоком управления впрыском (2).



Абсорбер паров бензина в бачке закреплен под передней правой фарой на высоте лонжерона.

Схема системы



- 1 - Впускной коллектор
- 2 - Электроклапан управления продувкой абсорбера
- 3 - Абсорбер паров бензина (бачок)
- 4 - Клапан продувки (белого цвета)
- X - Жиклер Ø 0,8 мм
- Y - Жиклер Ø 2,2 мм
- A - Связь с атмосферой
- R - Трубопровод, отходящий от бака

Работа

- **Электроклапан обесточен:** Происходит частичное стравливание паров из бачка через сопло Ø 0,8 мм
- **Электроклапан включен:** Продувка бачка осуществляется главным образом через сопло Ø 2,2 мм

Каталитический нейтрализатор - Кислородный датчик

Контрольные испытания перед проведением теста на уровень токсичности

Убедиться:

- в нормальной работе системы зажигания (в правильной регулировке зазора свечей и их соответствии установленному типу, в исправном состоянии проводов высокого напряжения и их правильном подсоединении);
- в нормальной работе системы впрыска (правильной подаче питания, провести контроль соответствия техническим условиям при помощи портативного диагностического прибора XR 25);
- в соответствии техническим условиям и герметичности выхлопной системы.

Если возможно, получить сведения о предшествующих неисправностях во время эксплуатации (неисправности топливной системы, падение мощности, использование несоответствующего требованиям эксплуатации топлива).

Проверка норм на выброс токсичных веществ в атмосферу

Прогреть двигатель, пока вентилятор системы охлаждения не включится дважды. Подсоединить оттарированный анализатор токсичности отработавших газов (по четырем компонентам) к выхлопной трубе. Примерно в течение тридцати секунд поддерживать режим работы двигателя на **2500 об/мин** и снять показания анализатора:

- CO ≤ 0,3%
- CO₂ ≥ 14,5 %
- HC ≤ 100 частей на миллион
- 0,97 ≤ λ ≤ 1,03

Примечание: $\lambda = \frac{1}{\text{качественный состав смеси}}$

$\lambda > 1 \rightarrow$ бедная смесь

$\lambda < 1 \rightarrow$ богатая смесь

Если в результате испытаний будут получены эти значения, считается, что автомобиль соответствует нормам на выброс вредных компонентов.

В противном случае необходимо осуществить дополнительные проверки. Нужно будет:

- проверить состояние двигателя (состояние масла, зазоры в клапанах, механизм газораспределения и т.д.),
- убедиться в исправной работе кислородного датчика (см. главу 17),
- провести тестирование на наличие свинца в выхлопе (см. следующую страницу).

В том случае, если это тестирование даст положительные результаты, перед заменой кислородного датчика, нужно некоторое время эксплуатировать автомобиль, используя неэтилированный бензин (в течение примерно двух или трех заправок).

Наконец, если после проведения всех этих проверок полученные значения по-прежнему не будут соответствовать требуемым, необходимо будет произвести замену каталитического нейтрализатора.

СИСТЕМЫ СНИЖЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ ОТРАБОТАВШИХ ГАЗОВ

Тест на наличие свинца в выхлопе

14

Проведение этого теста возможно лишь при использовании комплекта для обнаружения свинца, выпускаемого предприятиями Nauder.

Заказ на прибор направлять по адресу:

NAUDER - Division automobile
GARONOR - Bâtiment 13
Porte N
B.P. 740
93613 AULNAY SOUS BOIS CEDEX
Тел: (1) 48.65.42.39

Дополнительные обозначения: - Полный комплект : T900
Набор из сорока листов индикаторной бумаги: T900/1

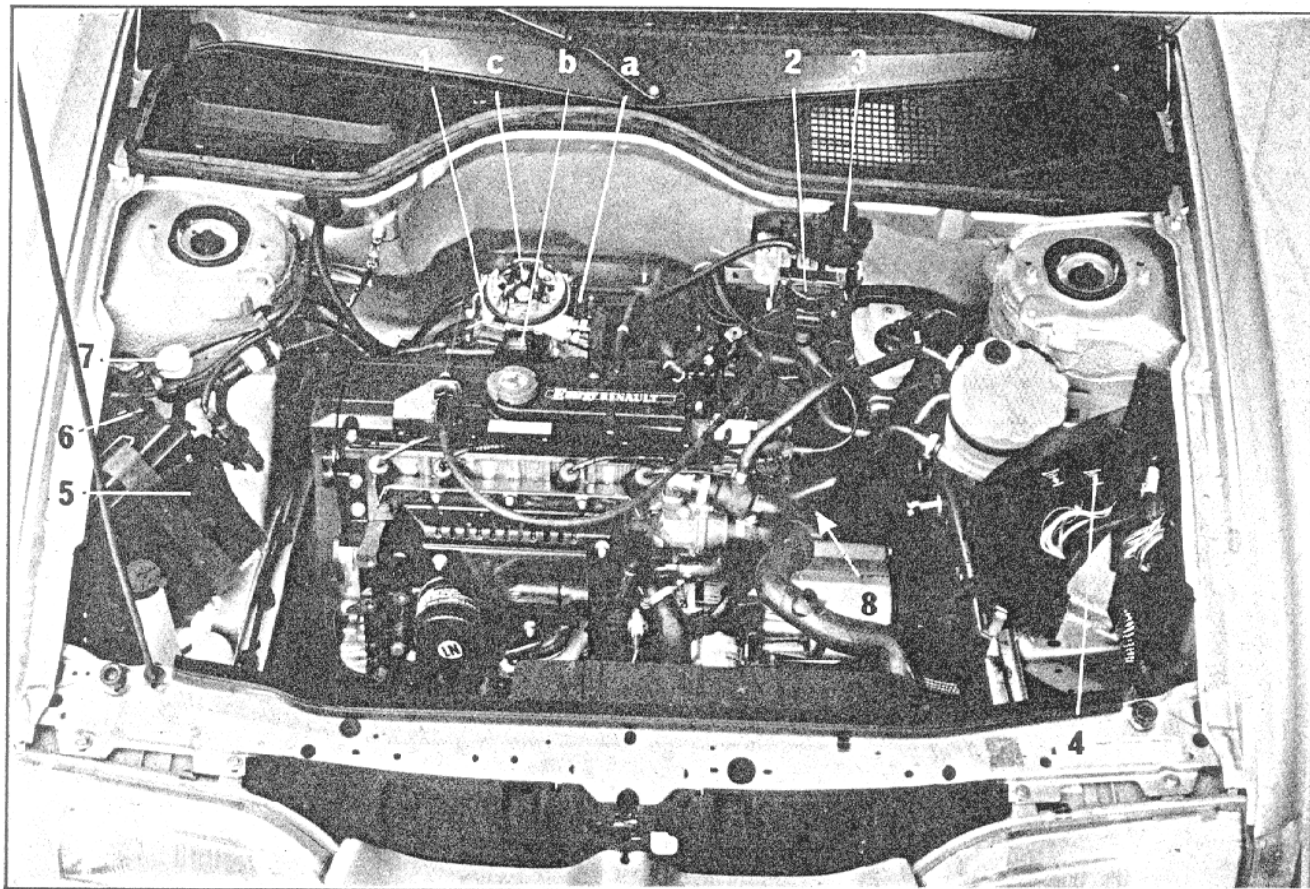


СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

Обнаружение свинца в выхлопе

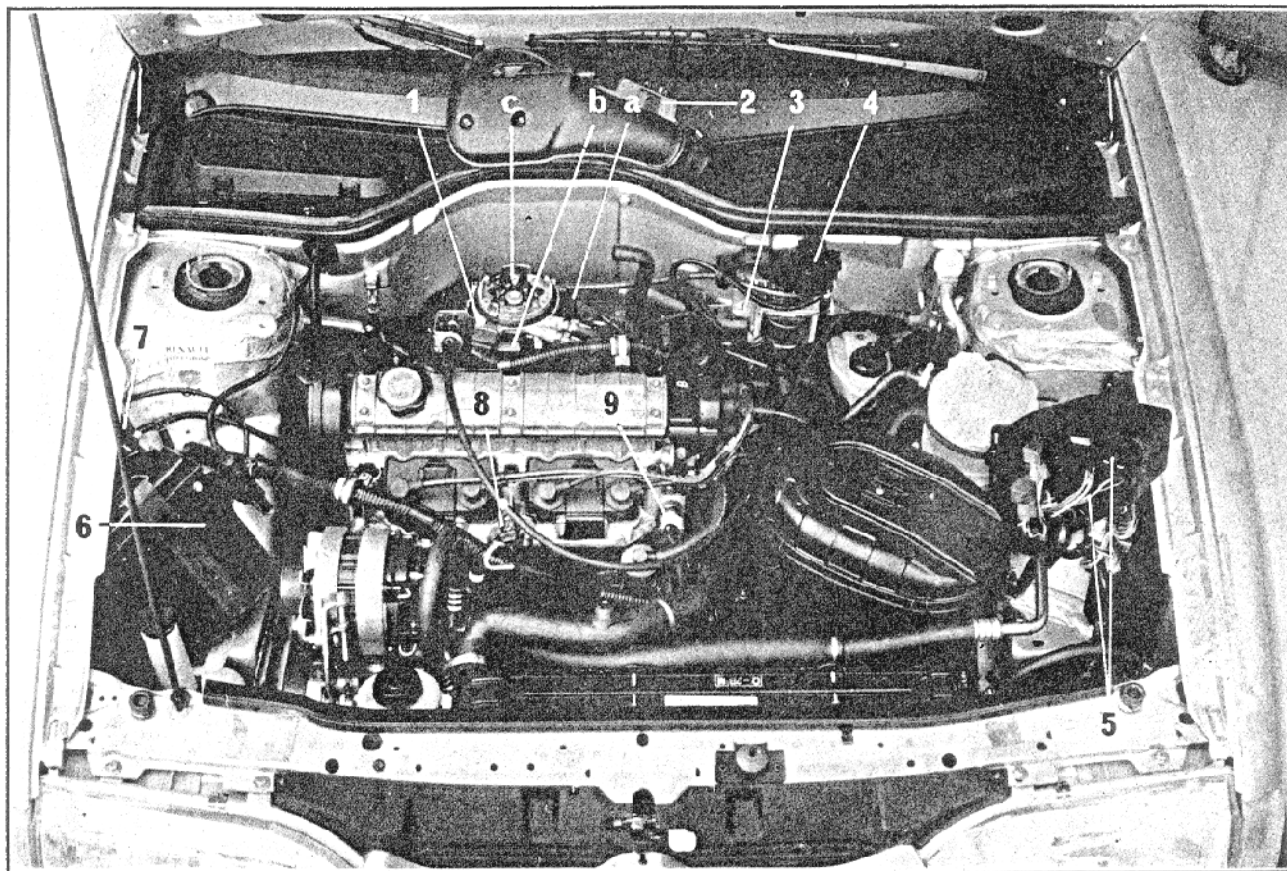
- а - Условия тестирования:
 - Двигатель остановлен.
 - Выпускные трубопроводы горячие, но не обжигающие.
 - Запрещается проводить тестирование при температуре ниже 0 °C.
- б - При необходимости, сухой ветошью осторожно очистить внутреннюю поверхность выхлопной трубы от отложений сажи.
- в - Надеть перчатки, взять лист индикаторной бумаги и слегка смочить его дистиллированной водой (слишком сильно смоченный водой лист бумаги теряет эффективность).
- г - Сразу же после увлажнения прижать индикаторную бумагу к очищенной части выпускного трубопровода и поддерживать давление примерно в течение минуты.
- д - Вынуть индикаторную бумагу и просушить ее. Наличие свинца индицируется появлением красного или розового цвета на бумаге.

ВНИМАНИЕ : Тестирование на наличие свинца должно производиться на выходе из выхлопной трубы, но ни в коем случае не на кислородном датчике.



- 1 - Блок дроссельной заслонки
- а - Потенциометр
- б - Микродвигатель холостого хода
- в - Блок впрыска и датчик температуры воздуха
- 2 - Модуль мощности зажигания
- 3 - Датчик абсолютного давления

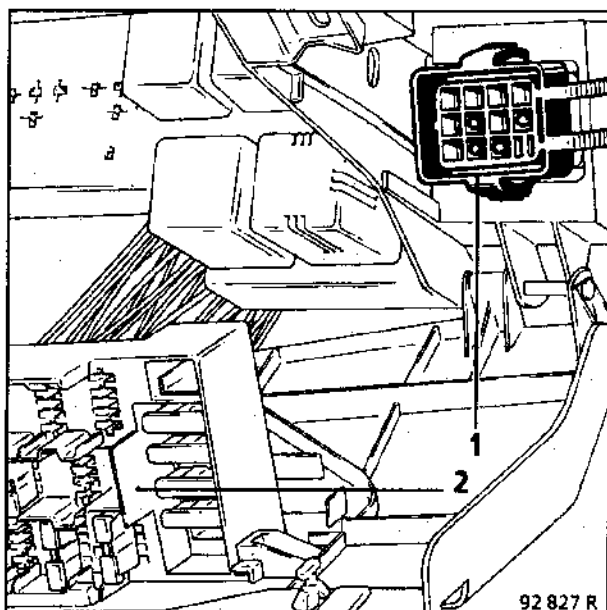
- 4 - Реле насоса и блокировки питания блока управления впрыском
- 5 - Электронный блок управления впрыском
- 6 - Электроклапан продувки бачка
- 7 - Клапан продувки бачка
- 8 - Датчик температуры воды (закреплен под распределителем на торце головки блока цилиндров)



- | | |
|---|---|
| <p>1 - Блок дроссельной заслонки
а - Потенциометр
б - Микродвигатель холостого хода
в - Блок впрыска и датчик температуры воздуха</p> <p>2 - Устройство регулирования температуры воздуха, встроенное в защитный кожух</p> <p>3 - Модуль энергии искрового заряда</p> | <p>4 - Датчик абсолютного давления</p> <p>5 - Реле насоса и блокировки питания блока управления впрыском</p> <p>6 - Блок управления впрыском</p> <p>7 - Электроклапан продувки бачка</p> <p>8 - Датчик детонации</p> <p>9 - Датчик температуры охлаждающей жидкости</p> |
|---|---|

Диагностический разъем

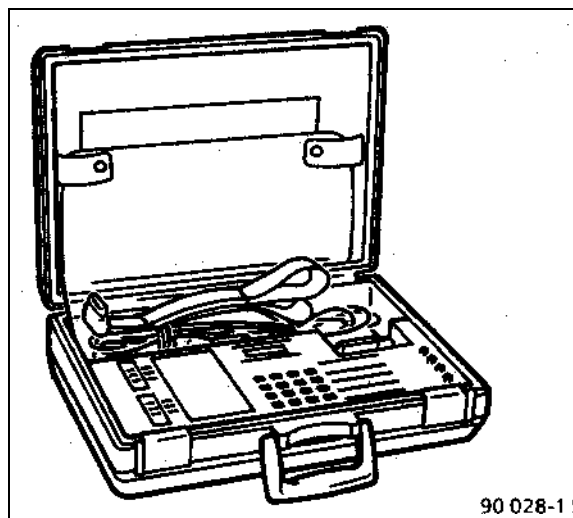
Диагностический разъем располагается внутри салона под приборной панелью в отделении, предназначенном для размещения коробки плавких предохранителей и реле. Его местоположение является общим для различных модификаций двигателей.



- 1 - Диагностический разъем
- 2 - Коробка для плавких предохранителей

Портативный диагностический прибор XR 25

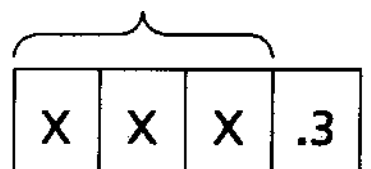
Портативный прибор XR 25, подключенный к диагностическому разъему на борту автомобиля, позволяет обеспечить проверку и быстрое устранение неисправностей блока управления впрыском и его периферийных устройств.



Код идентификации

После ввода кода системы впрыска (D03) на центральном дисплее прибора отображается идентификационный номер блока управления (диагностический код). При помощи этого кода можно проверить соответствие прибора управления впрыском данному типу автомобиля (см. "Общие сведения").

идентификационный номер



код системы впрыска

Диагностика при помощи портативного прибора XR 25

Вид новой диагностической карточки и ее интерпретация

Эта новая диагностическая карточка для диагностического прибора XR 25 поставляется с кассетой N° 10.

Она актуализирует различные барграфы

№ 3 ИДЕНТИФИКАЦИЯ КАРТЫ: ПРОЧЕСТЬ НА ДИСПЛЕЕ → XXX.3		
1	ГОРИТ ПРИ АКТИВНОМ ПРОТИВООГОННОМ УСТРОЙСТВЕ	КОДЕСЬ
2	ЦЕПЬ ПРОТИВООГОН. СИСТЕМЫ	НЕИСПР. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
3	ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРА ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	
4	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА	
5	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ	
6	ЦЕПЬ ПОТЕНЦИОМЕТРА СО	
7	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДАВЛЕНИЯ	
8	ЦЕПЬ ДАТЧИКА МАХОВИКА	
9	ПИТАНИЕ ИНЖЕКТОРОВ	
10	PG (Педаль полностью выжата)	PL (Педаль отпущена)
КОД: D03 (S8) ТЕСТ ВПРЫСКА R СТИР. ПАМ.: ОТКЛЮЧИТЬ АККУМУЛЯТОРНУЮ БАТАРЕЮ		
11	ИНФОР. ДАТЧИКА РУЛЯ	
12	ЦЕПЬ ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ (НЕ ЗАНОСИТСЯ В ПАМЯТЬ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ)	
13	АВТОМОБИЛЬ ОТРЕГУЛИРОВАН ПО ВЫХЛОПУ	ЦЕПЬ ДАТЧИКА O ₂
14	ИНФОРМАЦИЯ КЛИМАТИЧЕСКОЙ УСТАНОВКИ	
15	НАСОС АКТИВН. НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	НЕИСПР. ДАТЧИК СКОРОСТИ АВТОМОБИЛЯ
16	НЕИСПР. РЕЛЕ ТОПЛИВНОГО НАСОСА	НЕИСПР. РЕЛЕ ПУМПЫ
17	НЕИСПР. СВЯЗИ ПРИБОРА УПР. (КАЛЬК) → МРА	ЦЕПЬ V. RR
18	ПРОДУВКА БАЧКА	НЕИСПР. ПРИВОДА РЕЛЕ ПИТАН.
19	ИНФОР. АВТ. КП (Парк) / N (Нейтраль) ЕСЛИ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ НЕ ВОЗВРАЩАЕТСЯ	НЕИСПР. ПИТ. ПРИБОРА УПРАВЛЕНИЯ ВПРЫСКОМ
20	НЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ПРИ МЕЖ. КП	ПАМЯТЬ ПРИБОРА XR 25 (0)
ОСОБЕННОСТЬ НЕКОТОРЫХ БЛОКОВ УПРАВЛЕНИЯ ВПРЫСКОМ: ПРИ РАБОТЕ ДВИГАТЕЛЯ ПОЯВЛЯЕТСЯ  ДЛЯ ВКЛЮЧЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОВЕРOK НАДО СИМИТИРОВАТЬ НЕИСПРАВНОСТЬ НАПРИМЕР: ОТКЛЮЧИТЬ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА ИЛИ ВОДЫ (НА ГОРЯЧЕМ ДВИГАТЕЛЕ) ПРИ ОТСУТСТВИИ ЗАПУСКА ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СТАРТЕРА СИМВОЛ 8D ДОЛЖЕН ПОГАСНУТЬ: ИСПРАВНО ПРИ ЗАГОРАНИИ 9D: НЕИСПРАВНО (10B) ДОЛЖЕН ГОРЕТЬ ПРИ ОТПУЩЕНИИ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА		
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ #.. 01 ДАВЛЕНИЕ мБ 02 ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ °C 03 ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА °C 04 ПИТАН. БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ В 05 ПОТЕНЦ. СО/ДАТЧИК O ₂ ом/В 06 РЕЖИМ РАБОТЫ ДВИГАТЕЛЯ об/мин 11 КЛАПАН ЦИКЛИЧЕСКОГО ОТКРЫТИЯ ДАВЛ. ТУРБО мс % 12 УПРАВЛЕНИЕ ОБОРОТАМИ ХОЛОСТОГО ХОДА мс % 13 ИНФОР. ДАТЧИКА ДЕТОНАЦИИ 14 ОТКЛОНЕНИЕ ОТ РЕЖИМА об/мин 15 КОРРЕКТОР ДЕТОНАЦИИ ° 16 АТМОСФЕР. ДАВЛЕНИЕ мБ 17 ЗНАЧЕНИЕ PF (Нажатая педаль) / PG (Полный газ) 18 СКОРОСТЬ АВТОМОБИЛЯ км/ч 20 КОРРЕКТ. ДАВЛЕНИЯ НАДУВА ТУРБОКОМПРЕССОРОМ мс % 22 ИНФОР. АВТ. КП F (Парк) / N (Нейтраль) 35 КОРРЕКТ. ОБОГАЩЕНИЯ ТОПЛИВНОЙ СМЕСИ O ₂		
 СМОТРИ РУКОВОДСТВО ПО РЕМОНТУ FRA		

Интерпретация:



барграф, который обычно высвечивается при остановленном двигателе и включенном зажигании



барграф, который может высвечиваться при неисправности

- в постоянном режиме : наличие неисправности
- в мигающем режиме : временный сбой



барграф, который высвечивается при вводе в действие элемента

C.O.:

цепь разомкнута

C.C.:

короткое замыкание



барграф, который в настоящий момент не задействован

Примечание:

Барграфы строк 16, 17 правый, 18 правый и 19 правый являются на данный момент специфическими для модели автомобиля X53F.

Примечание:

Барграф ЛЕВЫЙ строка 18 (его загорание или погасание) не принимается во внимание независимо от типа автомобиля, проходящего тестирование при помощи кассеты N° 10.

Значение различных барграфов

	L1
	L2
	L3
	L4
C.O.	C.C.
	L5
C.O.	C.C.
	L6
C.O.	C.C.
	L7
	L8
	L9
	L10
	L11
	L12

Правый барграф высвечивается постоянно: присутствующий код означает, что связь между блоком управления впрыском и прибором XR 25 налажена и что блок управления правильно передает диагностическую информацию.

Правый барграф должен быть всегда погасшим. Его высвечивание означает несоответствие или неисправность электронного блока управления.

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности на линии потенциометра углового положения дроссельной заслонки. (При высвечивании справа: потенциометр не подключен).

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности на линии датчика температуры воздуха.

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности на линии датчика температуры охлаждающей жидкости.

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности на линии потенциометра регулировки качественного состава смеси (автомобиль не соответствует требованиям к уровню токсичности выхлопных газов).

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности на линии датчика абсолютного давления.

Высвечивание барграфа:

- справа: сигнал датчика маховика; он должен погаснуть после запуска двигателя,
- слева: означает, что перепутаны клеммы подключения датчика маховика.

Высвечивание барграфа означает наличие неисправности питания инжектора (короткое замыкание у 1 инжектора или разомкнута цепь у 3 инжекторов).

Высвечивание барграфа:

- справа: информация о положении отпущенной педали подачи топлива,
- слева: информация о положении полностью выжатой педали подачи топлива.

Высвечивание барграфа сигнализирует о циклической неисправности (дефект цели).

Высвечивание барграфа сигнализирует о наличии неисправности на линии датчика детонации.

Значение различных барграфов (продолжение)

	L13		Высвечивание барграфа: - слева: наличие кислородного датчика, - справа: недействующий датчик (после запуска) или неисправный датчик.
	L14		Барграф, информирующий о функционировании системы кондиционирования воздуха: - слева: включено сцепление компрессора, - справа: требование на кондиционирование воздуха.
	L15		Высвечивание барграфа сигнализирует о наличии неисправности в цепи датчика скорости автомобиля.
	L16		Высвечивание барграфа: - слева: наличие неисправности у реле бензонасоса - справа: наличие неисправности у реле электрической помпы
	L17		Высвечивание барграфа: - слева: наличие неисправности в цепи модуля мощности зажигания, - справа: наличие неисправности в цепи клапана регулирования холостого хода
	L18		Высвечивание барграфа: - справа: наличие неисправности у реле блокировки впрыска топлива.
	L19		Высвечивание барграфа: - слева: положение селектора автоматической коробки передач «парковка» или «нейтраль» - справа: наличие неисправности в цепи аккумуляторной батареи (слишком низкое или слишком высокое напряжение)
	L20		Запись в запоминающее устройство.

X 53 Y..
X 53 W..

КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ

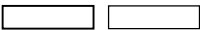
Холодный двигатель - зажигание включено

Объект контроля	Установка на приборе Условия	№ строки барграфа	Индикация барграфов	Отображение на дисплее прибора и замечания
СООТВЕТСТВИЕ ЭЛЕКТРОННОГО БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ ТЕХУСЛОВИЯМ	D03	L1 L8 L10 L13		XXX3 проверить соответствие блока управления (смотри гл.12) Код есть отсутствие ВМТ Контакт положения отпущенной педали акселератора Блок управления готов принимать информацию от кислородного датчика
ПОТЕНЦИОМЕТР ДРОССЕЛЬНОЙ ЗАСЛОНКИ	- При отпущенной педали акселера- тора # 17 - Педаль слегка нажата - Педаль подачи топлива нажата до упора	L10 L10 L10		Значение должно быть ≥: - 125 → двиг. F3P - 110 → двиг. E7F В противном случае проверить соответствие электронного блока управления (ЭБУ) Левый символ загорается при угле дроссельной заслонки > 70°
ДАТЧИК АБСОЛЮТНОГО ДАВЛЕНИЯ	#01	L7		Показание должно быть равно атмосферному давлению (между 950 и 1025 мб на высоте уровня моря), в противном случае проверить: - Датчик давления - Проводку, разъемы
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ЖИДКОСТИ	#02	L5		Показание должно быть равно температуре наружного воздуха: - При загорании символа проверить датчик, разъем и проводку - Если полученное показание не соответствует температуре наружного воздуха, проверить датчик
ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА	#03	L4		Показание должно быть равно температуре наружного воздуха: - При загорании символа проверить датчик, разъем и проводку - Если полученное показание не соответствует температуре наружного воздуха, проверить датчик

X 53 Y..
X 53 W..

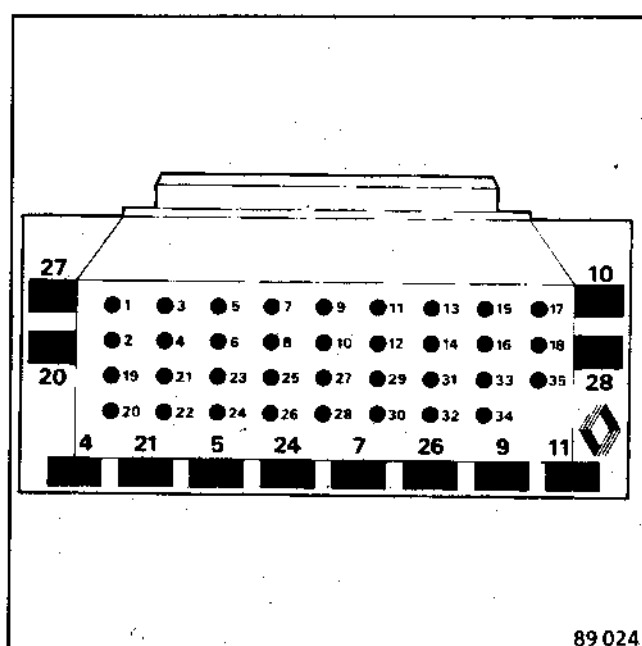
КОНТРОЛЬ СООТВЕТСТВИЯ (продолжение)

Прогретый двигатель на холостом ходу после, по крайней мере, одного срабатывания блока вентилятора системы охлаждения

Объект контроля	Установка на приборе Условия	№ строки барграфа	Индикация барграфов	Отображение на дисплее прибора и замечания
НАПРЯЖЕНИЕ АККУМУЛЯТОРА	#04			Напряжение должно быть в пределах между 13 и 14,5 В. В противном случае проверить аккумуляторную батарею и генератор переменного тока
РЕГУЛИРОВАНИЕ РЕЖИМА ХОЛОСТОГО ХОДА	#06 (без включения в работу системы кондициони- рования воздуха или усилителя рулевого управления #17			Проконтролировать режим. Частота вращения коленвала двигателя должна быть 750±50 об/мин. При ином значении проверить: - Возможный подсос воздуха - Подключение микродвигателя регулирования холостого хода Показания для положения дроссельной заслонки должны находиться между 10 и 180
МЕРЫ ПО ПОДАВЛЕНИЮ ДЕТОНАЦИИ И ШУМА (X 53 Y)	#13 (3500 об/мин на холостом ходу)	L12		Полученное значение должно быть не равно нулю и переменным; в противном случае проверить: - Проводку детектора детонации - Детектор детонации
РЕГУЛИРОВАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО СОСТАВА СМЕСИ	#35 (2500 об/мин на холостом ходу) #05	L13		При запуске двигателя показание блокируется на 128. По истечении примерно 30 сек оно колеблется около 128 при максимуме 225 и минимуме 0 На фазе регулирования значение колеблется около 450 мВ при максимуме 950 и минимуме 0
	#05 #35			Цепь датчика или кислородного датчика неисправна: - Значение фиксировано - Значение заблокировано на 128 Примечание: Если значение по прибору #05 изменяется слабо, а значение по #35 приближается к 0 или 255, это интерпретируется как дефект кислородного датчика (он загрязнен или проблема с его подогревом)

Контактная плата (борнъе) MS.1048

В случае, если данные, полученные при помощи портативного прибора XR 25, требуют проверки целостности электрических цепей, необходимо после отключения аккумуляторной батареи подключить клеммную коробку к разъему блока управления впрыском. Это облегчит доступ наконечников тестеров к различным контактам и позволит избежать повреждения соединений на жгутах проводов.



При помощи функциональных электрических схем блока управления впрыском можно будет легко идентифицировать каналы, соединяющие элемент или элементы, подлежащие проверке.

Перед установкой блока управления впрыска на место необходимо провести проверку соединений на жгутах проводов.

Спецификация функциональных электрических схем:

Условные обозначения:

- 120** - Блок управления впрыском
- 146** - Детектор детонации
- 147** - Датчик давления
- 149** - Датчик маховика
- 169** - Электроклапан продувки бачка системы улавливания паров топлива
- 193 по 196** - Инжекторы
- 218** - Топливный насос
- 222** - Потенциометр углового положения дроссельной заслонки
- 223** - Потенциометр регулировки С.О.
- 225** - Диагностический разъем (вид сверху)
- 228** - Электроклапан регулирования оборотов холостого хода (многоточечный впрыск). Двигатель на режиме холостого хода при отпущенной педали акселератора (одноточечный впрыск)
- 236** - Реле топливного насоса
- 238** - Реле блокировки впрыска
- 242** - Кислородный датчик
- 244** - Датчик температуры охлаждающей жидкости
- 266** - Датчик положений отпущенной педали и полностью выжатой педали акселератора
- 272** - Датчик температуры воздуха
- 310** - Силовой модуль зажигания
- 339** - Инжектор холодного запуска
- 445** - Балластное сопротивление топливного насоса
- 456** - Реле балластного сопротивления
- 565** - Потенциометр углового положения дроссельной заслонки, интегрированный в блок дроссельной заслонки (одноточечный впрыск)
- 567** - Электрический водяной насос
- 573** - Реле управления электрическим водяным насосом

Информация, принимаемая или выдаваемая блоком управления:

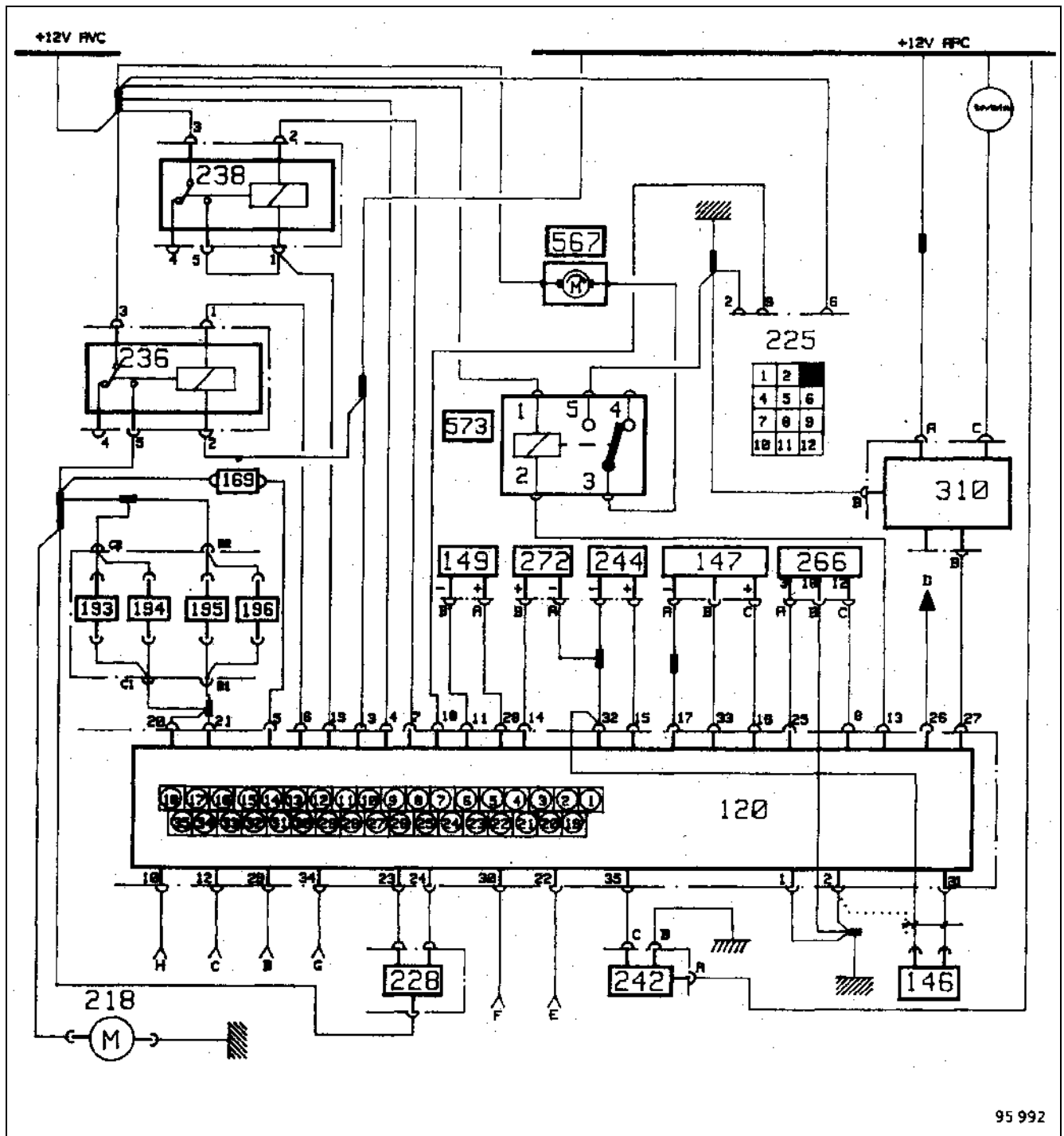
• Принимаемая:

- A** - Скорость автомобиля
- B** - Соленоид стартера
- E** - Реле управления компрессором кондиционера воздуха
- F** - Включение - Выключение кондиционера
- G** - Термостат кондиционера
- H** - Положение «Парковка» и «Нейтраль» селектора автоматической коробки передач ТА
- I** - Реле давления в контуре усилителя рулевого управления

• Выдаваемая:

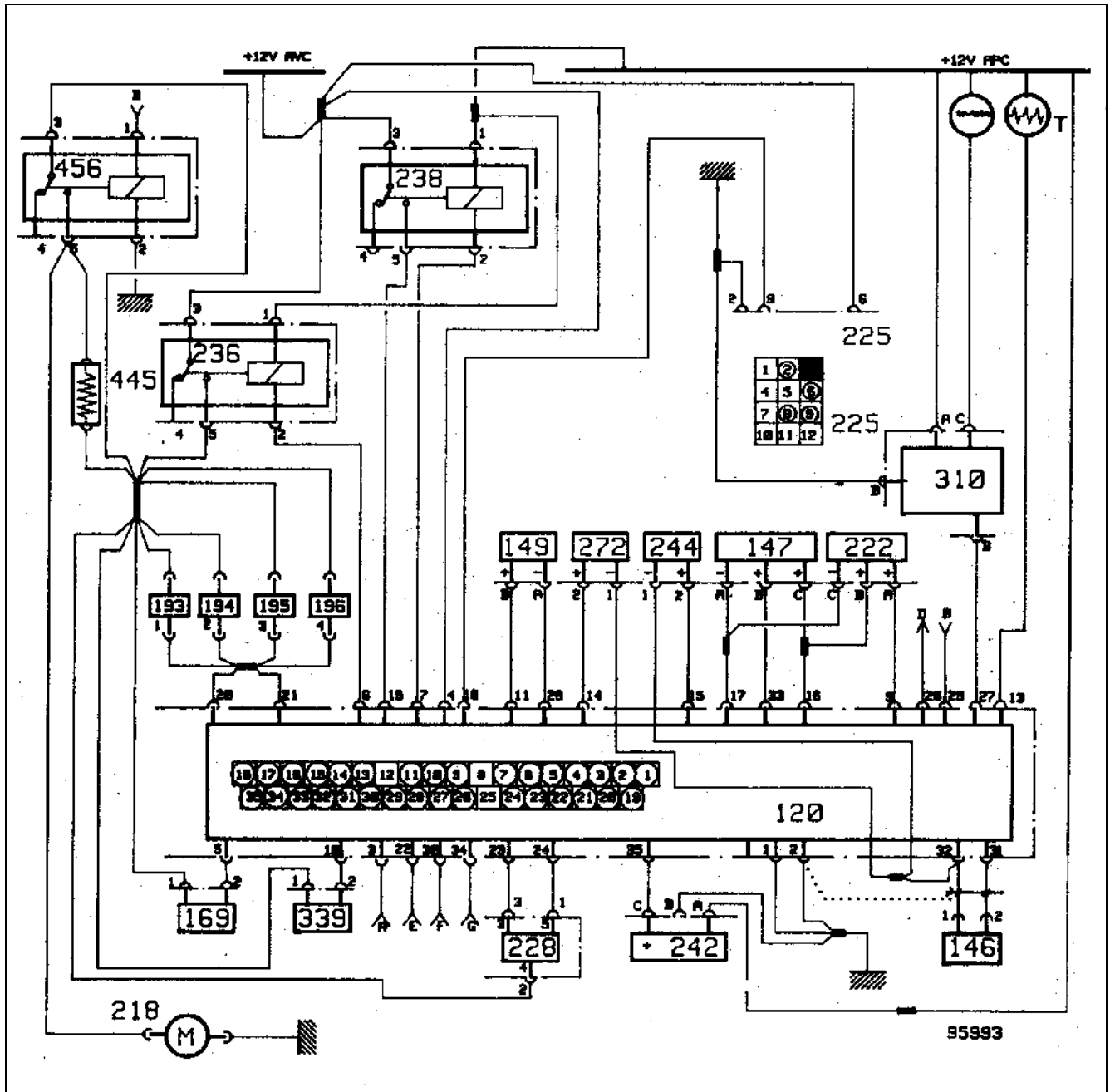
- C** - Сигнал положения поршня в ВМТ к блоку управления автоматической коробкой передач ТА
- D** - Информация расходомера, передаваемая ADAC

Функциональная электрическая схема. Двигатель F3N 743

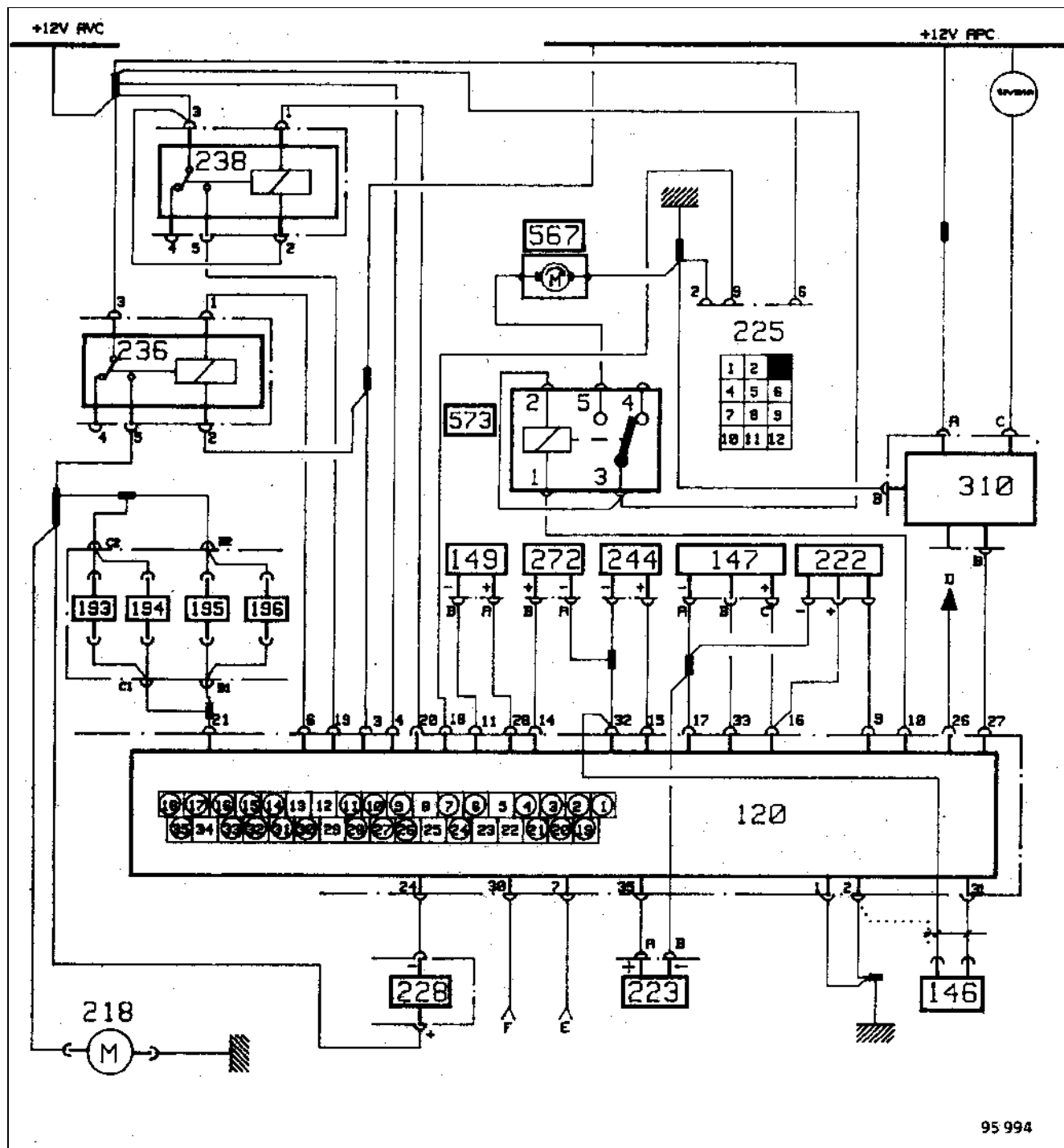


95 992

Функциональная электрическая схема. Двигатель F7P 704

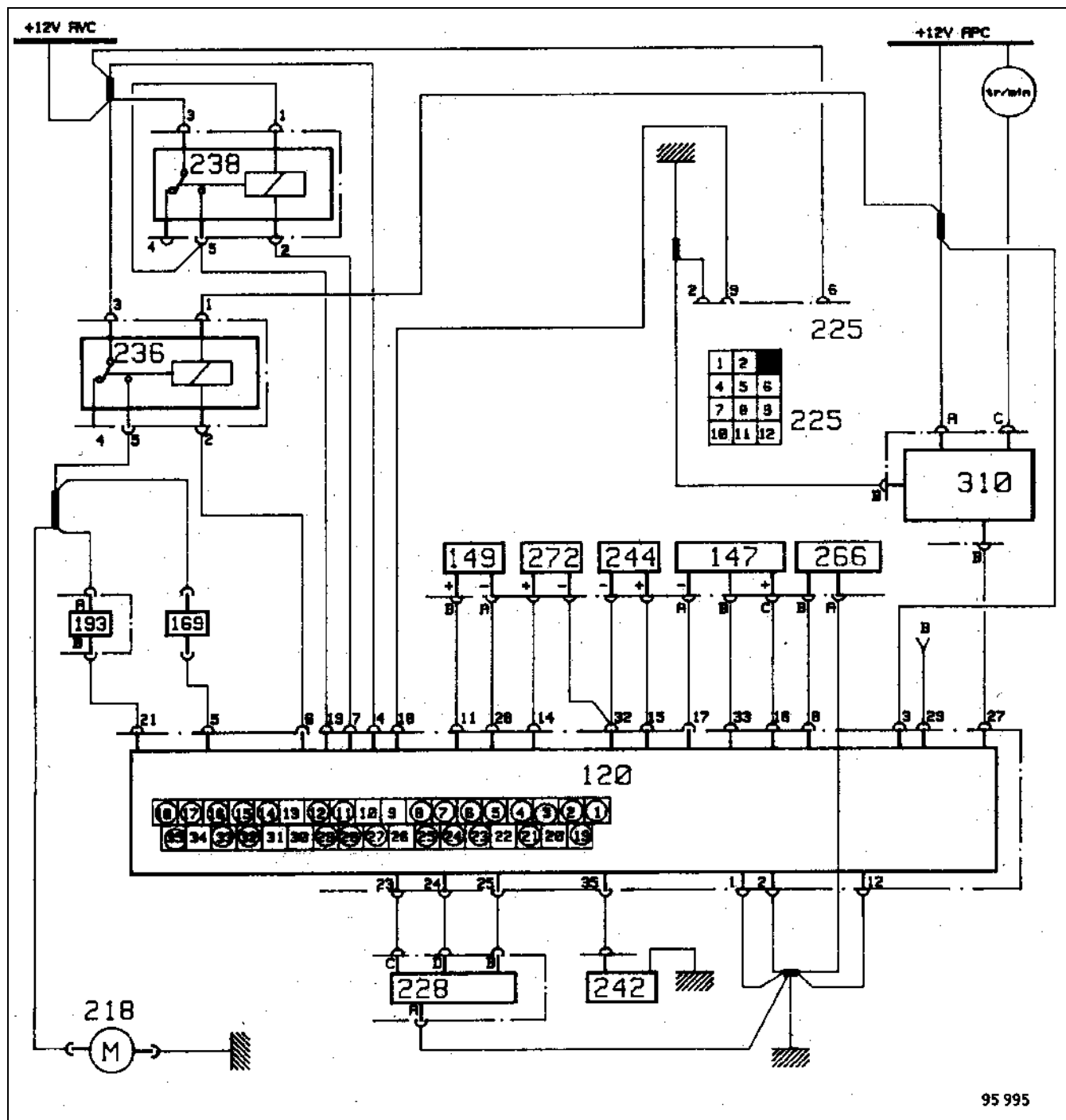


Функциональная электрическая схема. Двигатель F3N 746



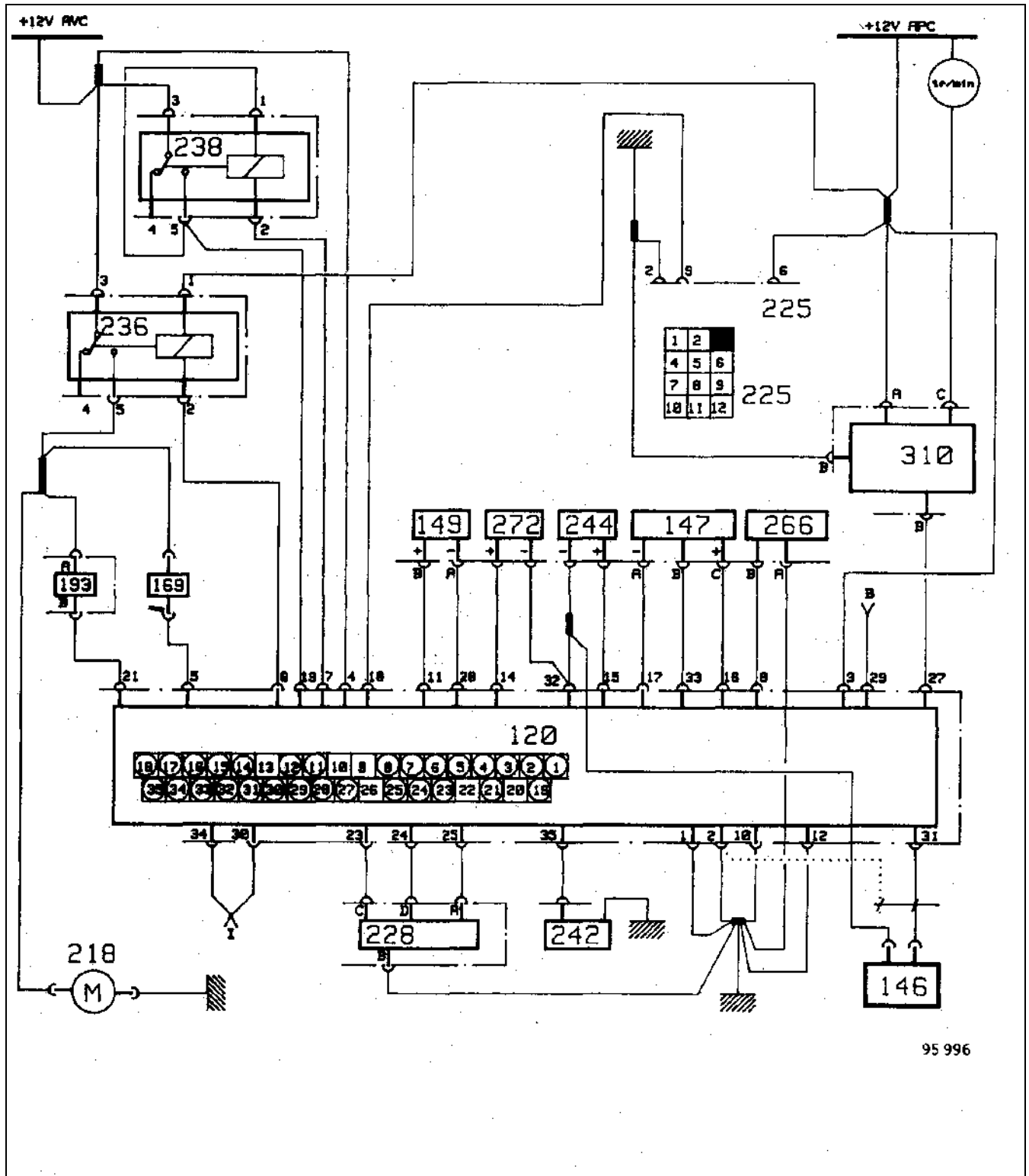
95 994

Функциональная электрическая схема. Двигатель С3J 710



95 995

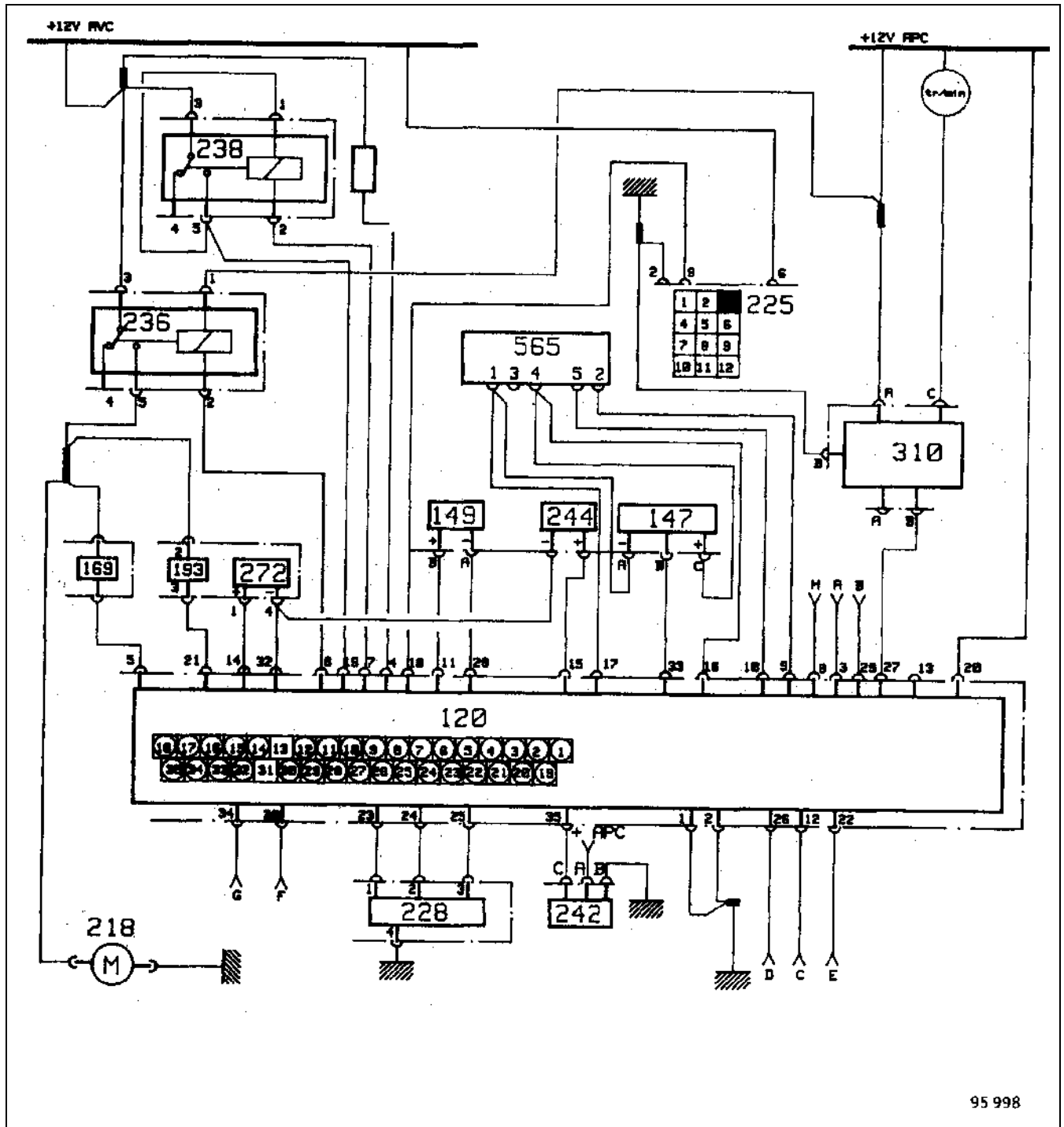
Функциональная электрическая схема. Двигатель F3N 740



95 996

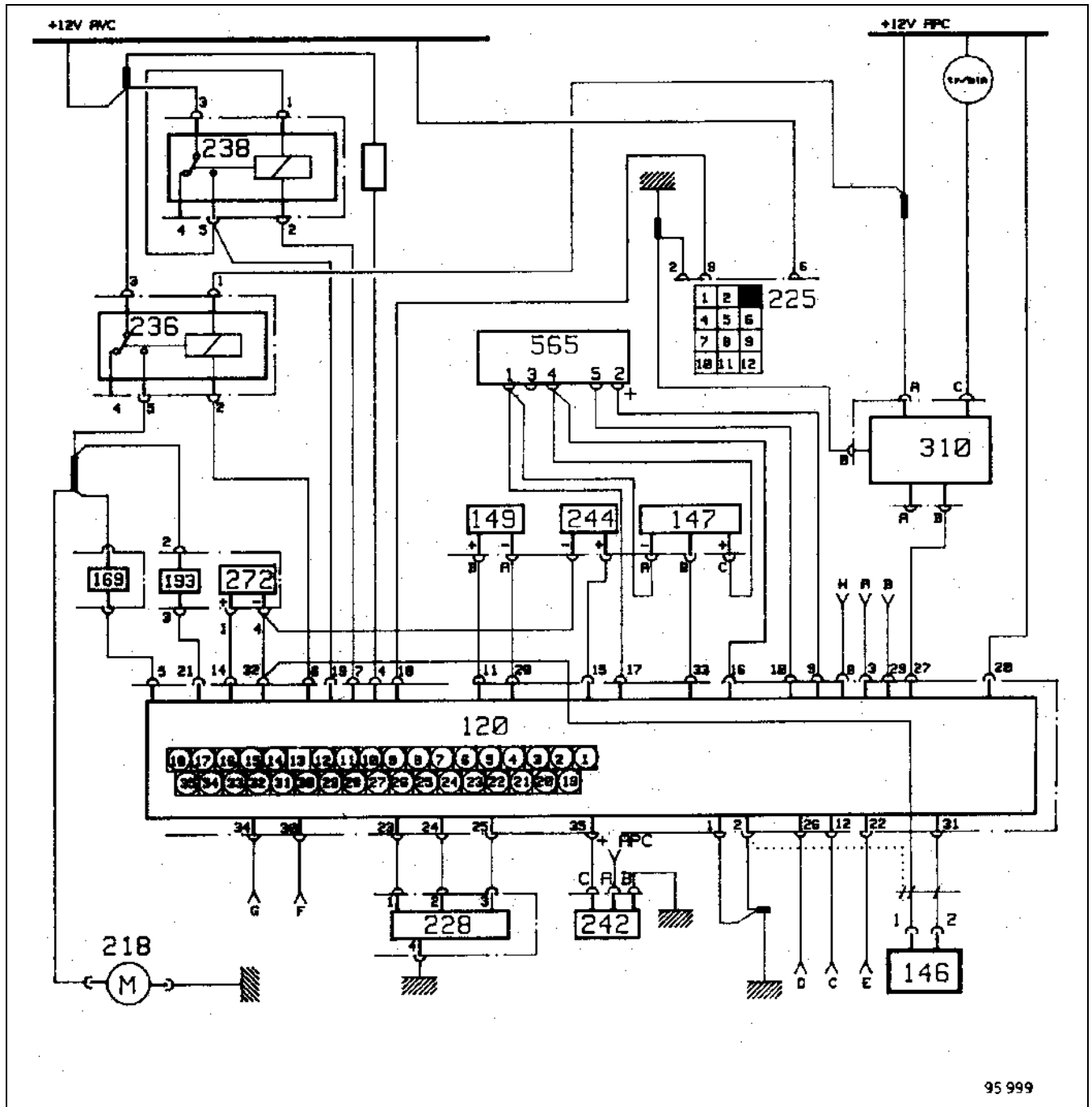
The diagram is a complex electrical schematic for a crane control system. It features a central control unit labeled '120' with a terminal block containing 32 pins. Various components are connected to this central unit, including relays (238, 236, 228, 242, 146), switches (225, 149, 244, 147), and a motor (218). The system is powered by +12V RVC and +12V RPC. The schematic also shows a 310-ton crane and a 146-ton crane. The diagram is labeled with various electrical symbols and component numbers.

Функциональная электрическая схема. Двигатель E7F 730



95 998

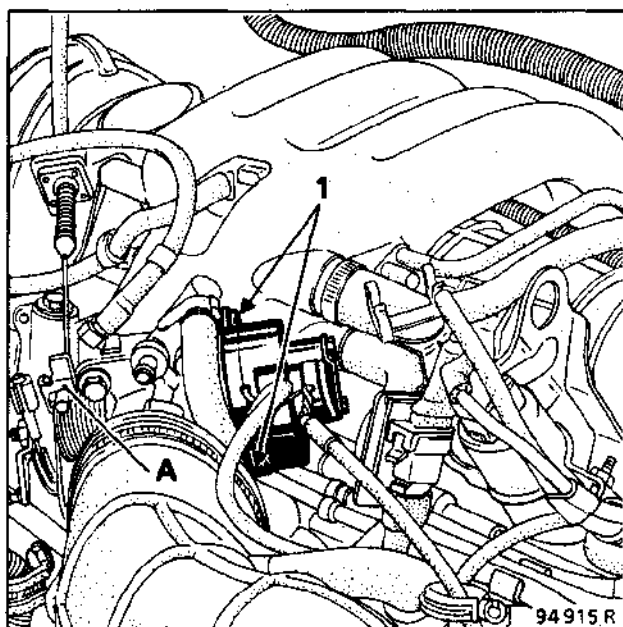
Функциональная электрическая схема. Двигатель F3P 704



95 999

КОНТРОЛЬ - РЕГУЛИРОВКА МИКРОВЫКЛЮЧАТЕЛЯ ПОЛОЖЕНИЙ ОТПУЩЕННОЙ ПЕДАЛИ И ПОЛНОСТЬЮ ВЫЖАТОЙ ПЕДАЛИ АКСЕЛЕРАТОРА

Эта операция выполняется с помощью набора щупов и портативного прибора XR 25 (или при необходимости, универсального измерительного прибора)



Проверка:

Включить зажигание
Проверить высвечивание символа L10
справа при закрытой дроссельной заслонке

После введения щупа **0,30 мм** под упор
винта регулирования холостого хода (**A**)
проверить, высвечивается ли этот символ
постоянно.

Затем вставить щуп **0,45 мм**, символ
должен погаснуть.

Проверить высвечивание символа L10
слева при полностью открытой дроссельной
заслонке.

В случае, если эти условия не
выполняются, отрегулировать контактор.

Регулировка:

Отвернуть винты (1)

Вставить щуп **0,30 мм** под упор винта
холостого хода (**A**).

Отрегулировать положение контактора до
высвечивания барграфа L10 справа.

Завернуть винты (1)

После выполнения этой операции
необходимо выполнить проверку (указанную
выше) и отрегулировать потенциометр
нагрузки автоматической коробки передач
(см. NT 1662, стр. 23-40)

**Соответствие при использовании
прибора "XR 25" и универсального
измерительного прибора**

XR 25 : L10		Сопротивление между клеммами	
Левый	Правый	A и B	B и C
	—	0	Бесконечность
		Бесконечность	Бесконечность
—		Бесконечность	0

РЕГУЛИРОВКА РАСХОДА ВОЗДУХА

Подключить портативный прибор XR 25, снабженный кассетой последнего выпуска (двигатель прогрет, режим холостого хода).

Проверить режим холостого хода:

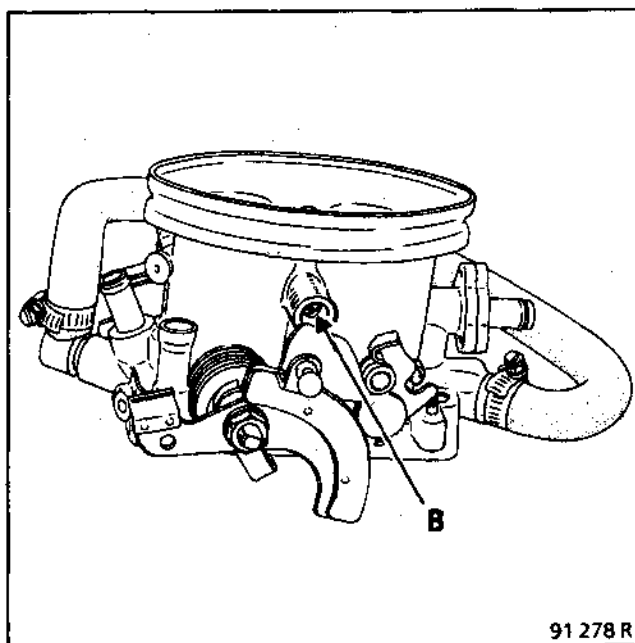
D 03 # 06 $\approx$ 800 об/мин

Набрать #12 и считать значение на центральном дисплее.

Отыскать минимальное значение, вывертывая винт **(В)** после извлечения заглушки. (После установления минимального значения будет отмечаться незначительное повышение оборотов).

Затем вернуть винт **(В)** до увеличения этого значения на **0,2 - 0,3 мс** (или 2-3%).

Пример: Минимальное значение: **2,8 мс** (или 28%)
Отрегулировать на **3,05 $\pm$ 0,05 мс** (или 30%)



Примечание: На новом автомобиле винт **(В)** ввернут до упора.

ОБСЛУЖИВАНИЕ

На автомобилях, имеющих такое оборудование, отрегулировать перепуск после очистки блока дроссельной заслонки при каждой регулировке двигателя.

После окончания регулировки заглушить винт **(В)** предохранительной пробкой (77 01 033 842).

УРОВЕНЬ ШУМА ВЫХЛОПНОЙ СИСТЕМЫ

Для определения источника шума необходимо провести испытания автомобиля (при необходимости, в присутствии клиента), затем попытаться воспроизвести дефект в статическом режиме. Для этого необходимо резко увеличить подачу топлива для возбуждения широкой гаммы резонансов двигателя.

После воспроизведения этого явления необходимо:

- убедиться в отсутствии контакта между деталями выхлопной системы и кузовом автомобиля,
- проверить соосность, соответствие техническим условиям и состояние всей системы выпуска,
- попытаться устранить обнаруженный шум путем подтяжки соединений выхлопной системы или тепловых экранов, которые могут являться источником шума.

Если шумы обнаружены в зоне каталитического нейтрализатора, его нужно снять и выполнить следующие проверочные операции:

- осмотреть внутреннюю часть корпуса (расплавленные соты),
- проверить на слух после энергичного встряхивания катализатора (растрескивание сотовой структуры или наличие постороннего тела).

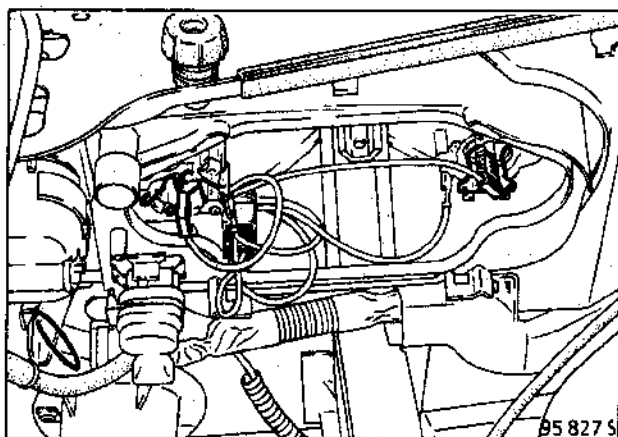
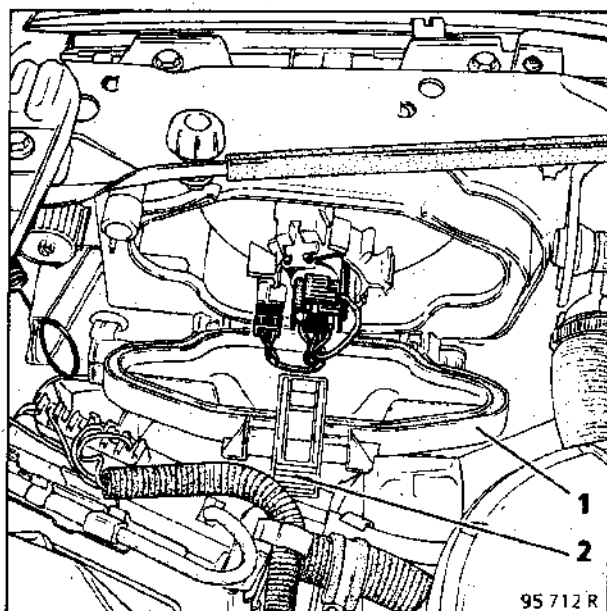
Если имеет место расплавление внутренней сотовой структуры, следует отыскать причину (гл. 14. «Контрольные испытания перед проведением теста на уровень токсичности») и убедиться, что частицы катализатора не забились на выходе выхлопную систему.

Только после констатации одного из вышеуказанных дефектов, приступить к замене катализатора.

СНЯТИЕ - УСТАНОВКА

Вынуть из зажимов пластмассовый защитный колпак (1), нажав на язычок (2), и снять его.

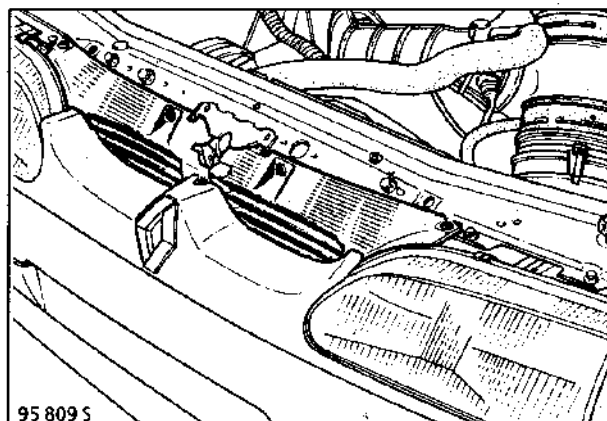
Отсоединить разъемы.



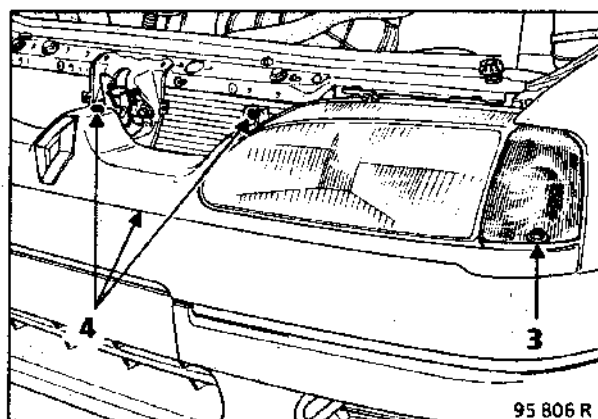
Снять указатель поворота как указано на странице 80-4.

Снять облицовочную решетку радиатора следующим образом:

- Снять две пластмассовые решетки.

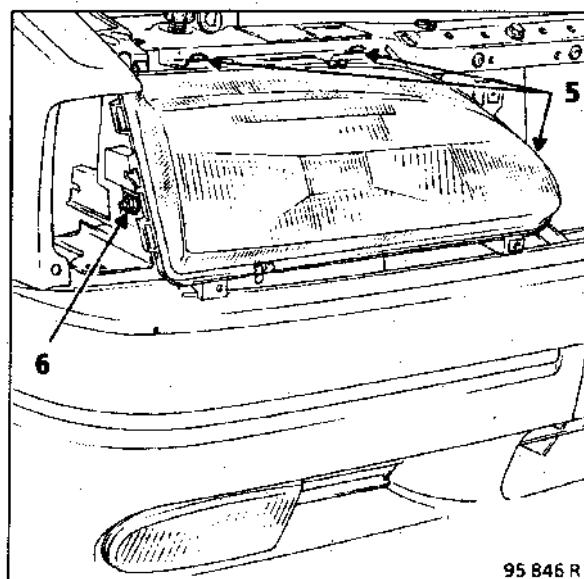


- Вывернуть 2 боковых винта $\varnothing 6$ (3) и 5 винтов (4).



Снять 3 крепежных винта (5) оптического блока и боковую гайку (6).

Вынуть оптический блок, потянув его на себя.



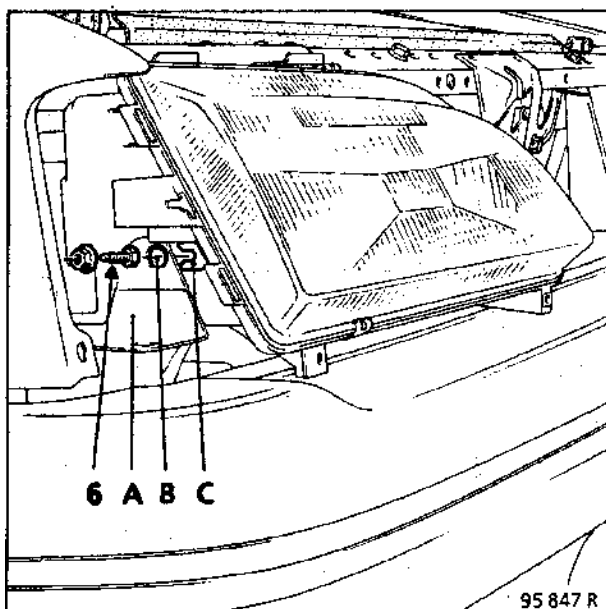
ОСОБЕННОСТИ УСТАНОВКИ

Установить по месту оптический блок по отношению к угловому кронштейну (А).

Удерживая винт (6) за его резьбовую часть, пропустить головку винта через отверстие (В) до его упора в оптический блок.

Продвинуть последний таким образом, чтобы прорезь (С) охватила винт.

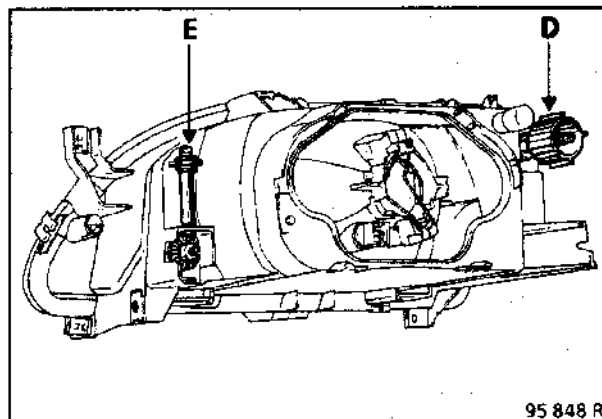
Установить гайку, 3 других крепежных винта оптического блока и затянуть их.



РЕГУЛИРОВКА ОПТИЧЕСКОГО БЛОКА

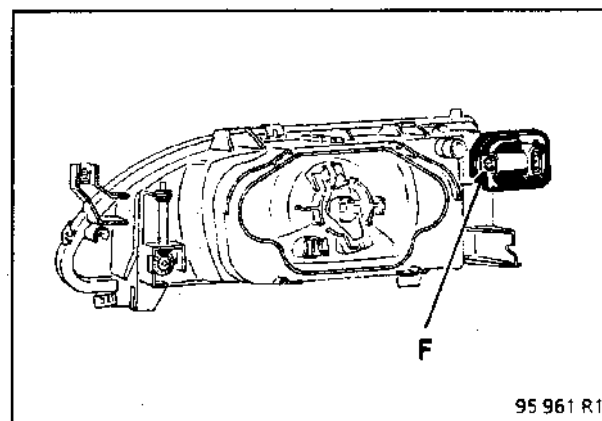
Регулировка фар должна производиться на незагруженном автомобиле.

- винт (D) - регулировка в вертикальной плоскости,
- винт (E) - регулировка в горизонтальной плоскости.



Особый случай:

При наличии системы дистанционной регулировки уровня фар, регулировка фар в вертикальной плоскости может осуществляться вручную винтом (F).



АККУМУЛЯТОРНАЯ БАТАРЕЯ - ФАРЫ ГОЛОВНОГО СВЕТА

Дистанционное управление светом фар

80

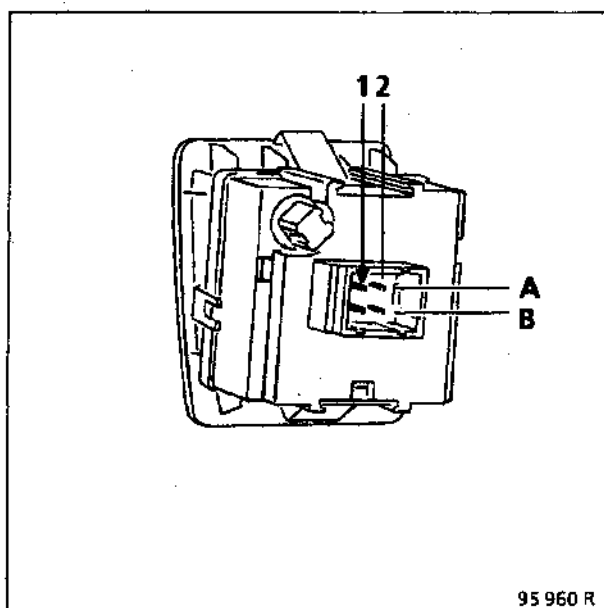
ДЕМОНТАЖ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ



Снять корпус блока управления светом фар, вынув его из зажимов.

Отсоединить разъем.

Подключение:



Примечание: Для исправной работы системы необходимо убедиться в том, что масса (A2) выбрана правильно.

Канал	Подключение
A1	Габаритные огни
A2	Масса
A3	Не используется
B1	Регулировка уровня фар
B2	Фары ближнего света
B3	Не используется

СНЯТИЕ ПРИЕМНИКА

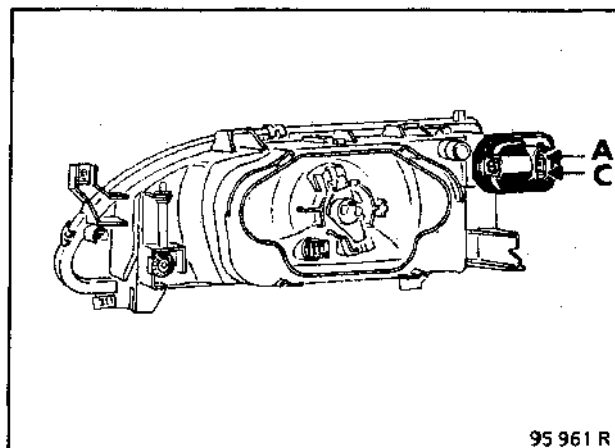
Отсоединить разъем.

Повернуть приемник регулировки на одну восьмую оборота в направлении стрелки.

Потянуть за корпус приемника для разъединения шарнира блок-фары.

Высвободить приемник.

Подключение:



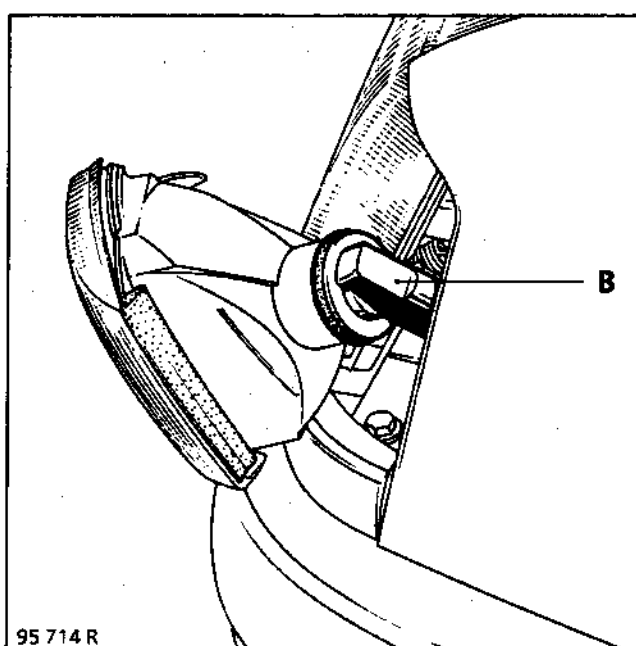
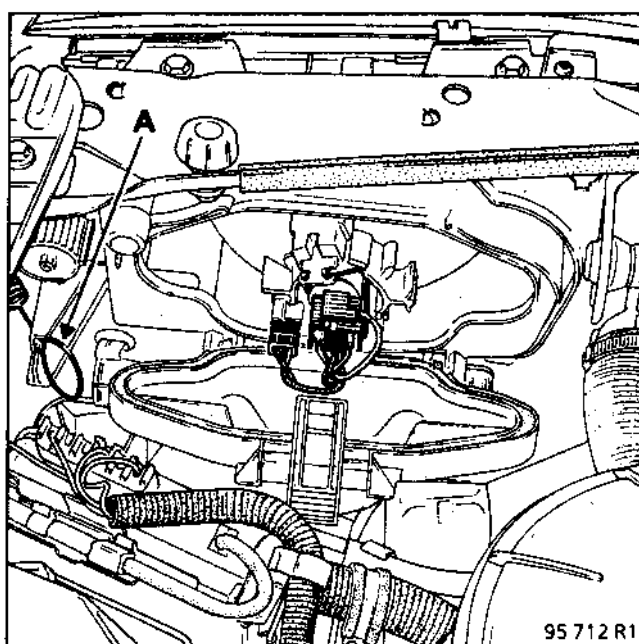
Канал	Наименование
A	Масса
B	Управление регулировкой
C	Информация о фарах ближнего света

СНЯТИЕ

Отсоединить пружину (А).

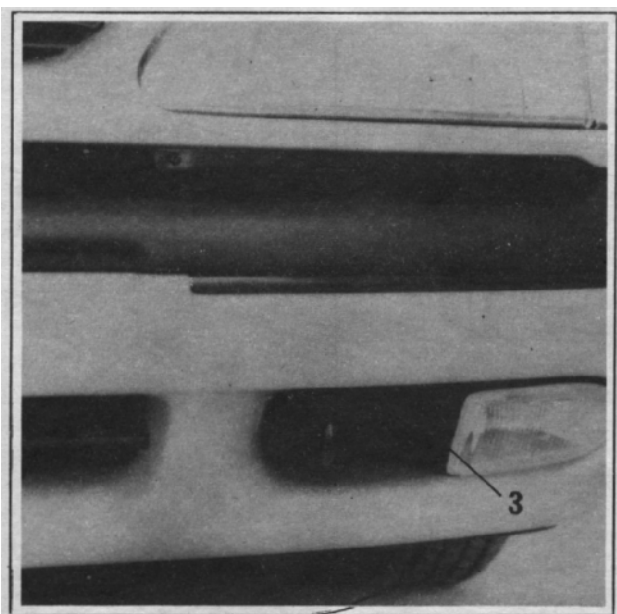
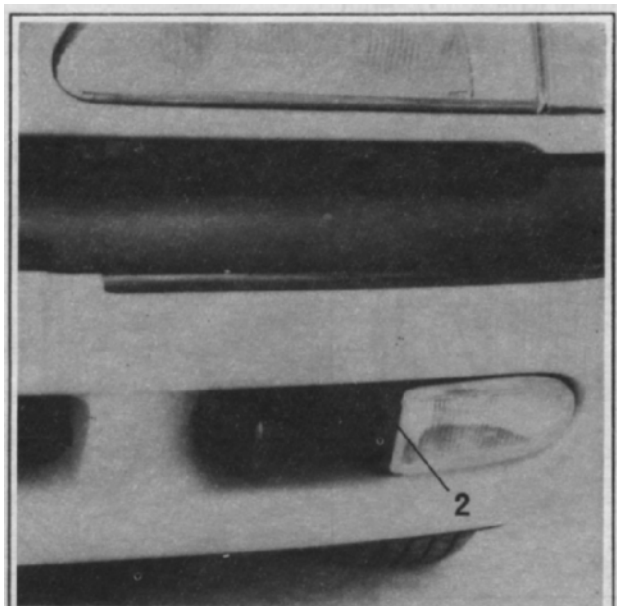
Вынуть фонарь, потянув его наружу.

Вынуть держатель лампы (В), повернув его на четверть оборота.



Для моделей, оборудованных противотуманными фарами.

СНЯТИЕ



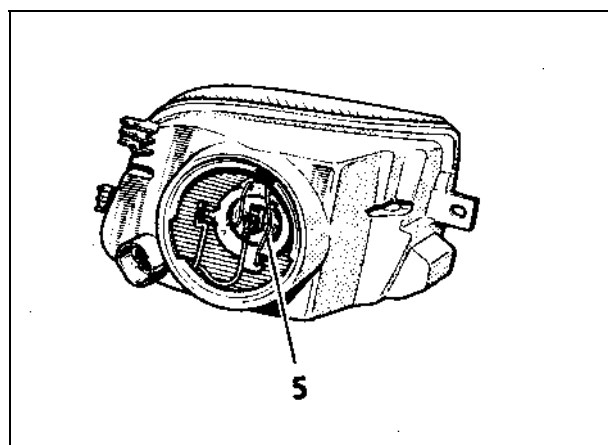
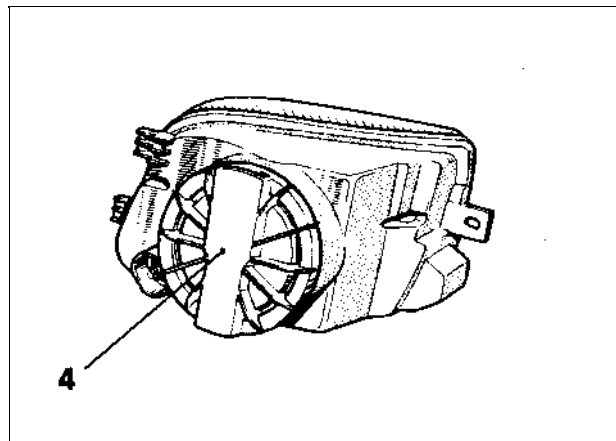
Вынуть из зажимов пластмассовую крышку (2), потянув его.

Снять крепежные винты (3).

Вынуть блок-фару вперед.

Отсоединить 2-контактный разъем.

ЗАМЕНА ЛАМПЫ



Освободить заглушку (4), повернув ее на четверть оборота в направлении стрелки "демонтаж" ("demontage").

Отсоединить 2 патрона.

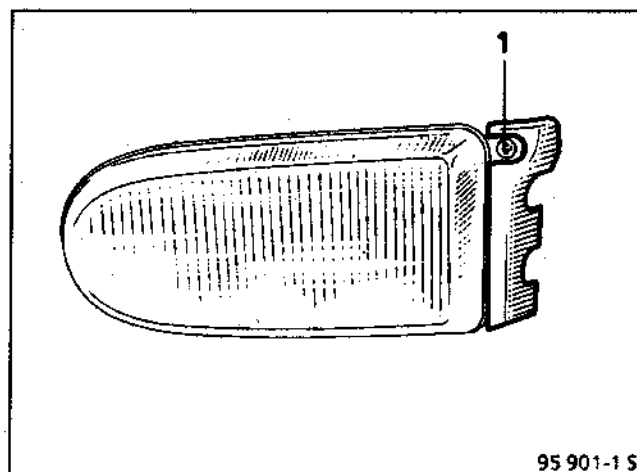
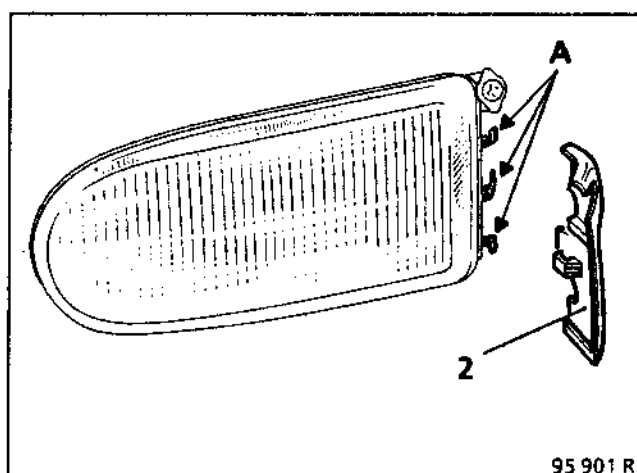
Отсоединить 2 плоские пружины (5).

Снять лампу.

Взять новую лампу, обернув её тряпкой или бумагой, и установить на место.

Примечание:

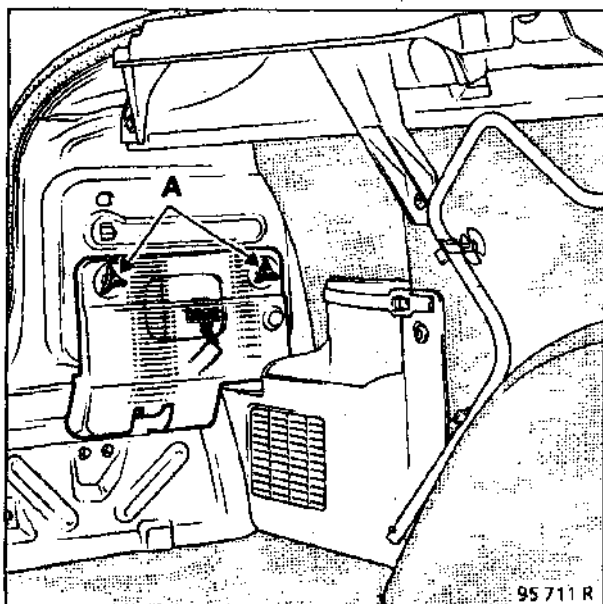
- Регулировка фары в вертикальной плоскости производится винтом (1).
- Для установки на место пластмассового кожуха (2) правильно установить по месту 3 направляющие этой детали по отношению к направляющим фары (А) и продвинуть до защелкивания.



СНЯТИЕ

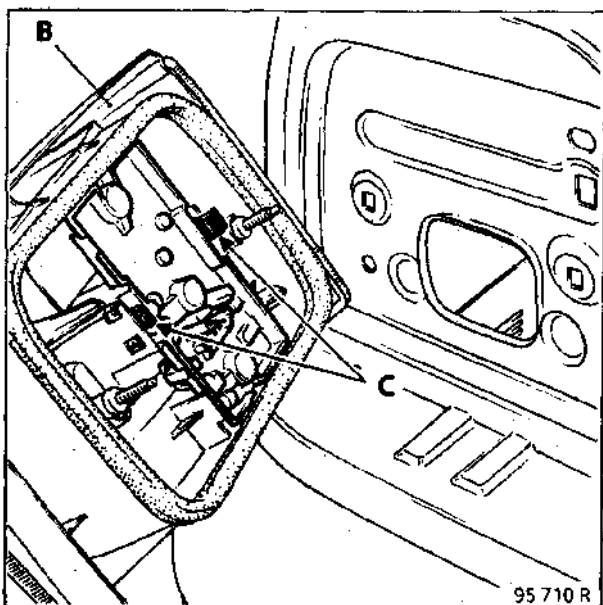
Отвинтить гайки (А) и снять защитный колпак.

Отсоединить разъем.



Вынуть блок задних фонарей (В) наружу.

Для обеспечения доступа к лампам освободить от зажимов держатель ламп, нажав на язычки (С).



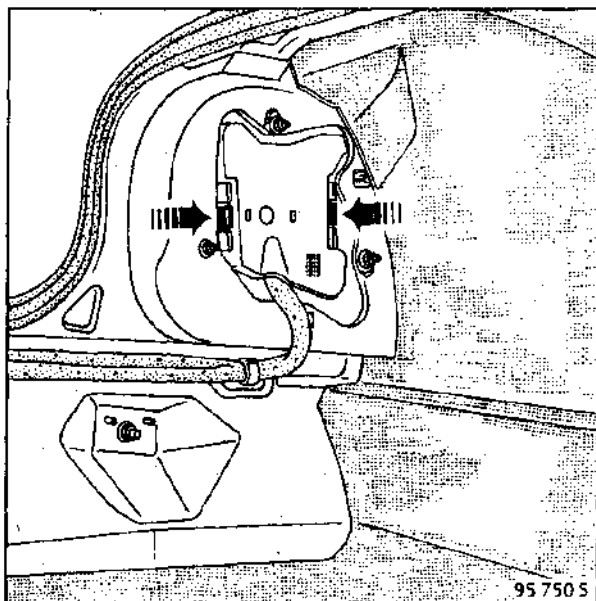
Подключение задних фонарей

Канал	Обозначение
1	Стоп - сигнал
2	Габаритный фонарь/Фонарь освещения номерного знака
3	Фонарь заднего хода
4	Масса
5	Указатели поворота

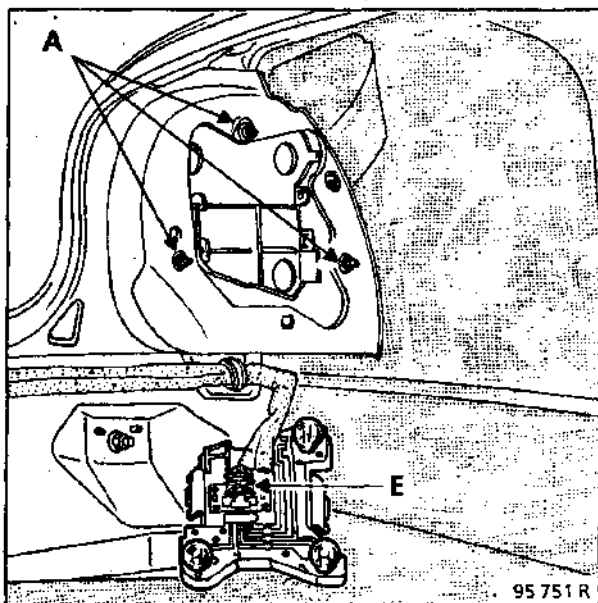
РАЗБОРКА

Снять держатель лампы, нажав на 2 пружинные защелки.

Таким образом обеспечивается доступ к лампам.



Отвернув 3 гайки (A), вынуть блок задних фонарей.



Перед заменой держателя лампы отсоединить разъем (E).

Подключение правых задних фонарей

Контакты	Обозначение
1	Габаритный фонарь/Фонарь освещения номерного знака
2	Стоп-сигнал
3	Указатель поворота
4	Масса
5	Фонарь заднего хода

Подключение левых задних фонарей

Контакты	Обозначение
1	Фонарь заднего хода
2	Масса
3	Указатель поворота
4	Стоп-сигнал
5	Габаритный фонарь/Фонарь освещения номерного знака

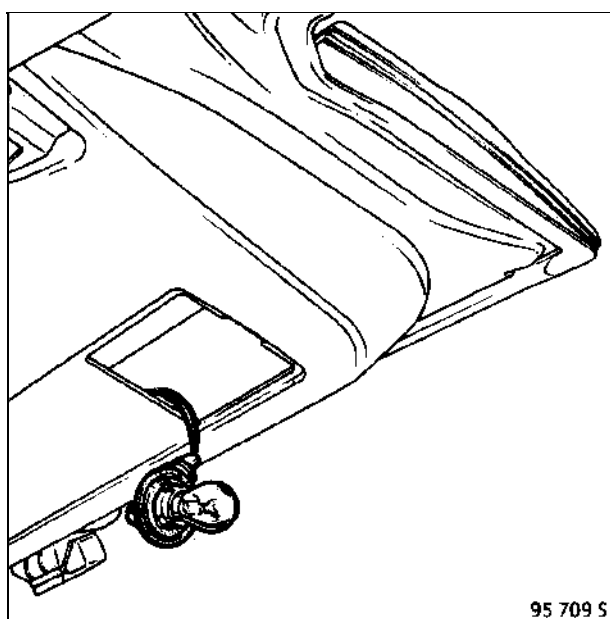
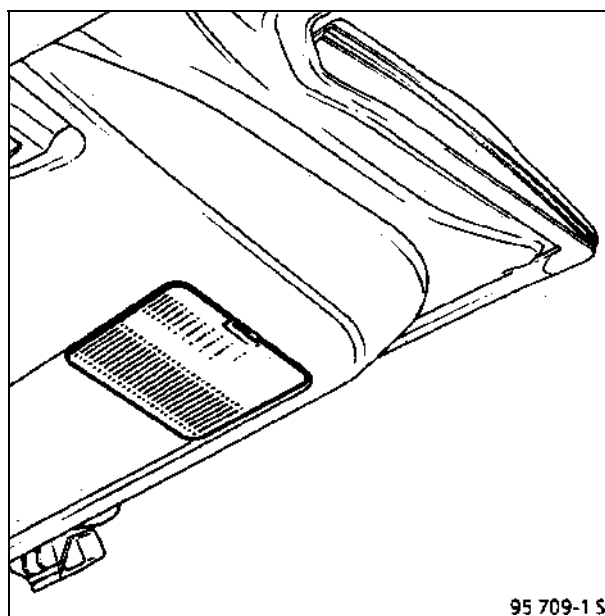
На дверце задка автомобиля имеется лишь один противотуманный фонарь.

РАЗБОРКА

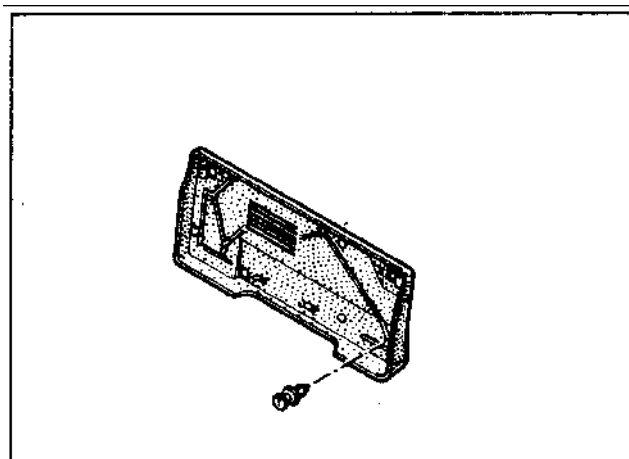
Снять крышку люка, нажав на защелку.

Вынуть держатель лампы.

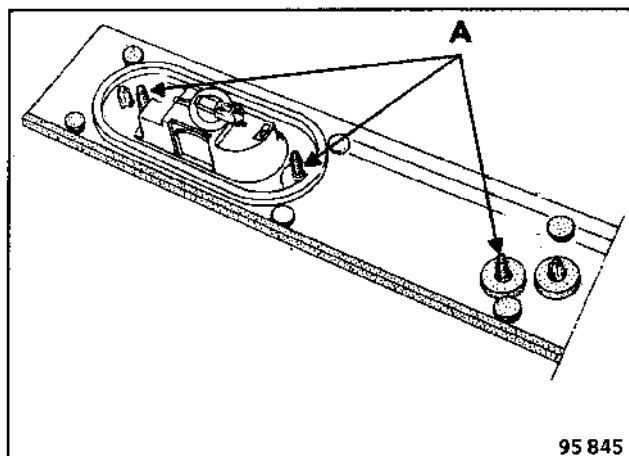
Отсоединить, при необходимости, электроразъем.



Снять накладку (4 винта и 5 пружинных фиксаторов).



Снять пояс, отвернув 5 винтов (A).



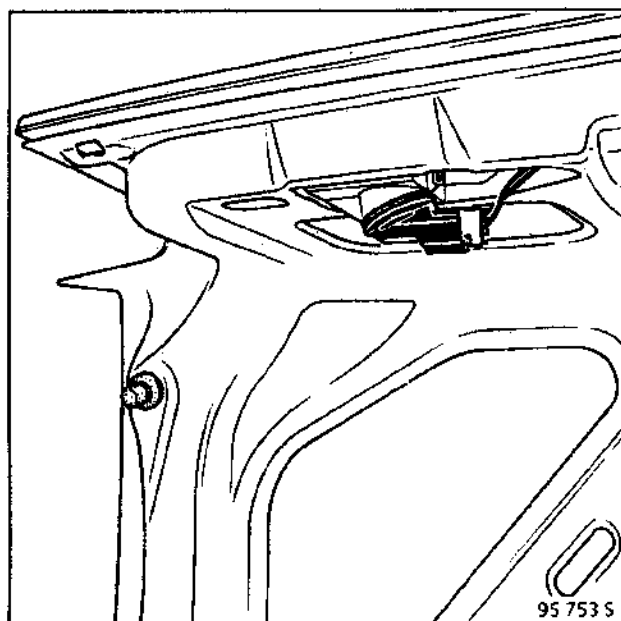
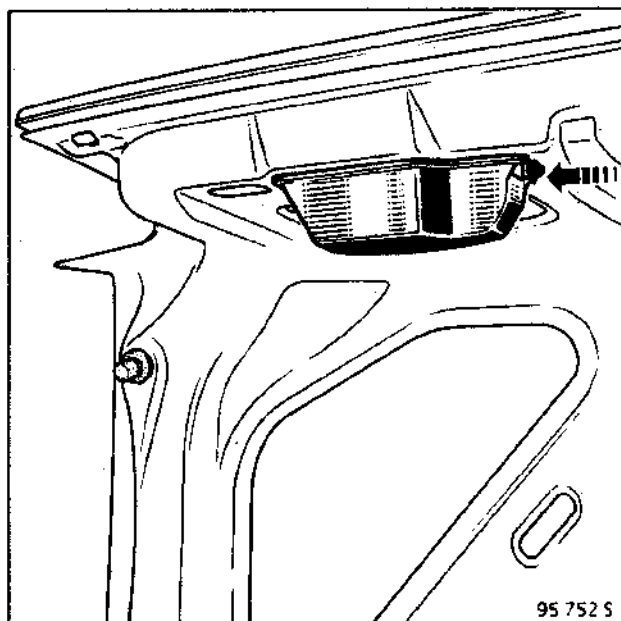
На крышке багажника имеется лишь один противотуманный фонарь.

РАЗБОРКА

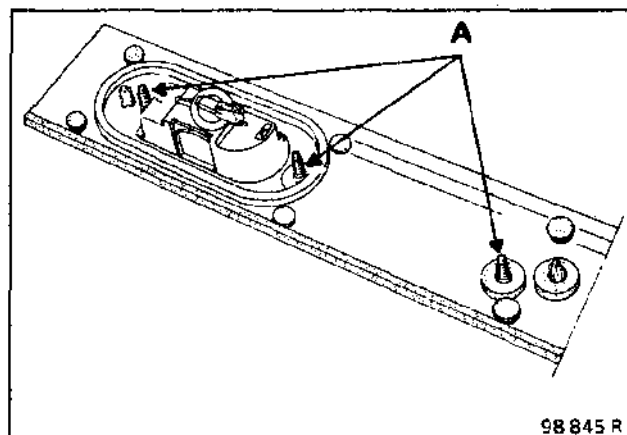
Снять крышку, нажав на пружинную защелку.

Вынуть держатель лампы.

Отсоединить, если нужно, разъем.

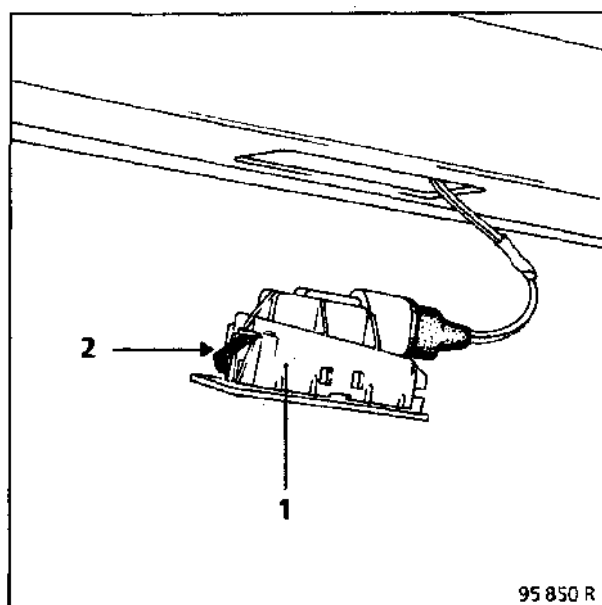
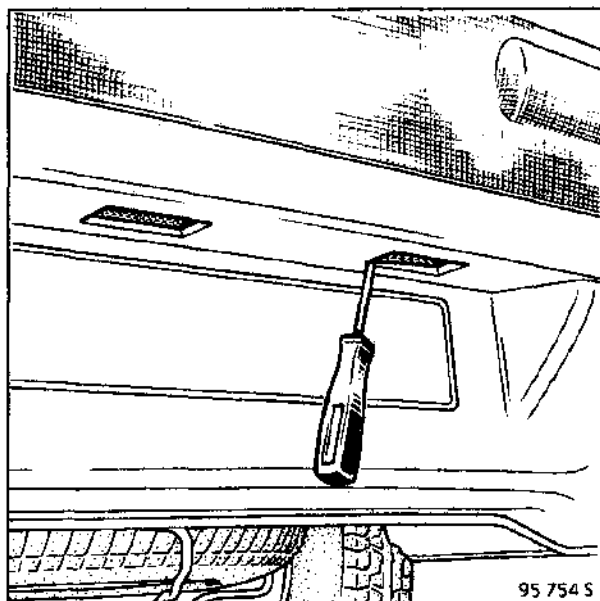


Снять поясok, отвернув 5 винтов (A).



РАЗБОРКА

Вынуть держатель лампы (1) с помощью отвертки или другого, подобного ей, инструмента, нажав на защелку (2).



Отсоединить, если нужно, разъем, отогнув вверх стопор.

Чтобы получить доступ к лампе, снять прозрачный рассеиватель фонаря.

Подсоединение фонарей освещения номерного знака

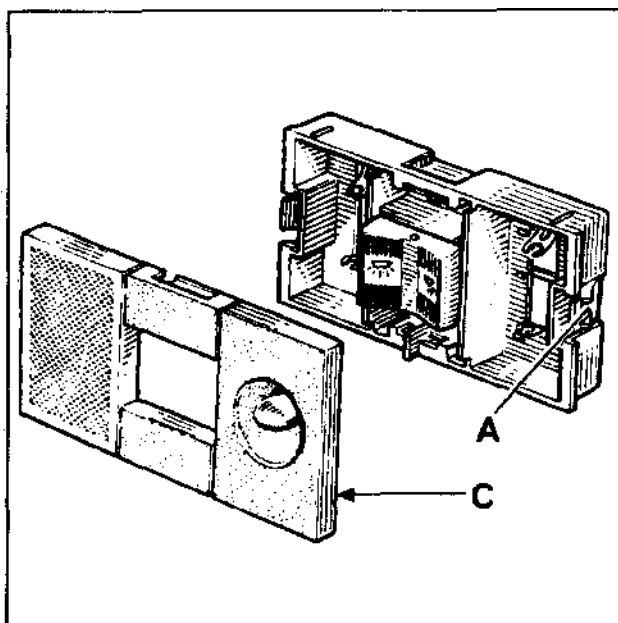
Контакты	Обозначение
1	Правый фонарь освещения номерного знака
2	Масса

РАЗБОРКА

Вынуть планку (С), нажав на пружинную защелку.

Используя вырез (А), снять кожух держателя лампы.

Отсоединить электроразъем.

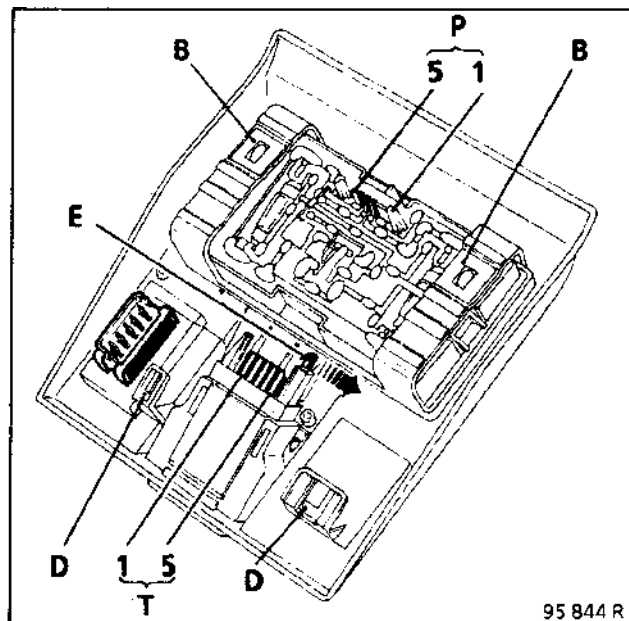


Чтобы получить доступ к различным разъемам консоли плафона:

- Отсоединить 2 винта (В).
- Оттянуть весь узел назад, чтобы освободить 2 стопора (D).

Отсоединить электроразъемы.

Замечание: Чтобы снять разъем приемника инфракрасного излучения, отодвинуть пружинный фиксатор (Е).



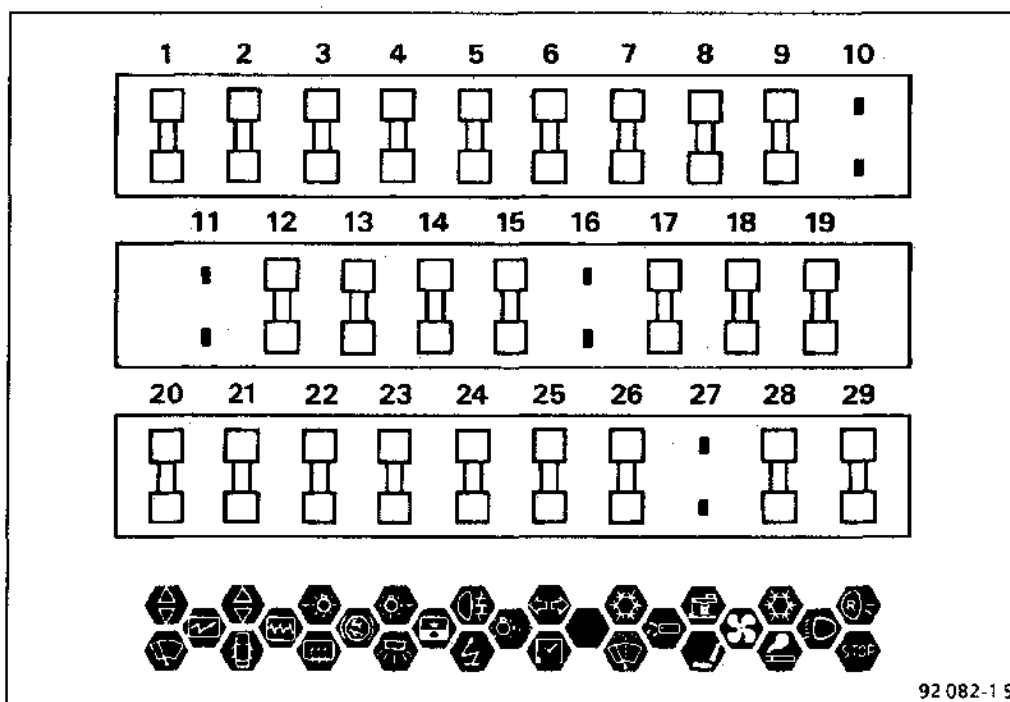
Разъем плафона (P)

Контакты	Обозначение
2	Масса
3	+ До включения зажигания
4	Информация о дверном выключателе освещения

Разъем приемника инфракрасного излучения (T)

Контакты	Обозначение
1	Масса приемника инфракрасного излучения
2	Управление ЦЗ*
4	Управление ЦЗ*
6	+ До включения приемника инфракрасного излучения

* ЦЗ - Центральный замок

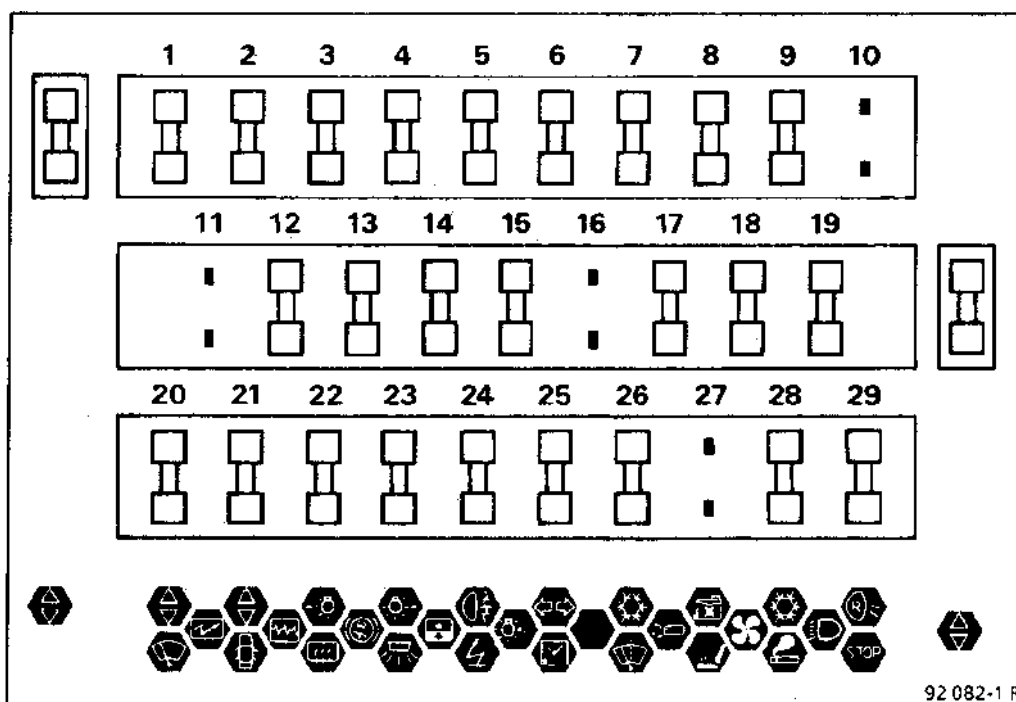


92 082-1 S

РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

(в зависимости от варианта исполнения автомобиля и страны)

№	Ток, А	Защищаемые цепи	№	Ток, А	Защищаемые цепи
1	30	Левый стеклоподъемник	20	10	Реле времени очистителя переднего стекла/Полная остановка
2	30	Правый стеклоподъемник	21	30	Электрическая блокировка ЦЗ/электронное противоугонное устройство
3	10	Левые габаритные огни	22	20	Реле обогрева заднего стекла
4	10	Правые габаритные огни/Освещение органов управления/Напоминание о не выключенном освещении	23	15	Радио/плафон/багажник/очиститель заднего стекла L53
5	10	Задний противотуманный фонарь	24	30	Отключение потребителей тока
6	10	Общий провод указателей поворота и аварийной сигнализации	25	15	Часы/бортовой компьютер/охранная сигнализация/зеркала заднего вида с электрической регулировкой положения
7	30	Кондиционер	26	15	Передний стеклоочиститель/омыватель заднего стекла
8	20	Охлаждение двигателя	27	20	Подогрев сидений
9	30	Кондиционер	28	15	Задний стеклоочиститель/прикуриватель/фонари заднего хода
10	-	Не используется	29	10	Стоп-сигнал
11	20	Защищаемые функции двигателя	В электрооборудовании этих автомобилей имеется предохранитель, размыкающий цепь питания потребителей (№24), 30 А. Во время приемки нового автомобиля этот предохранитель необходимо установить на место. Он прерывает электропитание плафонов, часов (до включения зажигания).		
12	5	Автоматическая коробка передач			
13	15	Антиблокировочная тормозная система (ABS)			
14	20	Электропривод люка крыши/бортовой компьютер/заднее стекло и зеркала заднего вида с обогревом			
15	5	Подсветка селектора автоматической коробки передач/охранная сигнализация/блок декодера электронного противоугонного устройства			
16	-	Не используется			
17	10	Радио/бортовой компьютер/охранная сигнализация /часы			
18	20	Отопитель			
19	30	Омыватели фар			

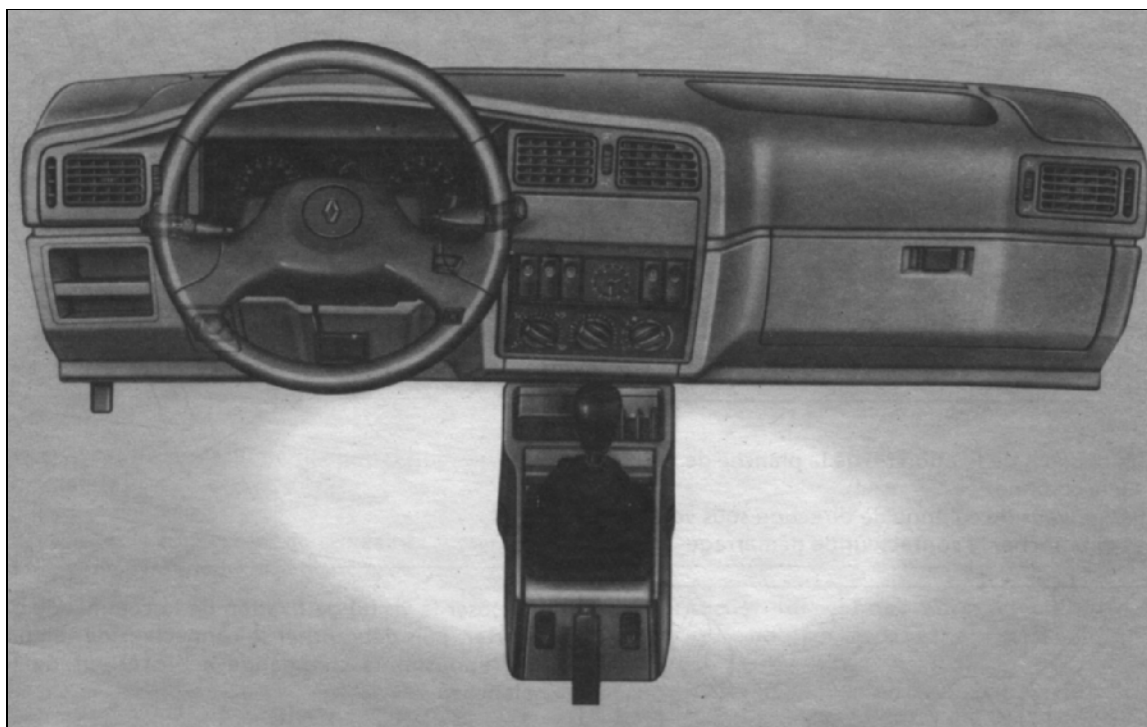


РАЗМЕЩЕНИЕ ПРЕДОХРАНИТЕЛЕЙ

(в зависимости от варианта исполнения автомобиля и страны)

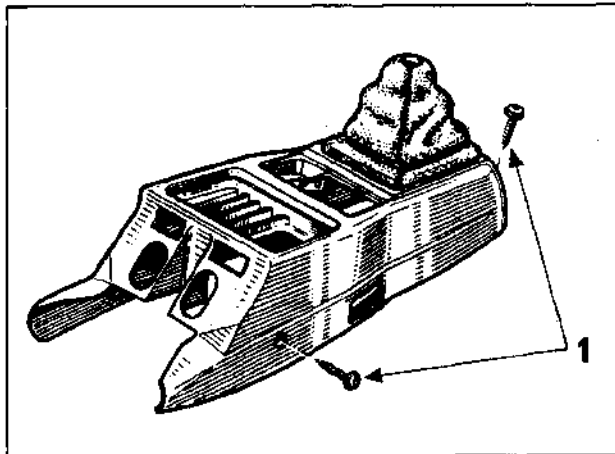
N°	Ток, А	Защищаемые цепи	N°	Ток, А	Защищаемые цепи
1	30	Задний левый стеклоподъемник	19	20	Отопитель
2	40	Передний левый стеклоподъемник	20	-	Не используется
3	40	Передний правый стеклоподъемник	21	30	Правый задний стеклоподъемник
4	10	Левые габаритные огни	22	10	Полная остановка переднего стеклоочистителя
5	10	Правые габаритные огни/Освещение органов управления/Напоминание о не выключенном освещении	23	30	Блокировка дверей
6	10	Задний противотуманный фонарь	24	20	Заднее стекло с подогревом
7	10	Общий провод указателей поворота и аварийной сигнализации	25	15	Радио/плафон/багажник (Отключение потребителей тока)
8	30	Кондиционер	26	30	Часы/сигнализация об открытии капота
9	20	Вентилятор системы охлаждения двигателя	27	15	Зеркала заднего вида с электрической регулировкой положения
10	30	Кондиционер	28	15	Стеклоочиститель-омыватель
11	-	Не используется	29	-	Не используется
12	20	Защищаемые функции двигателя	30	15	Прикуриватель/фонари заднего хода
13	5	Автоматическая коробка передач	31	10	Стоп-сигнал
14	15	Антиблокировочная тормозная система (ABS)			
15	20	Зеркала заднего вида с подогревом			
16	5	Охранная сигнализация/подсветка селектора АКП			
17	-	Не используется			
18	10	Часы/радио/охранная сигнализация/усилитель антенны			

В электрооборудовании этих автомобилей имеется предохранитель, размыкающий сеть питания потребителей (N°26), 30 А. Во время приемки нового автомобиля этот предохранитель необходимо установить на место. Он прерывает электропитание плафонов, часов (до включения зажигания).



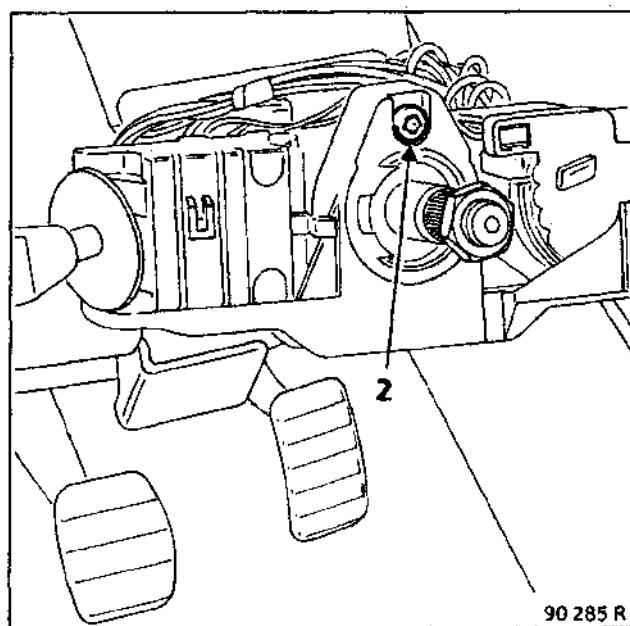
РАЗБОРКА

Отсоединить аккумуляторную батарею.



Снять:

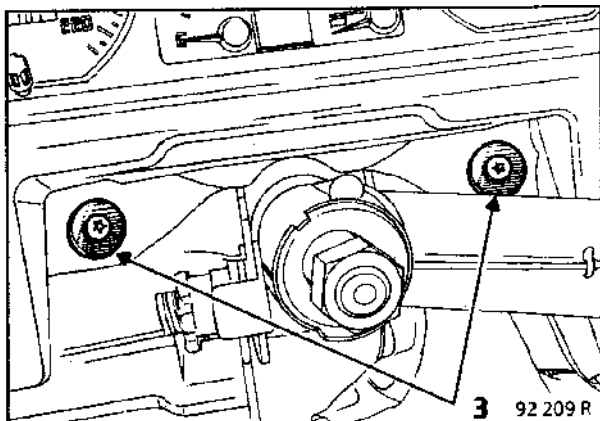
- центральную консоль, закрепленную четырьмя винтами (1), вынув предварительно эластичный чехол рычага переключения передач и отсоединив различные разъемы электропроводки,
- накладки левой и правой, верхней и нижней сторон,
- рулевое колесо, предварительно пометив его положение,
- нижнюю и верхнюю половинки кожуха рулевой колонки, соединенные между собой четырьмя винтами.



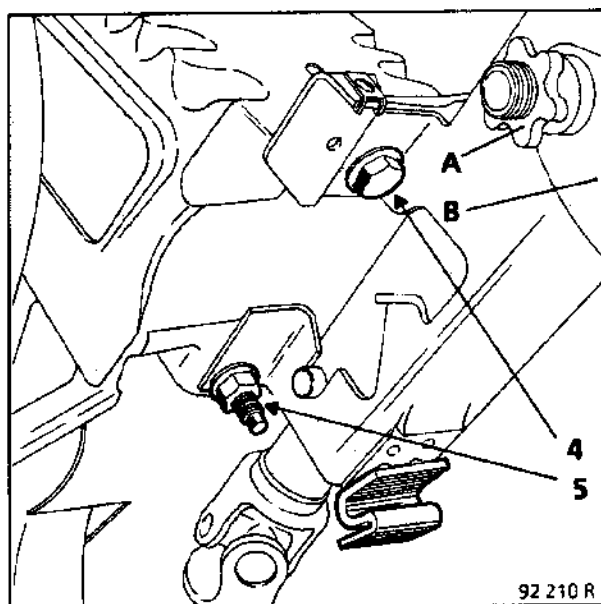
Ослабить винт (2), а затем, не вынимая, отодвинуть его таким образом, чтобы освободился зажимной конус.

Снять:

- все органы управления, предварительно отсоединив от них провода;



- два винта (3) крепления приборной панели к основанию;
- декоративную деталь рулевой колонки под рулевым колесом и отсоединить замок зажигания.



На автомобилях, не имеющих регулировки руля по высоте:

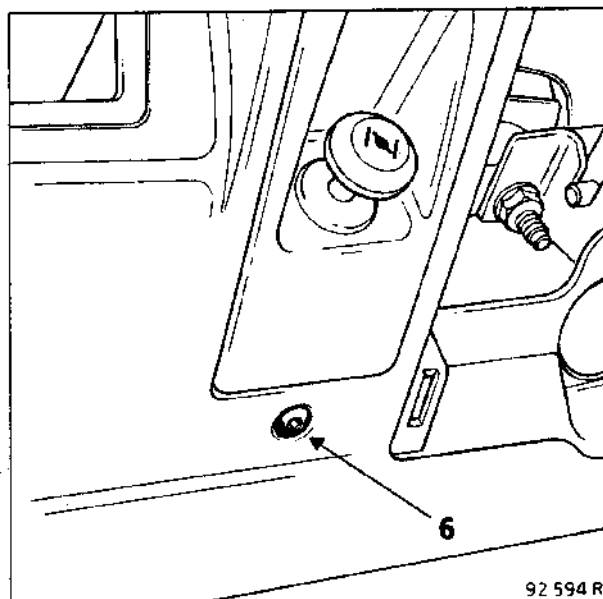
Извлечь два винта (4), а также две гайки (5) крепления рулевой колонки.

На автомобилях, имеющих регулировку руля по высоте:

Установить руль в нижнее положение.

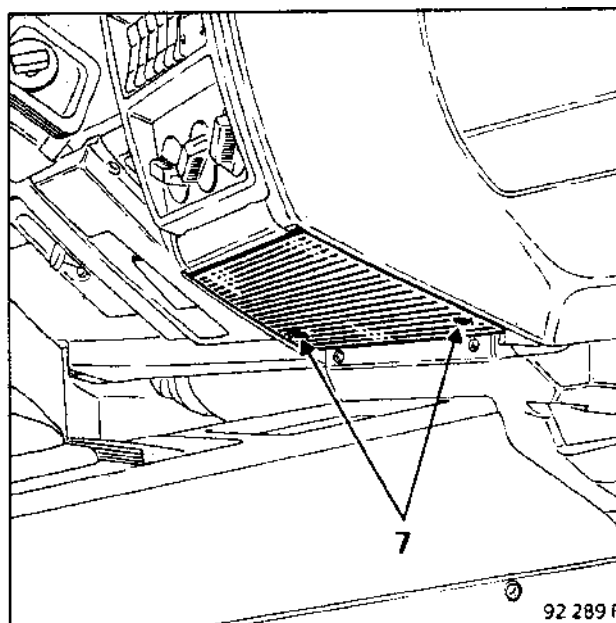
Снять колесико (А) и рычаг управления (В).

Снимать крепежные детали с рулевой колонки нет необходимости.

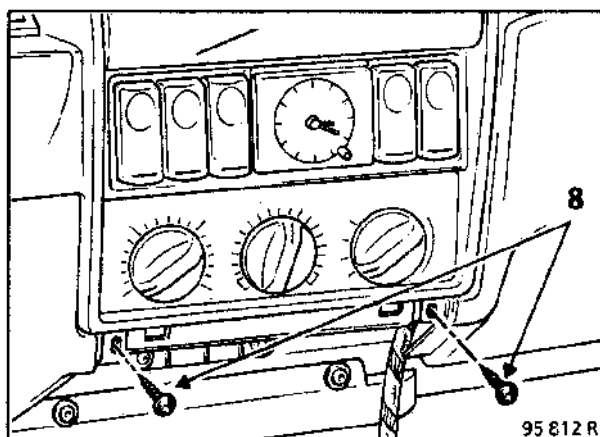


Извлечь винт (6) крепления рукоятки пусковой воздушной заслонки, затем отсоединить разъем контрольной лампы и вдвинуть рукоятку внутрь.

Отсоединить провод тахометра.

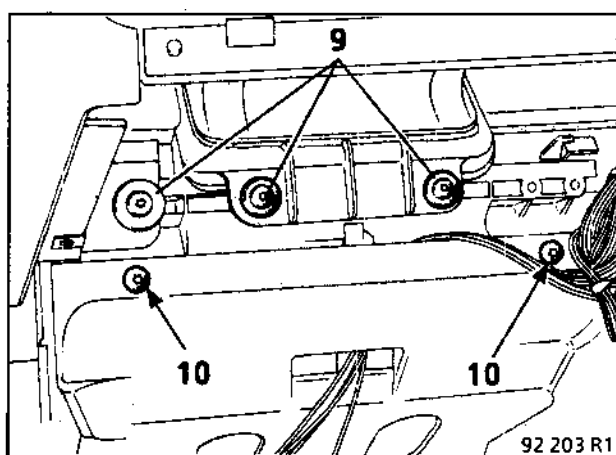


Извлечь два винта (7) декоративной решетки, расположенной под органами управления отопителем.



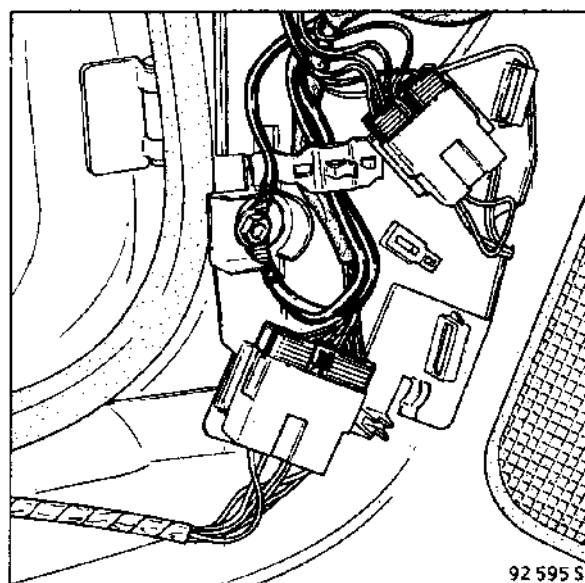
Извлечь два винта (8) крепления щитка с органами управления.

Отсоединить разъем щитка и вдвинуть щиток внутрь приборной панели.



Извлечь:

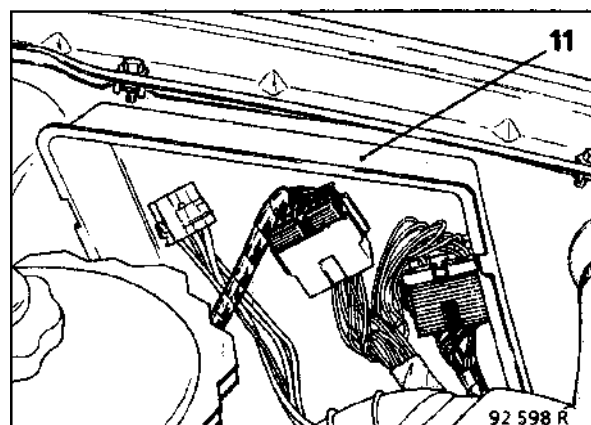
- два винта (9) крепления блока отопителя на приборной панели;
- два винта (10) крепления декоративной решетки отопителя, чтобы вынуть электропроводку из центральной консоли.



Отсоединить разъемы электропроводки приборной панели на левой и правой передних стойках.

Извлечь винты крепления проводов, соединенных на «массу».

Снять дверные выключатели освещения и отсоединить разъемы электропроводки передних дверей, расположенные в передних стойках.



В моторном отсеке, слева: снять крышку картера (11) и отсоединить электропроводку двигателя.

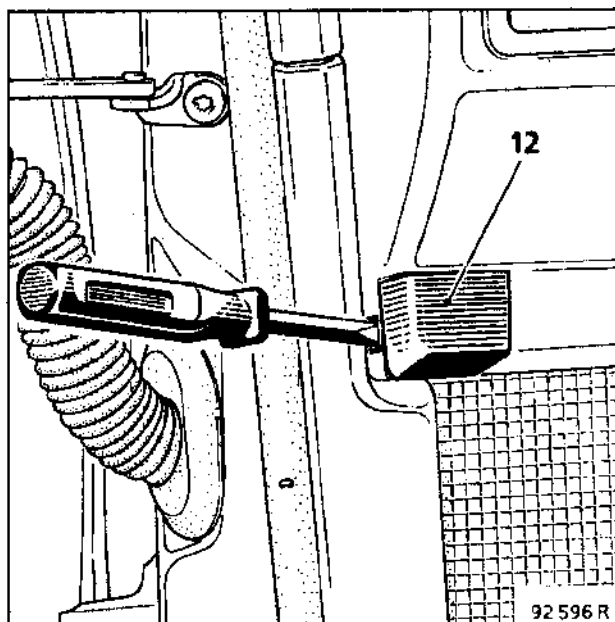
Снять подкрылок левого колеса и освободить хомуты крепления электропроводки двигателя, расположенные в колесной арке.

Расположить электропроводку внутри автомобиля.

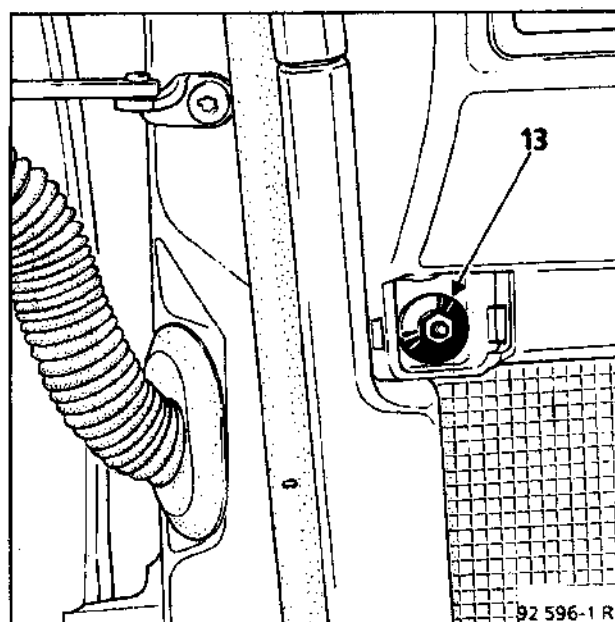
Справа снять решетку вентиляции салона.

Отсоединить правую ветвь жгута электропроводки на уровне:

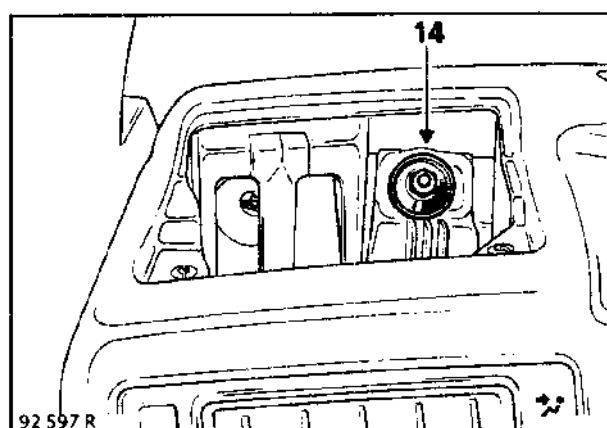
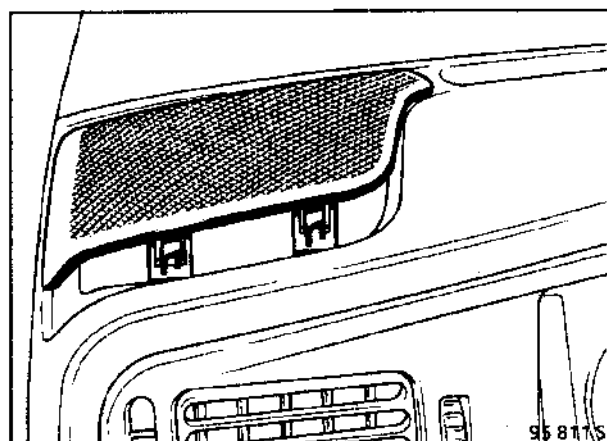
- стеклоочистителя,
- + аккумулятора,
- электродвигателя кондиционера.



Снять защитные крышки (12) левого и правого боковых винтов крепления.

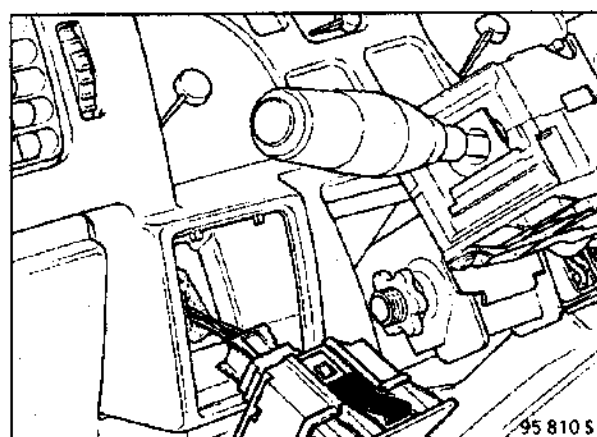


Снять две гайки (13) с левой и с правой стороны.



Снять:

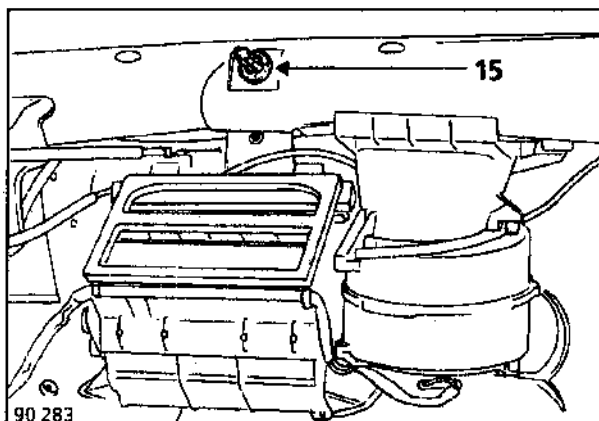
- обе верхние защитные крышки левого и правого динамиков,
- две гайки (14) верхних винтов крепления приборной панели.



Снять и отсоединить механизм регулировки положения фар (в зависимости от варианта исполнения):

- пропустить правую ветвь жгута электропроводки через щиток приборной панели.

СБОРКА



Убедиться в наличии пластмассового центрирующего выступа (15).

Приставить приборную панель, пропустив правую часть электропроводки через щиток.

Установить приборную панель на центрирующий выступ (15) и на четыре точки крепления (будьте особенно внимательны при перемещении проводов и рулевой колонки).

Соединить:

- все разъемы правой и левой передних стоек,
- провода на «массу»,
- электроразъемы:
 - передних дверей,
 - электропроводки двигателя с левой стороны,
 - электропроводки стеклоочистителей,
 - + аккумуляторной батареи,
 - электродвигателя вентилятора отопителя.

Закрепить рулевую колонку и подсоединить замок зажигания.

Поставить на место блок органов управления на рулевом колесе и подсоединить к нему провода.

Поставить на место центральную консоль и подсоединить к ней провода.

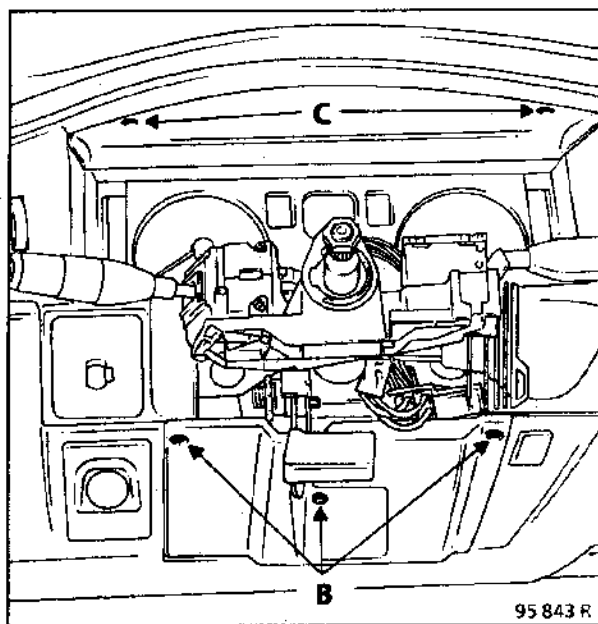
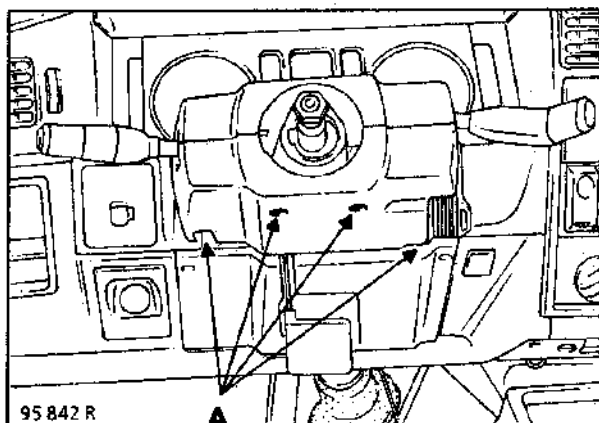
Подключить аккумуляторную батарею при выключенном зажигании и, прежде чем закончить сборку, проверить затем функционирование приборов.

РАЗБОРКА

Отключить аккумуляторную батарею.

Снять:

- рулевое колесо,
- обе половины корпуса рулевой колонки, предварительно вынув 4 винта (А) из нижней половины,
- кожух рулевой колонки, предварительно отвернув 3 винта (В).



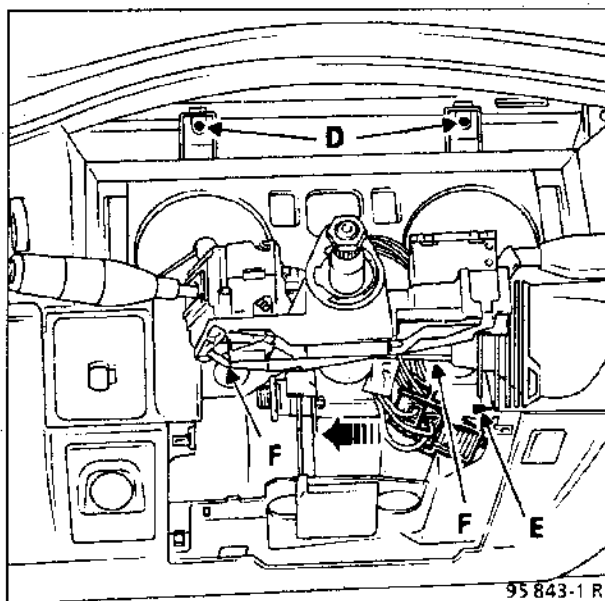
Отвернуть:

- 2 винта (С), находящиеся под козырьком, и снять козырек,

- 2 верхних винта (D) крепления щитка.

Чтобы получить доступ к нижнему правому винту крепления щитка, необходимо снять держатель разъемов замка зажигания.

Вынуть держатель в сторону рулевой колонки, а затем поставить его на направляющую (Е).



После этого отвернуть 2 нижних винта (F) крепления приборного щитка.

Отсоединить провод спидометра.

Наклонить приборный щиток, а затем поворачивать его для отсоединения различных разъемов.

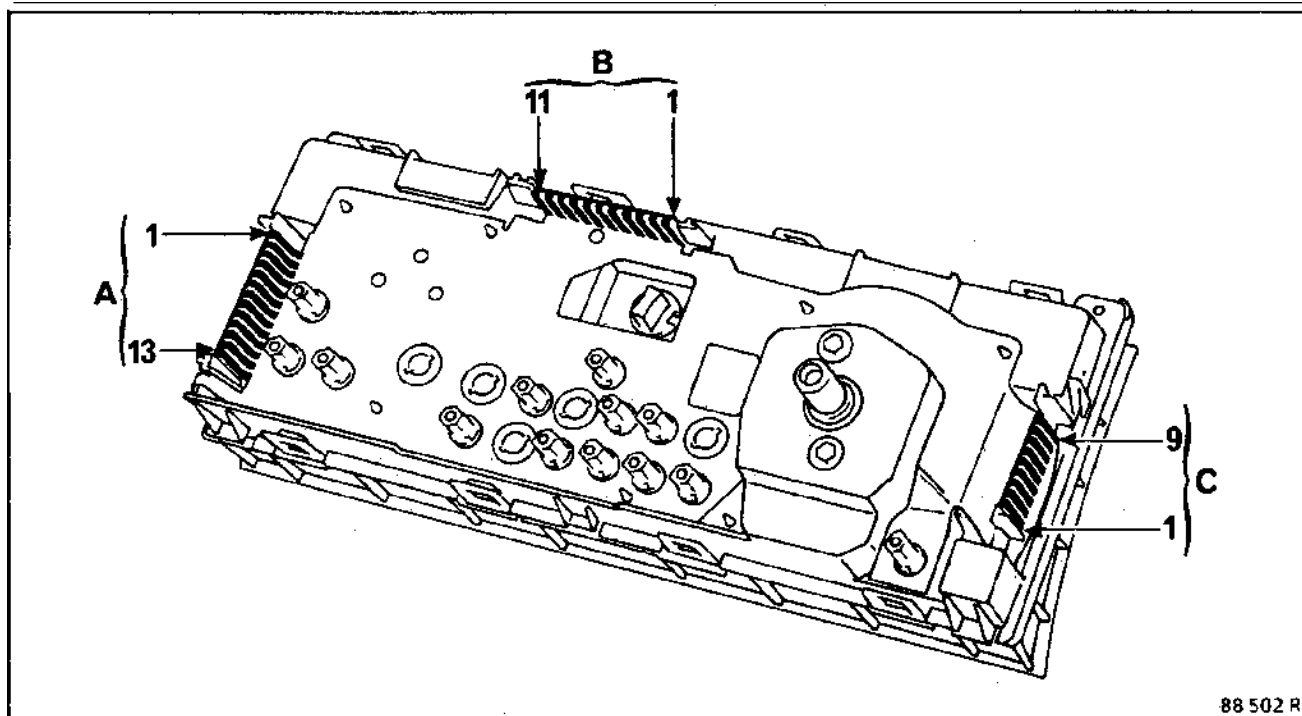
СБОРКА

Сборка производится в обратном порядке.

Правильно подсоединить электроразъемы и провод тахометра.

Убедиться в правильном функционировании всех приборов на щитке.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (автомобили нижнего ряда семейства)



Разъем (А)

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа аварийной сигнализации
2	Контрольная лампа истирания накладок тормозных колодок
3	Не используется
4	Не используется
5	Контрольная лампа обогащения горючей смеси при пуске
6	Контрольная лампа неисправности автоматической КП
7	Не используется
8	Не используется
9	Не используется
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Указатель уровня топлива

Разъем (В)

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа минимального уровня топлива в баке
2	Контрольная лампа давления масла
3	“+” После включения зажигания
4	Контрольная лампа подогрева (в зависимости от оборудования)
5	Контрольная лампа включения левого указателя поворота

Контакты Обозначение

6	Не используется
7	Контрольная лампа включения правого указателя поворота
8	Контрольная лампа указателя температуры охлаждающей жидкости
9	Контрольная лампа указателя снижения давления и включения стояночного тормоза
10	Не используется
11	Контрольная лампа зарядки аккумуляторной батареи

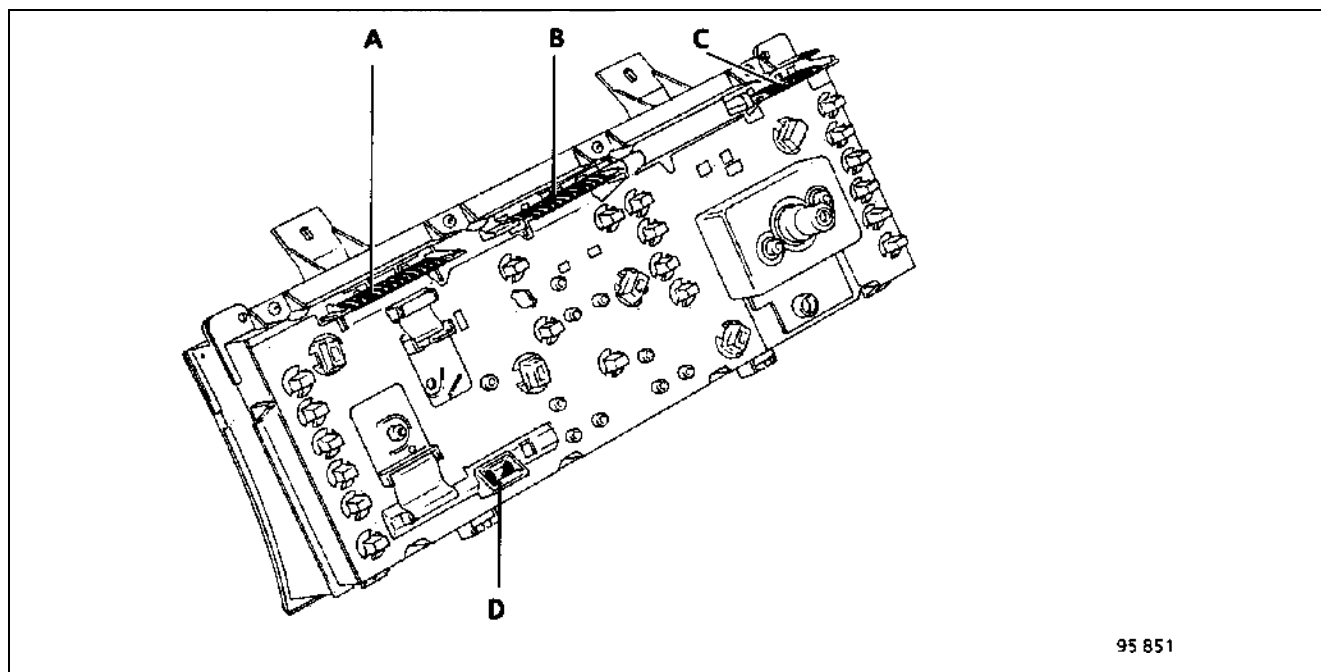
Разъем (С)

Контакты Обозначение

1	Указатель температуры охлаждающей жидкости
2	Освещение
3	Контрольная лампа дальнего света фар
4	Контрольная лампа европейского ближнего света
5	Контрольная лампа включения габаритных огней
6	Не используется
7	Контрольная лампа заднего противотуманного фонаря
8	Контрольная лампа подогрева заднего окна
9	“Масса”

В зависимости от варианта исполнения автомобиля и страны некоторые контрольные лампы не задействованы.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (без бортового компьютера).



Разъем (А)

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа аварийной сигнализации
2	Контрольная лампа истирания накладок тормозных колодок
3	Не используется
4	Контрольная лампа антиблокировочной тормозной системы ABS
5	Контрольная лампа обогащения горючей смеси при пуске
6	Контрольная лампа автоматической КП и впрыска (в зависимости от оборудования)
7	Не используется
8	Тахометр (в зависимости от оборудования)
9	Указатель давления масла
10	Не используется
11	Не используется
12	Не используется
13	Указатель уровня топлива

Разъем (В)

Контакты	Обозначение
1	Указатель минимального уровня топлива в баке
2	Указатель давления масла
3	“+” После включения зажигания
4	Контрольная лампа подогрева (в зависимости от оборудования)
5	Контрольная лампа включения левого указателя поворота

Контакты	Обозначение
6	Не используется
7	Контрольная лампа включения правого указателя поворота
8	Указатель температуры охлаждающей жидкости
9	Указатель снижения давления и включения стояночного тормоза
10	Не используется
11	Контрольная лампа зарядки аккумуляторной батареи

Разъем (С)

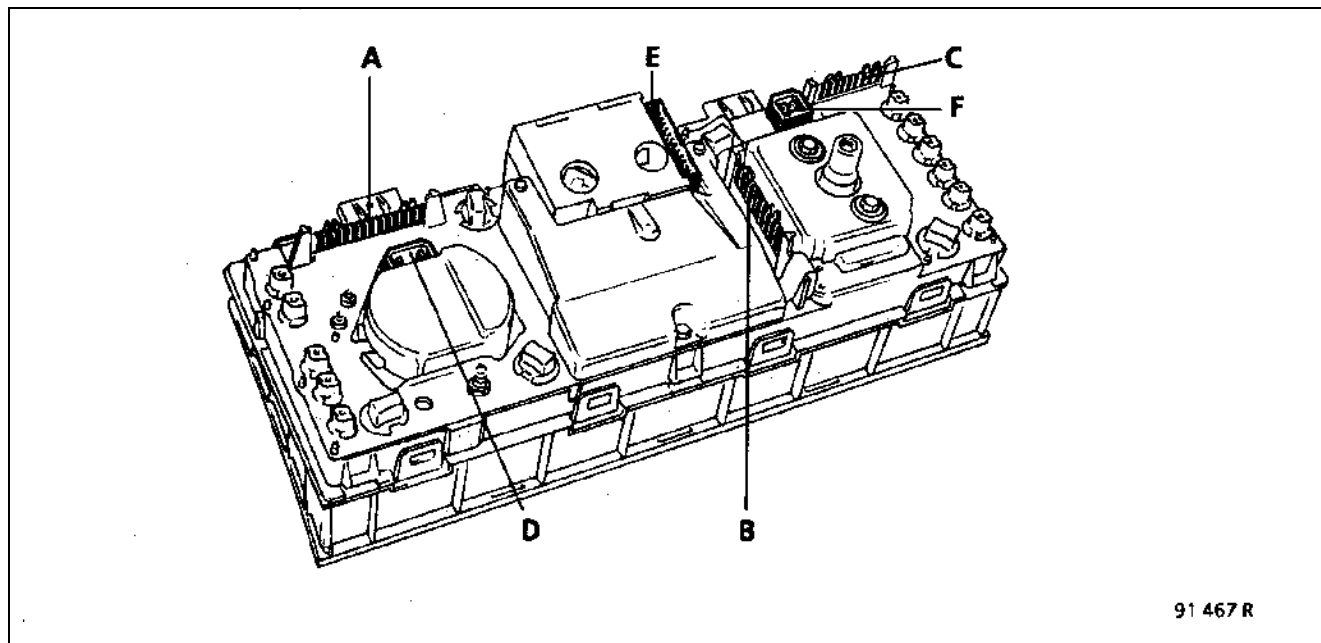
Контакты	Обозначение
1	Указатель температуры охлаждающей жидкости
2	Освещение
3	Контрольная лампа дальнего света фар
4	Контрольная лампа европейского ближнего света
5	Контрольная лампа включения габаритных огней
6	Контрольная лампа включения передних противотуманных фонарей
7	Контрольная лампа заднего противотуманного фонаря
8	Контрольная лампа подогрева заднего окна
9	“Масса”

Разъем (D)

Датчик уровня топлива.

В зависимости от варианта исполнения и страны некоторые контрольные лампы не задействованы.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (с бортовым компьютером)



Разъем (A)

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа аварийной сигнализации
2	Контрольная лампа истирания накладок тормозных колодок
3	Не используется
4	Контрольная лампа антиблокировочной тормозной системы ABS
5	Контрольная лампа обогащения горючей смеси при пуске/Контрольная лампа неисправности каталитического нейтрализатора
6	Контрольная лампа автоматической КПП и впрыска (в зависимости от оборудования)
7	Не используется
8	Тахометр
9	Указатель давления масла
10	Не используется
11	Сирена
12	Не используется
13	Не используется

Разъем (B)

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа минимального уровня топлива в баке
2	Указатель давления масла
3	“+” После включения зажигания
4	Контрольная лампа неисправности каталитического нейтрализатора
5	Контрольная лампа левого указателя поворота

Контакты

Обозначение

6	Место не используется
7	Контрольная лампа правого указателя поворота
8	Указатель температуры охлаждающей жидкости
9	Указатель снижения давления и включения стояночного тормоза
10	Не используется
11	Контрольная лампа зарядки аккумуляторной батареи

Разъем (C)

Контакты

Обозначение

1	Указатель температуры охлаждающей жидкости
2	Освещение
3	Контрольная лампа дальнего света фар
4	Контрольная лампа европейского ближнего света
5	Контрольная лампа включения габаритных огней
6	Контрольная лампа включения передних противотуманных фонарей
7	Контрольная лампа заднего противотуманного фонаря
8	Контрольная лампа обогрева заднего стекла
9	“Масса”

В зависимости от варианта исполнения и страны некоторые контрольные лампы не задействованы.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ (с бортовым компьютером)

Разъем (D)

Датчик уровня масла

Разъем (E)

Контакты	Обозначение
1	“Масса” бортового компьютера
2	“+” До включения зажигания
3	“+” После включения зажигания
4	Информация о скорости к бортовому компьютеру
5	Информация от расходомера
6	Информация от указателя уровня топлива в баке
7	Информация о температуре наружного воздуха
8	Реостат подсветки дисплея
9	Освещение бортового компьютера
10	“Масса” электронного датчика температуры наружного воздуха
11	“Масса” электронного датчика уровня топлива
12	Контрольная лампа минимального уровня топлива
13	Обнуление бортового компьютера
14	Смена экранных режимов бортового компьютера
15	Не используется

Разъем (F)

Контакты	Обозначение
1	Установка на нуль бортового компьютера
2	“Масса”

Ручка стеклоочистителя

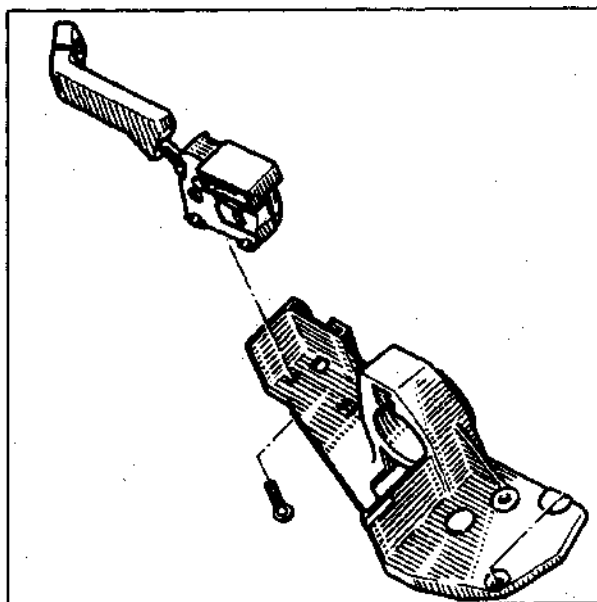
РАЗБОРКА

Отключить аккумуляторную батарею.

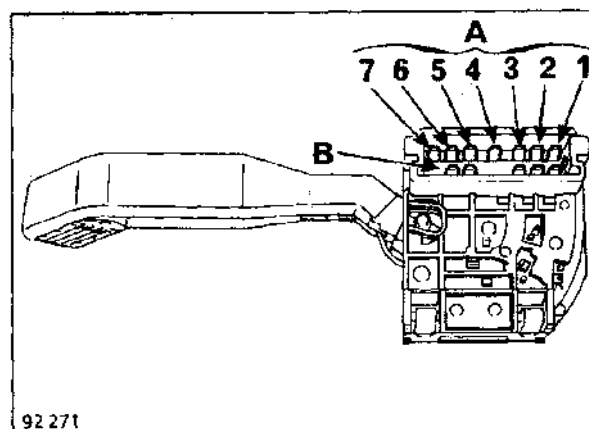
Снять 2 половины корпуса рулевой колонки, предварительно вынув 4 винта из нижней половинки.

Отвернуть 2 винта крепления ручки на держателе.

Извлечь ручку стеклоочистителя и отсоединить электроразъем.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Контакты	Обозначение
A1	“+” После включения зажигания
A2	Большая скорость стеклоочистителя
A3	Малая скорость стеклоочистителя
A5	Малая прерывистая скорость стеклоочистителя
A6	Переднее реле временной задержки
A7	“Масса” электронного устройства
B1	Очиститель заднего стекла
B2	Полная остановка очистителя заднего стекла
B3	“+” После включения очистителя заднего стекла
B4	Электронасос переднего стеклоомывателя
B5	Электронасос заднего стеклоомывателя
B6	Смена экранных режимов бортового компьютера
B7	Контрольная лампа впрыска (электронная блокировка двигателя)

Рукоятка управления внешними осветительными приборами

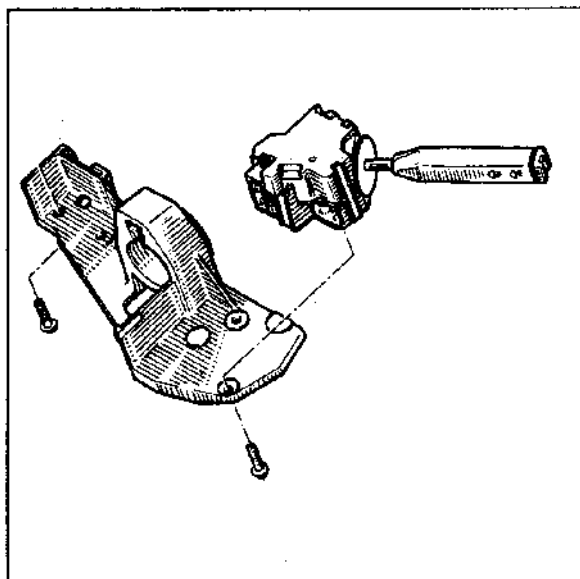
РАЗБОРКА

Отключить аккумуляторную батарею.

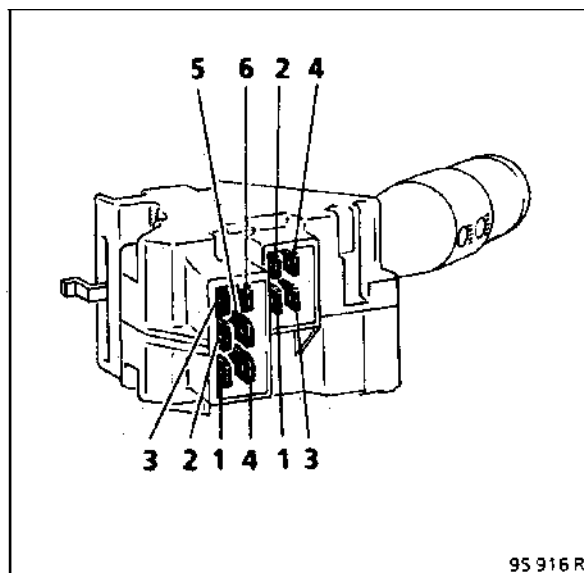
Снять 2 половинки кожуха, вынув 4 винта из нижней половинки.

Отвернуть 2 винта крепления ручки на держателе.

Извлечь ручку управления фонарями и отсоединить 2 электроразъема.



ПОДСОЕДИНЕНИЕ



Разъем освещения

Контакты	Обозначение
1	Дальний свет
2	Европейский ближний свет
3	“+” До включения зажигания
4	Габаритные огни

Разъем указателей поворота и звукового сигнала

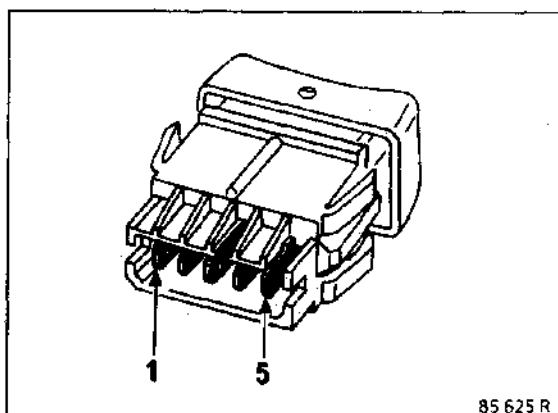
Контакты	Обозначение
1	Звуковой сигнал
2	Задний противотуманный фонарь
3	“+” До включения зажигания
4	Правый указатель поворота
5	Общий провод указателей поворота и аварийной сигнализации
6	Левый указатель поворота

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Выключатели на приборной панели

84

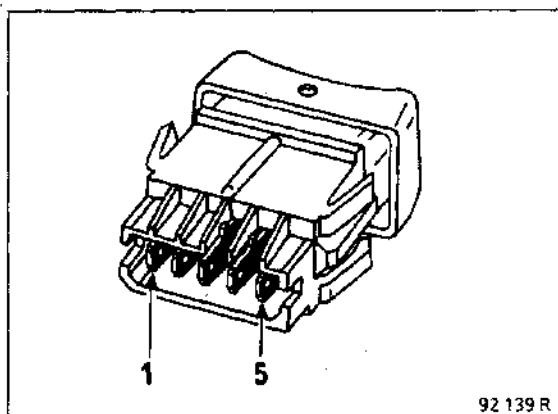
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ЗАМОК



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Закрывание дверей
2	"+" Освещение
3	"+" До включения зажигания
4	"Масса"
5	Открывание дверей

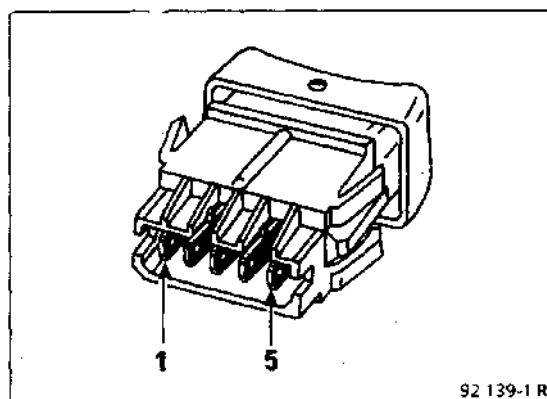
ЗАДНЕЕ СТЕКЛО



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа
2	"+" Реле подогрева заднего стекла
3	"+" После включения зажигания
4	"Масса"
5	"+" Освещение

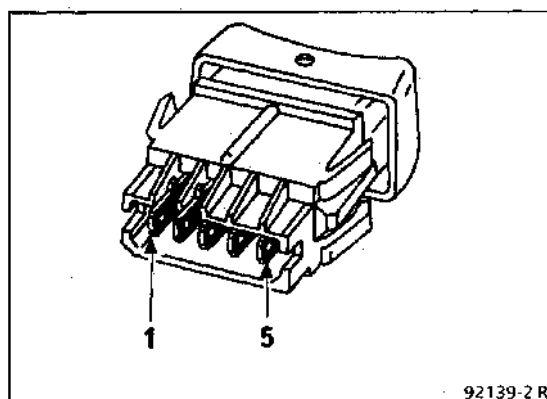
ЗАДНИЙ ПРОТИВОТУМАННЫЙ ФОНАРЬ



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Контрольная лампа
2	"+" Задний протвотуманный фонарь
3	"+" Задний противотуманный фонарь
4	"+" Освещение
5	"Масса"

ПЕРЕДНИЕ ПРОТИВОТУМАННЫЕ ФОНАРИ



Подсоединение

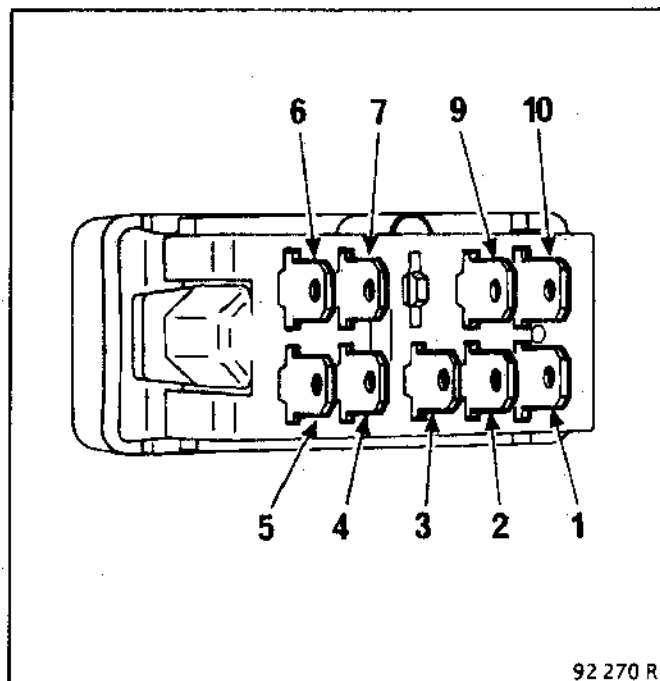
Контакты	Обозначение
1	Не используется
2	"+" Реле передних противотуманных фонарей
3	"+" Освещение
4	"+" Освещение
5	"Масса"

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Выключатель на приборной панели

84

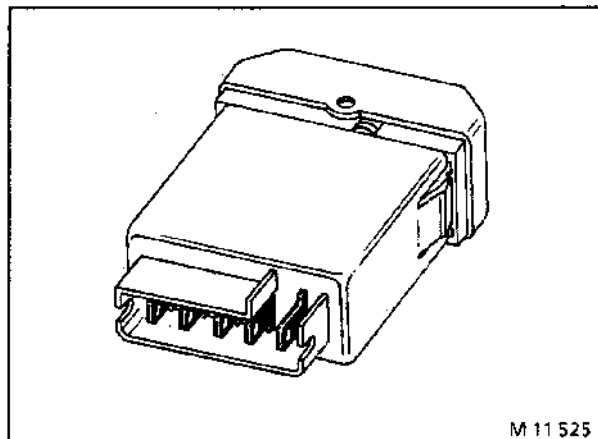
АВАРИЙНАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	“+” Освещение
2	“+” После включения зажигания
3	“+” До включения зажигания
4	Общий провод указателей поворота и аварийной сигнализации
5	Указатель левого поворота
6	Указатель правого поворота
7	Контрольная лампа аварийной сигнализации
9	“+” Плавкий предохранитель указателя поворота
10	“Масса“

ИМПУЛЬСНЫЙ СТЕКЛОПОДЪЕМНИК

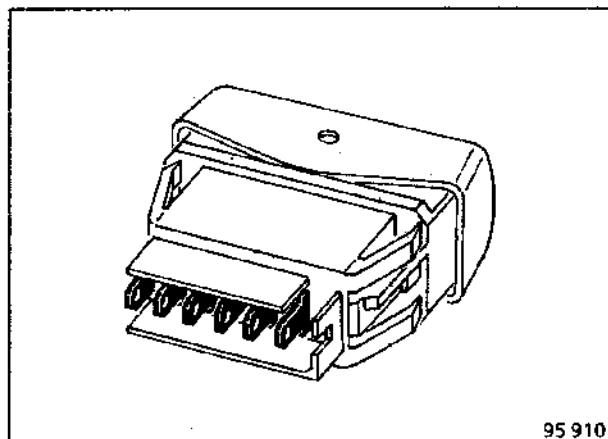


M 11 525

Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Электродвигатель
2	“Масса”
3	“+” После включения зажигания
4	“+” Освещение
5	Электродвигатель

СТЕКЛОПОДЪЕМНИК СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА



95 910

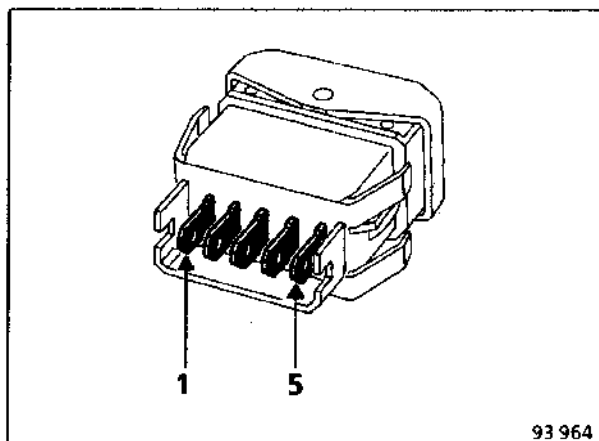
Подсоединение со стороны пассажира

Контакты	Обозначение
1	“+” Освещение
2	Электродвигатель
3	Связь (со стороной водителя)
4	“Масса”
5	Связь (со стороной водителя)
6	Электродвигатель

Подсоединение со стороны водителя

Контакты	Обозначение
1	“+” Освещение
2	Связь (со стороной пассажира)
3	“+” После включения зажигания
4	“Масса”
5	“+” После включения зажигания
6	Связь (со стороной пассажира)

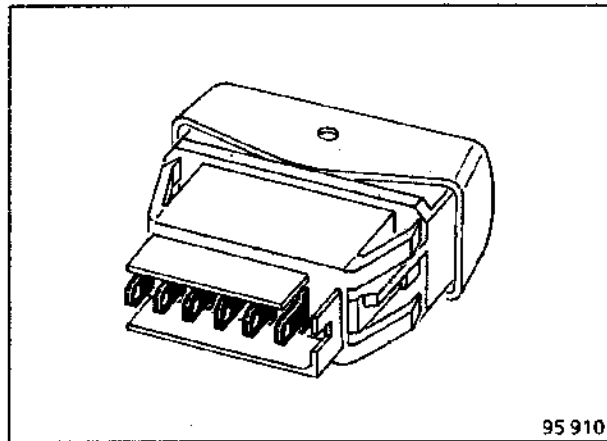
СТЕКЛОПОДЪЕМНИК СО СТОРОНЫ ВОДИТЕЛЯ



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Электродвигатель
2	“+” Освещение
3	“+” После включения зажигания
4	“Масса”
5	Электродвигатель

СТЕКЛОПОДЪЕМНИК СО СТОРОНЫ ПАССАЖИРА



Подсоединение со стороны пассажира

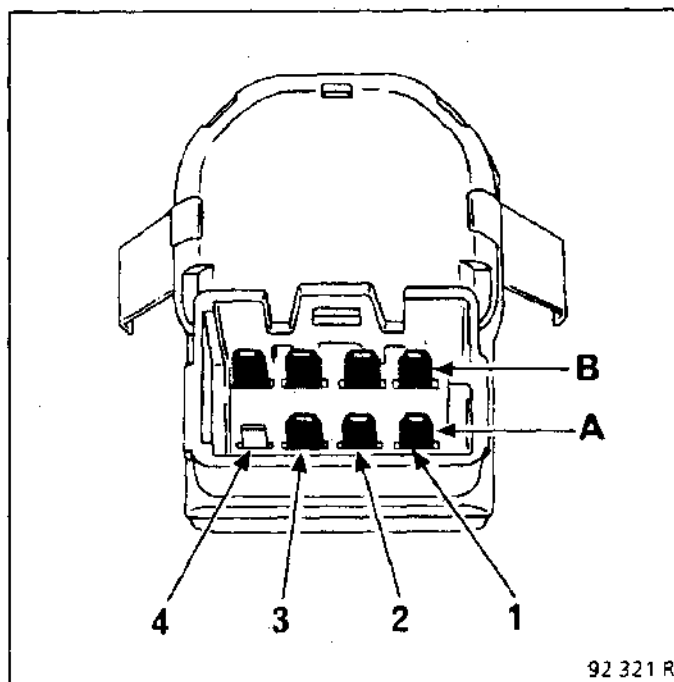
Контакты	Обозначение
1	“+” Освещение
2	Электродвигатель
3	Не подключен
4	“Масса”
5	Не подключен
6	Электродвигатель

Подсоединение со стороны водителя

Контакты	Обозначение
1	“+” Освещение
2	Электродвигатель
3	Не подключен
4	“Масса”
5	Не подключен
6	Электродвигатель

Выключатели на дверях

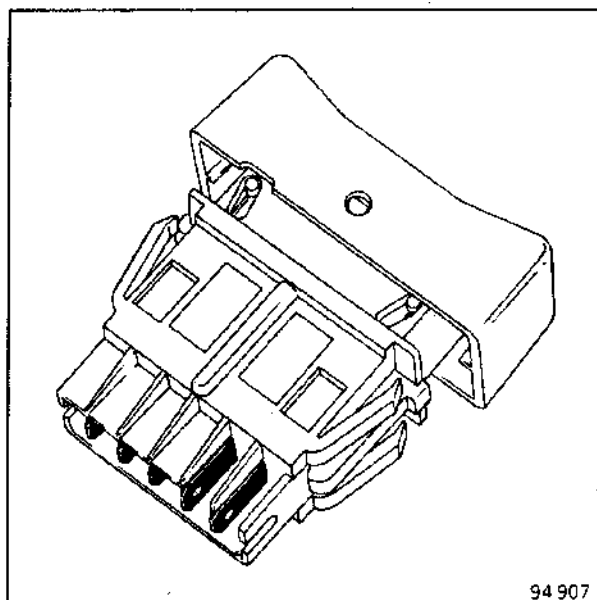
РЕГУЛИРОВКА ПОЛОЖЕНИЯ ЗЕРКАЛ ЗАДНЕГО ВИДА



Подсоединение

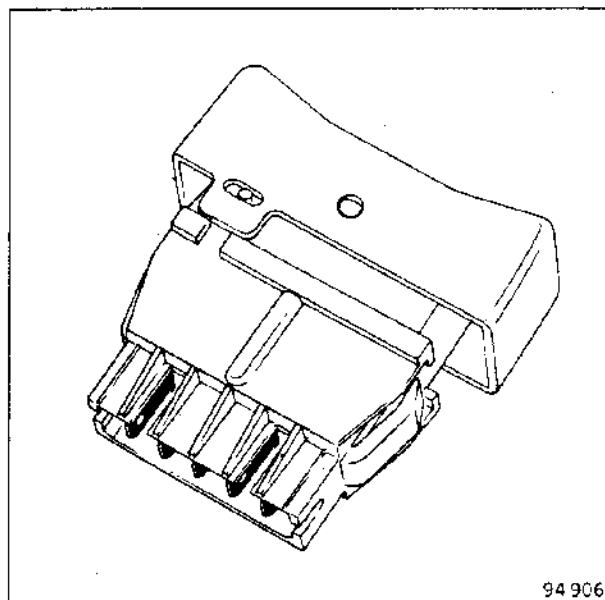
Контакты	Обозначение
A1	Регулировка вправо/влево положения зеркала, находящегося со стороны водителя
A2	“Масса”
A3	Регулировка вверх/вниз положения зеркала, находящегося со стороны водителя
B1	Регулировка вправо/влево положения зеркала, находящегося со стороны пассажира
B2	Регулировка вверх/вниз положения зеркала, находящегося со стороны пассажира
B3	“+” Аккумуляторная батарея
B4	Общий провод электродвигателей ориентации зеркал заднего вида

Выключатели на консоли стояночного тормоза

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕГО
СТЕКЛА

Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Электродвигатель
2	“Масса” выключателя блокировки
3	“+” После включения зажигания
4	“+” Освещение
5	Электродвигатель

ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ БЛОКИРОВКИ
ПОДЪЕМНИКА ЗАДНЕГО СТЕКЛА

Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Не используется
2	К выключателю подъемника заднего стекла, блокировка (“масса”)
3	“Масса”
4	“Масса” освещения
5	“+” Освещение

ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ - СИГНАЛИЗИРУЮЩИЕ УСТРОЙСТВА

Выключатели на передней консоли

84

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДОГРЕВАЕМОГО
СИДЕНЬЯ ВОДИТЕЛЯ** (за исключением
вариантов исполнения с автоматической
коробкой передач.)

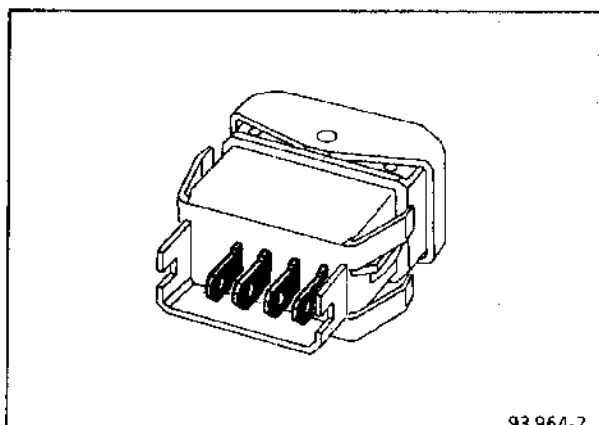
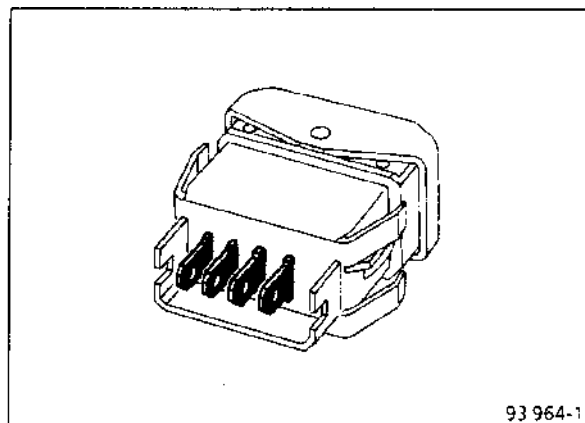


Схема подключения

Контакты	Обозначение
1	Не используется
2	“Масса”
3	“+” После включения зажигания
4	“+” Освещение
5	Подогреваемое сиденье водителя

**ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПОДОГРЕВАЕМОГО
СИДЕНЬЯ Пассажира**



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Подогреваемое сиденье пассажира*
2	“+” Освещение
3	“+” После включения зажигания
4	“Масса”
5	Не используется

* На автомобилях с автоматической коробкой передач -подогреваемые сиденья пассажира и водителя.

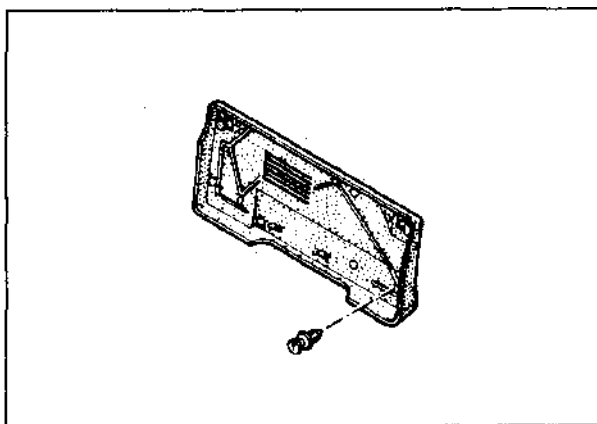
РАЗБОРКА

Снять:

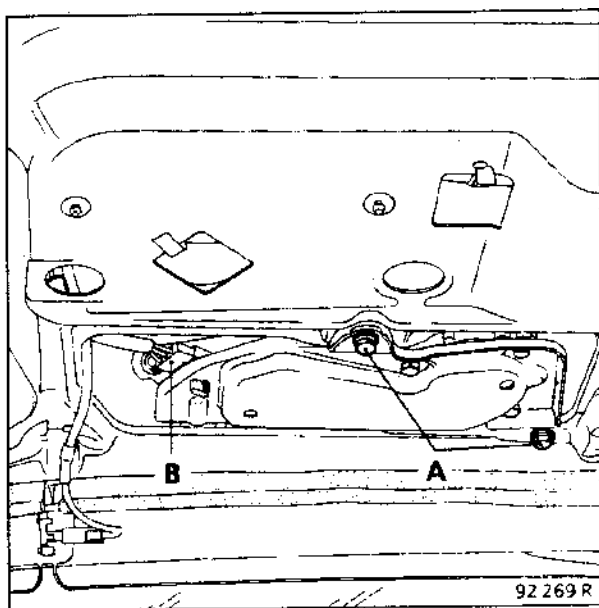
- щетку стеклоочистителя,
- гайку крепления держателя стеклоочистителя.

Внутри:

- снять щиток (4 винта и 5 пружинных фиксаторов),



- вынуть оба винта (А),
- отсоединить разъем (В) (защелка),
- снять электродвигатель.

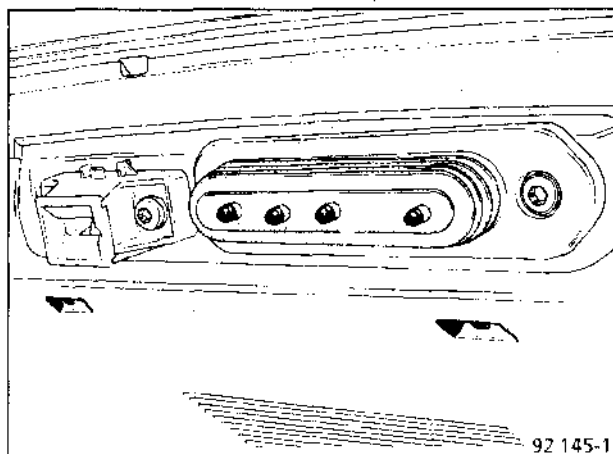


СБОРКА

Во время сборки, перед тем как поставить на место щетку, убедитесь, что электродвигатель полностью остановлен.

Подсоединение

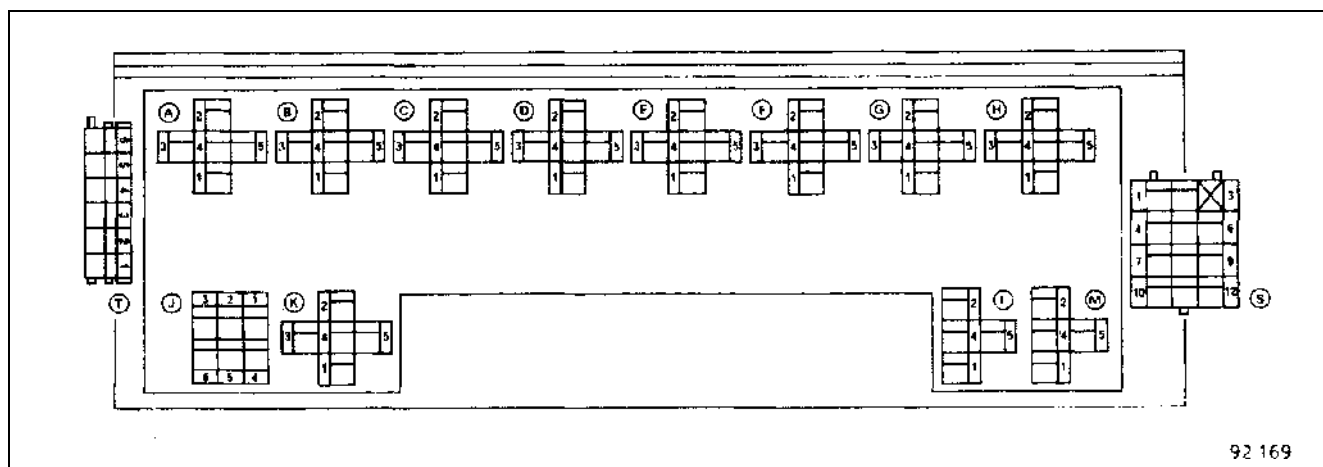
Контакты	Обозначение
1	"+" Стеклоочиститель
2	"Масса"
3	"+" Полная остановка



Подсоединение

Контакты	Обозначение
1	Закрытие (центральный замок) дверей
2	Используется не в электрических цепях, а как опорный штифт выключателя багажника
3	“Масса”
4	“+” Задний противотуманный фонарь

Примечание: В целях безопасности предусмотрена невозможность открытия багажника с помощью инфракрасного пульта дистанционного управления или выключателя блокировки дверей. Это нужно делать вручную, ключом.



Позиция	Обозначение
A	Шунт передних противотуманных фонарей
B	Реле или шунт*/Задний противотуманный фонарь
C	Реле передних противотуманных фонарей
D	Реле фонарей заднего хода (автоматическая КП)
E	Зуммер открывания складного верха кабриолета (D 53)
F	Реле реостата освещения бортового компьютера
G	Реле дальнего света
H	Реле заднего стекла с обогревом/реле вентилятора обдува заднего стекла
J	Реле времени ЦЗ дверей (кроме электронного противоугонного устройства)
K	Не используется
L	Зуммер указателей поворота
M	Звуковой сигнал, напоминающий о не выключенном освещении
S	Диагностический разъем
T	Реле задержки переднего стеклоочистителя

* В зависимости от оборудования