

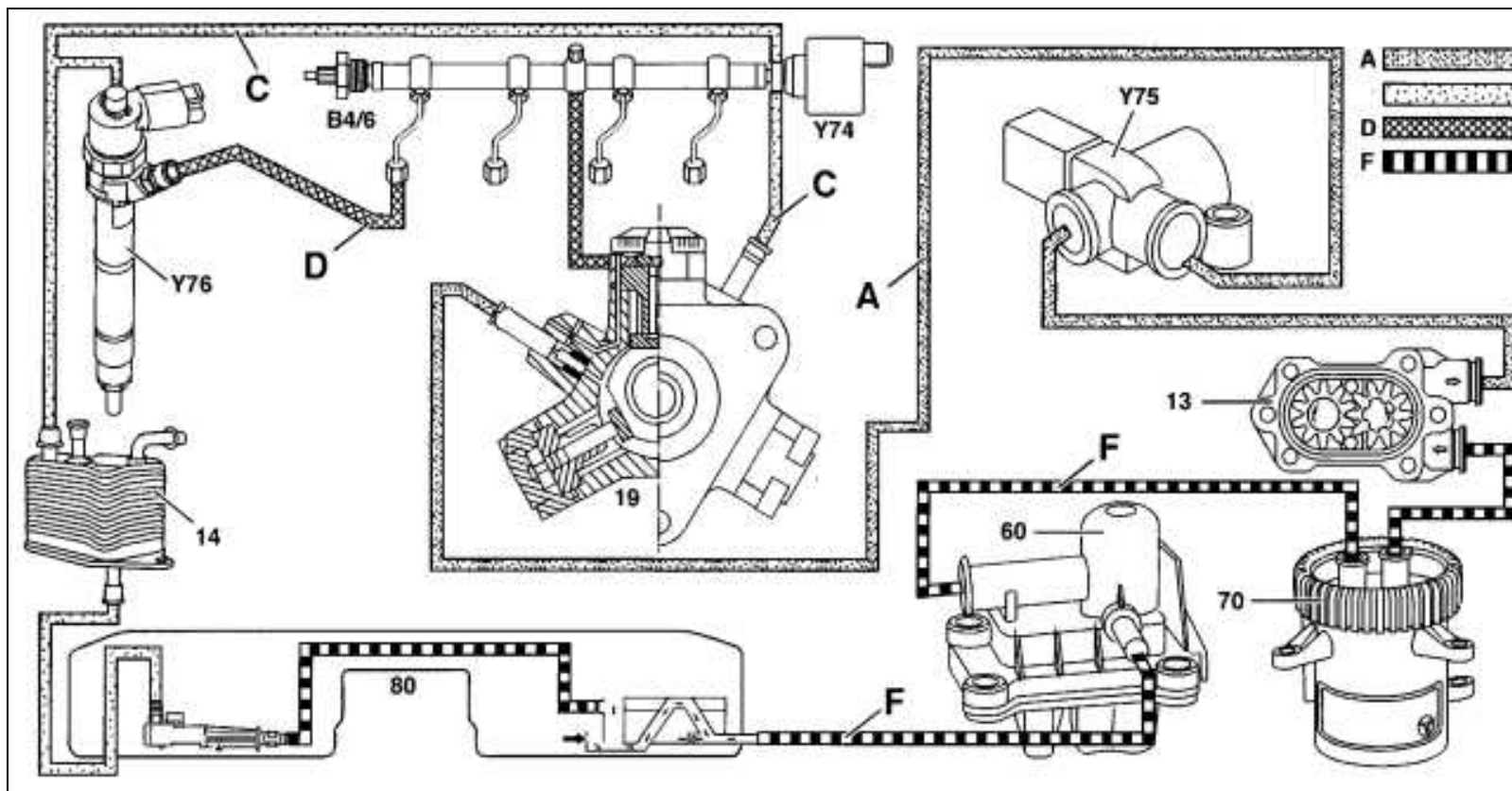


Содержание

Общая схема	1
Контур высокого давления	3,8
Работа насоса высокого давления	4
Топливная распределительная трубка	7
Инжектор	9
Работа системы	11
Входные и выходные сигналы блока управления	13
Турбонагнетатель с промежуточным охлаждением	17
Регулировка давления наддува	18
Рециркуляция отработанных газов	19
Переключение впускного канала	20



Система Common Rail. Общая схема на примере 4-цилиндрового дизеля OM 611

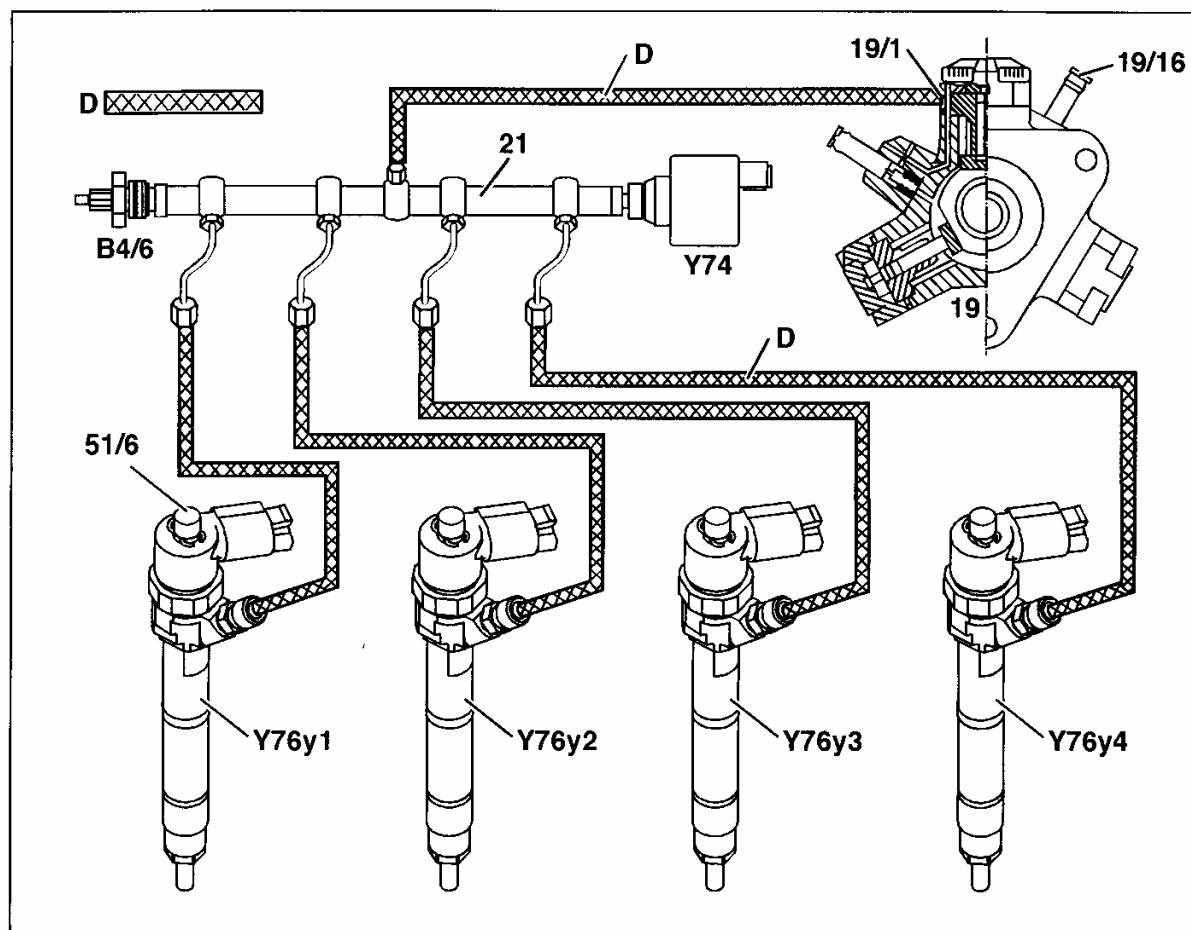


B4/6	Датчик давления топлива в распределительной трубке	13	Топливоподкачивающий насос	80	Топливный бак
Y74	Регулятор давления	14	Охладитель топлива	A	Давление топлива после подкачивающего насоса
Y75	Электрический выключатель дизеля	19	Насос высокого давления	C	Слив топлива в бак (обратка)
Y76	Инжектор	60	Предподогреватель топлива	D	Высокое давление в топливопроводе
		70	Топливный фильтр	F	Разрежение в топливопроводе



Система Common Rail. Контур высокого давления

- 19 Насос высокого давления
- 19/1 Топливопровод от насоса высокого давления к распределительной трубке
- 19/16 Штуцер обратки
- 21 Топливораспределительная трубка (Rail)
- 51/6 Обратка от инжектора
- B4/6 Датчик давления в топливной распределительной трубке
- D Высокое давление в топливопроводе
- Y74 Регулятор давления
- Y76y1 Инжектор 1-го цилиндра
- Y76y2 Инжектор 2-го цилиндра
- Y76y3 Инжектор 3-го цилиндра
- Y76y4 Инжектор 4-го цилиндра

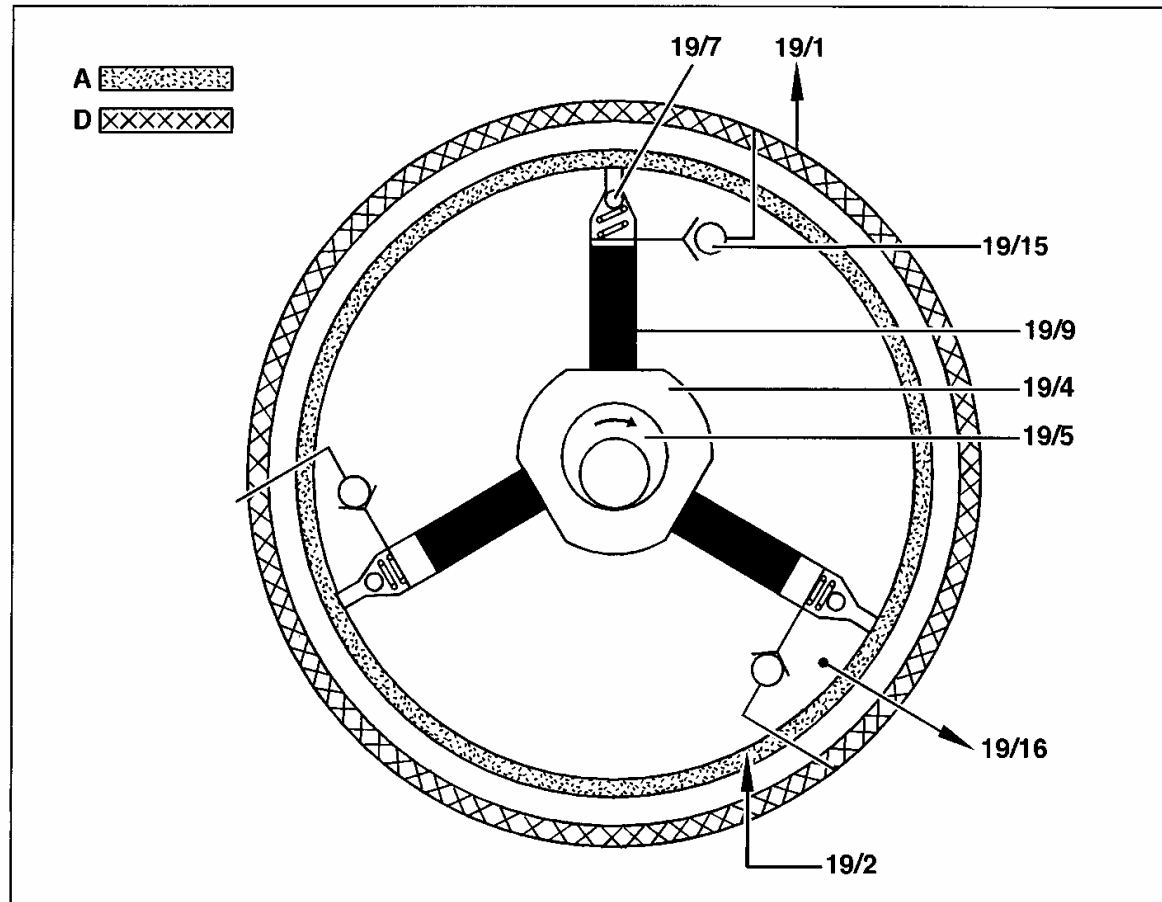


P07.16-0226-76



Система Common Rail. Работа насоса высокого давления

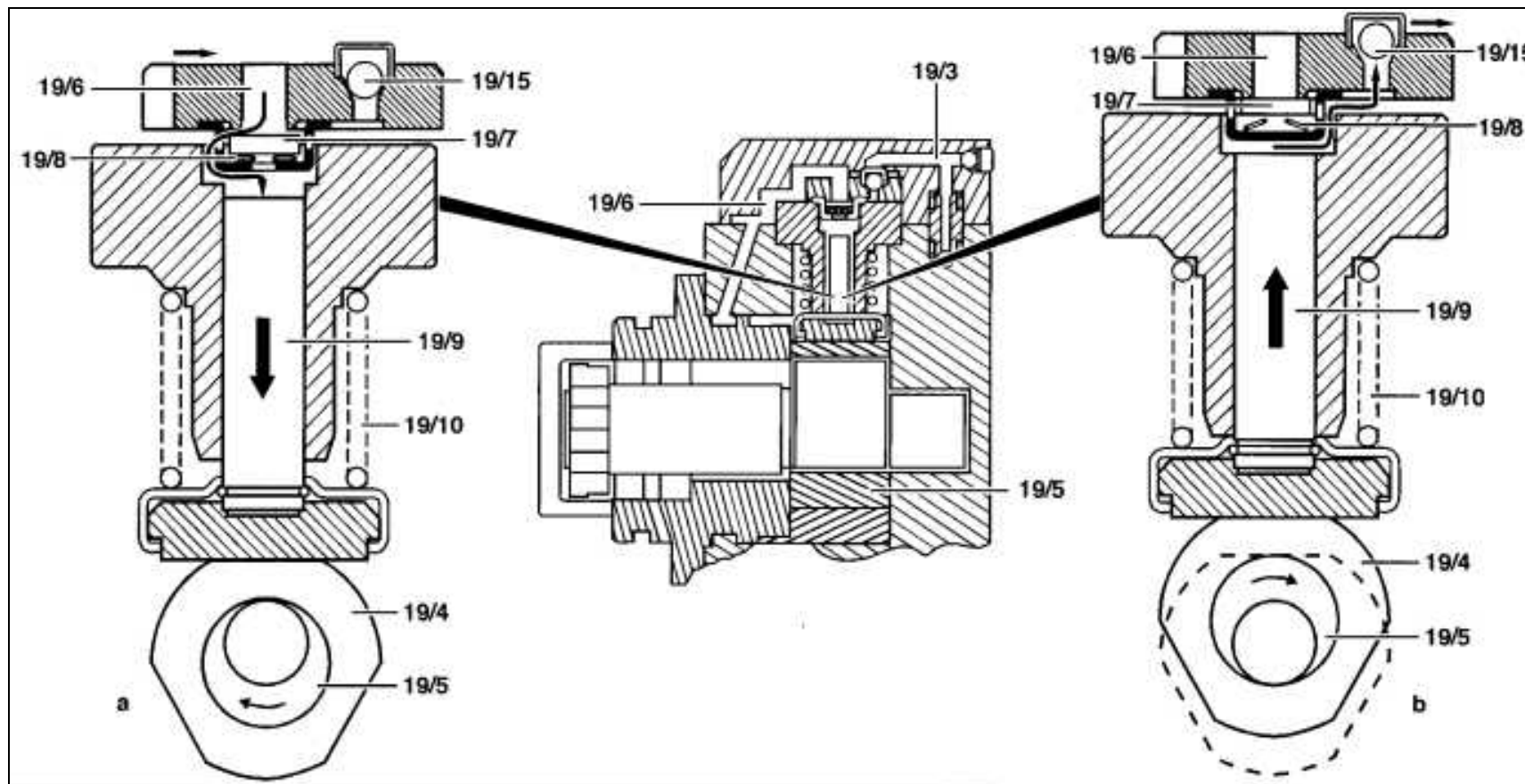
- 19 Насос высокого давления
 - 19/1 Топливопровод к распределительной трубе
 - 19/2 Трубопровод от подкачивающего насоса
 - 19/3 Канал высокого давления
 - 19/4 Кулачковый диск
 - 19/5 Эксцентрический вал
 - 19/7 Клапанные площадки
 - 19/9 Поршень
 - 19/15 Шаровой клапан
 - 19/16 Обратка
-
- A Давление после подкачивающего насоса
 - D Высокое давление



P07.16-0238-76



Система Common Rail. Работа насоса высокого давления

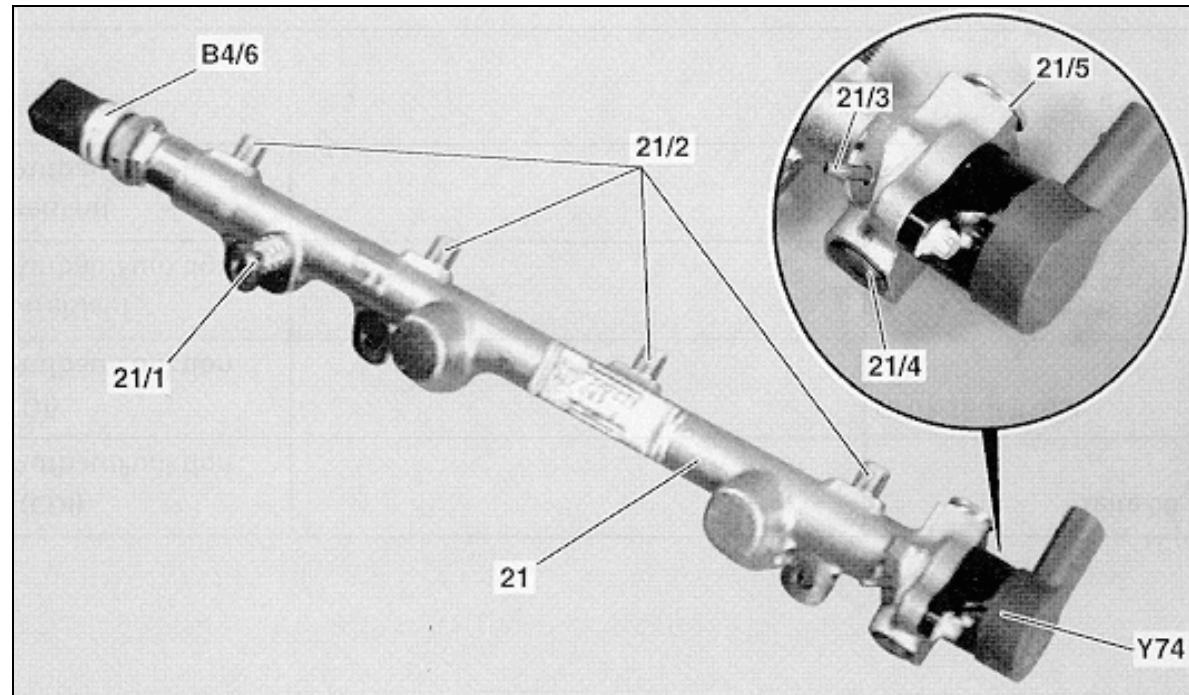


а	Забор топлива			б	Нагнетание топлива
19/3	Канал высокого давления	19/7	Клапанные площадки	19/10	Пружина поршня
19/4	Кулачковый вал	19/8	Пружина клапана	19/15	Шаровой клапан
19/5	Эксцентрический вал	19/9	Поршень	19/17	Пружина
19/6	Подвод топлива				



Система Common Rail. Топливная распределительная трубка

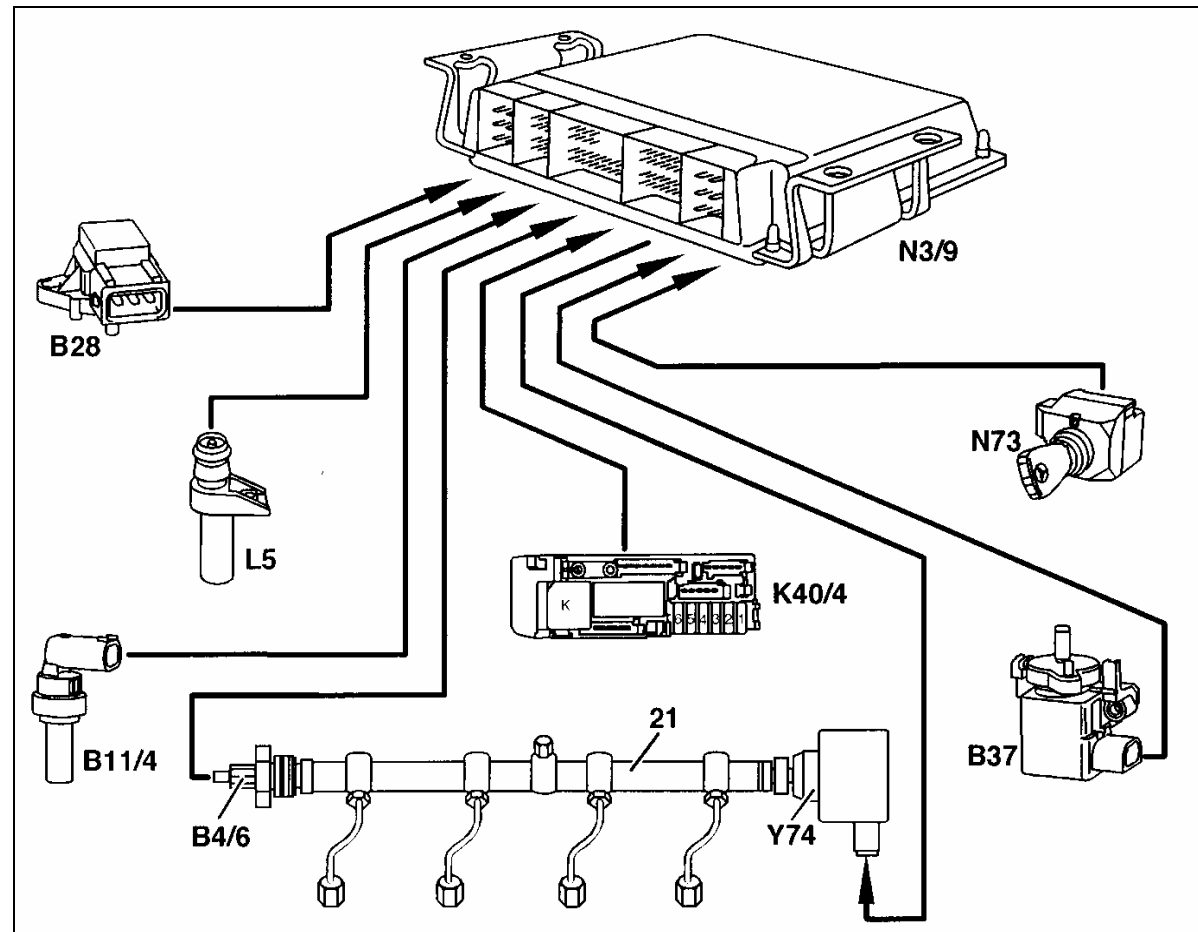
- 21 Топливная распределительная трубка
- 21/1 Подвод топлива от насоса высокого давления
- 21/2 Штуцеры высокого давления к инжекторам
- 21/3 Обратка утечек от инжекторов
- 21/4 Штуцер обратки от насоса высокого давления
- 21/5 Штуцер обратки к охладителю топлива
- B4/6 Датчик давления топлива в распределительной трубке
- Y74 Регулятор давления





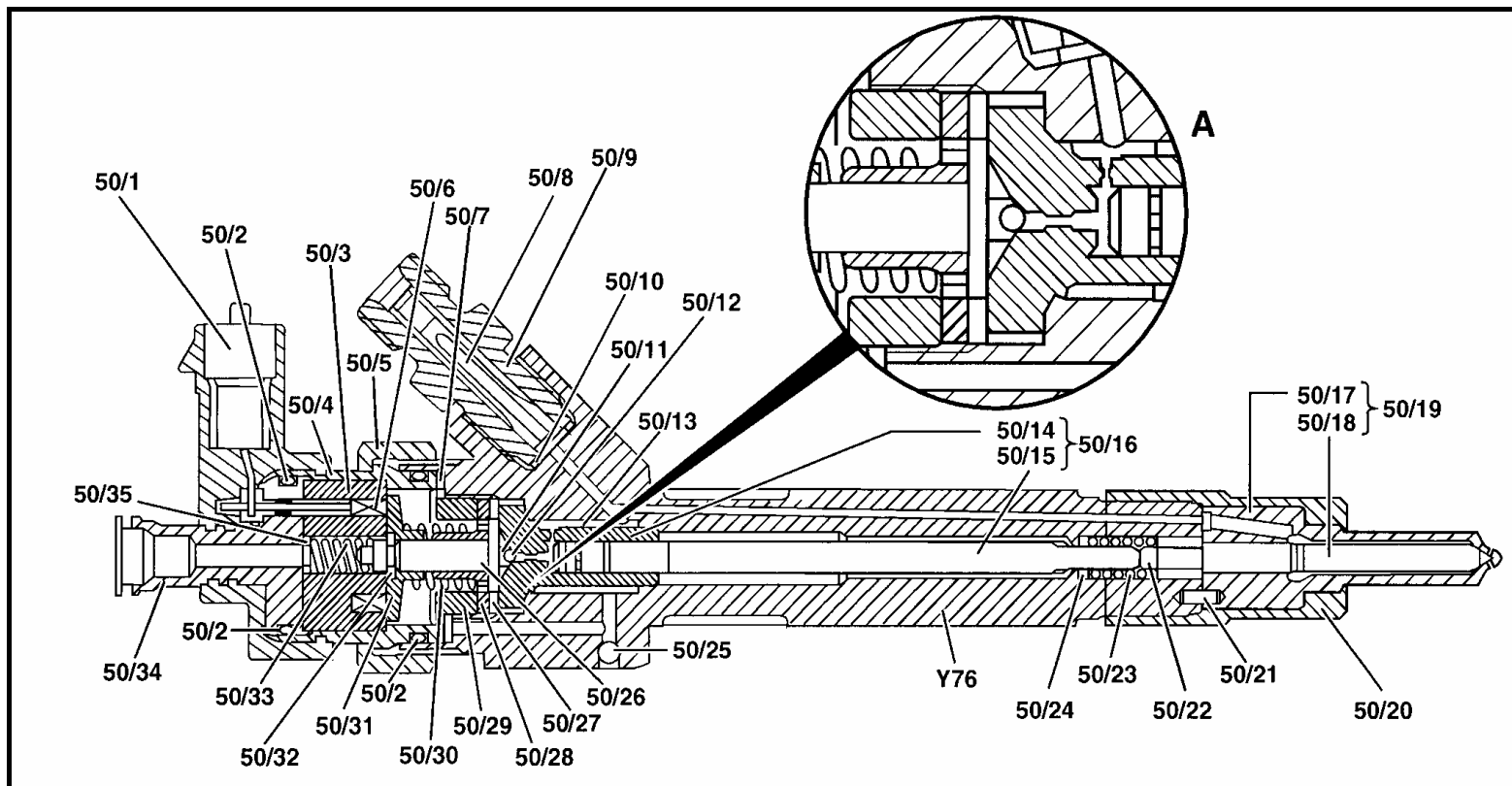
Система Common Rail. Контур высокого давления

- 21 Топливная распределительная трубка
- B28 Датчик давления
- B11/4 Датчик температуры охлаждающей жидкости
- B4/6 Датчик давления топлива в распределительной трубке
- B37 Датчик положения педали газа
- K40/4 Блок реле и предохранителей
- L5 Позиционный датчик коленвала
- N3/9 Блок управления CDI
- N73 Блок управления EZS
- Y74 Регулятор давления





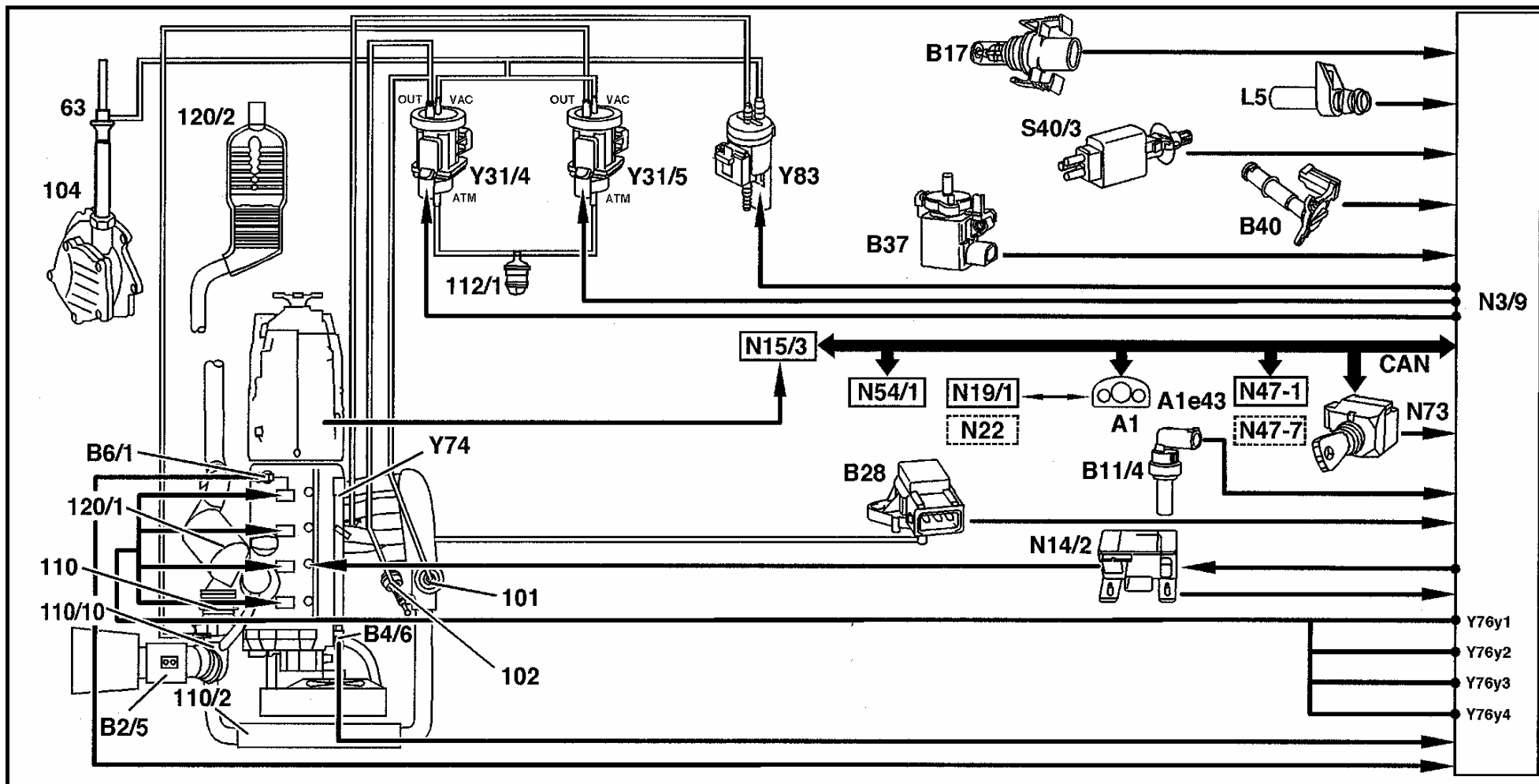
Система Common Rail. Инжектор



50/1	Плоский разъем	50/10	Уплотнительная шайба	50/19	Форсунка	50/28	Шайба якоря
50/2	Уплотнительное кольцо круглого сечения	50/11	Шариковая направляющая	50/20	Натяжная гайка форсунки	50/29	Стягивающий болт
50/3	Сердечник электромагнита	50/12	Шарик клапана	50/21	Спиральный распорный штифт	50/30	Пружина якоря
50/4	Гильза	50/13	Уплотнительное кольцо	50/22	Упор	50/31	Пластина якоря
50/5	Натяжная гайка электромагнита	50/14	Клапан	50/23	Пружина форсунки	50/32	Защитная шайба
50/6	Катушка электромагнита	50/15	Цилиндр клапана	50/24	Выравнивающая шайба	50/33	Пружина клапана
50/7	Установочное кольцо	50/16	Клапан в сборе	50/25	Шарик	50/34	Штуцер
50/8	Стержневой топливный фильтр	50/17	Корпус форсунки	50/26	Болт якоря	50/35	Установочная шайба
50/9	Штуцер распределительной трубы	50/18	Игла распылителя форсунки	50/27	Установочное кольцо		



Система Common Rail. Работа системы





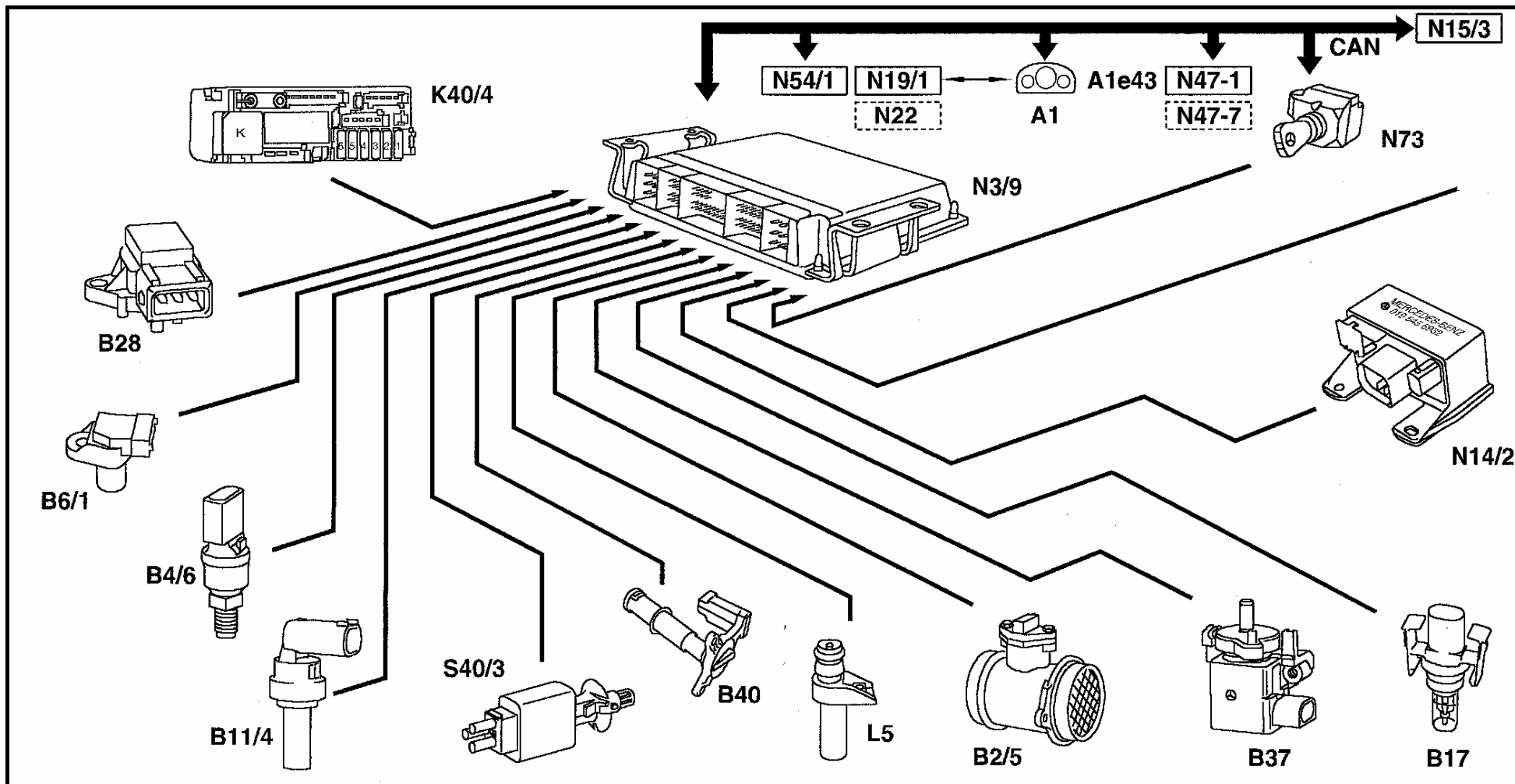
Система Common Rail. Работа системы

A1	Комбинация приборов	N19/1	Блок с пультом управления и кондиционером	Y83	Переключающий клапан привода заслонок впускного канала
A1e43	Контрольная лампа ЕРС				
B2/5	Горячепленочный расходомер воздуха	N22	Блок с пультом управления автоматизированной системой кондиционирования воздуха	63	Обратный клапан
B4/6	Датчик давления топлива в распределительной трубке			101	Клапан системы рециркуляции отработавших газов
B6/1	Датчик Холла положения распредвала	N47-2	Блок управления ETS	102	Вакуумный элемент привода заслонки регулятора давления
B11/4	Датчик температуры охлаждающей жидкости	N73	Блок управления электронным замком зажигания EZS, провод для стартового сигнала, клемма 50	104	Вакуумный насос
B17	Датчик температуры воздуха на впуске			110	Турбокомпрессор
B28	Датчик давления			110/2	Охладитель наддувочного воздуха
B37	Датчик положения педали газа	S40/3	Выключатель на педали сцепления	110/10	Вакуумный элемент регулятора давления наддува
B40	Датчик состояния масла	Y31/4	Преобразователь давления ARF/Заслонка регулировки давления	112/1	Фильтр
CAN	Шина данных			120/1	Нейтрализатор (на двигателе)
L5	Позиционный датчик коленвала	Y31/5	Преобразователь давления, регулировка давления наддува	120/2	Катализатор (под днищем)
N3/9	Блок управления CDI				
N14/2	Оконечный каскад накаливания	Y74	Регулятор давления		
N15/3	Блок управления EGS				



Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail Входные и выходные сигналы блока управления





Двигатель 611.960, тип 202.133/193

A1	Панель приборов
A1e43	Контрольная лампа ЕРС
B2/5	Горячепленочный измеритель расхода воздуха
B4/6	Датчик давления топлива в распределительной трубе
B6/1	Датчик Холла положения распредвала
B11/4	Датчик температуры охлаждающей жидкости
B17	Датчик температуры засасываемого воздуха
B28	Датчик давления
B37	Датчик положения педали
B40	Датчик масла

CAN	Шина данных
K40/4	Блок реле и предохранителей
L5	Датчик положения коленвала
N3/9	Блок управления CDI
N14/2	Оконечный каскад накаливания
N15/3	Блок управления EGS
N19/1	Блок управления и обслуживания температурной автоматики
N22	Блок управления и обслуживания климатической установки
N47-1	Блок управления ASR/PML

Система впрыска Common Rail

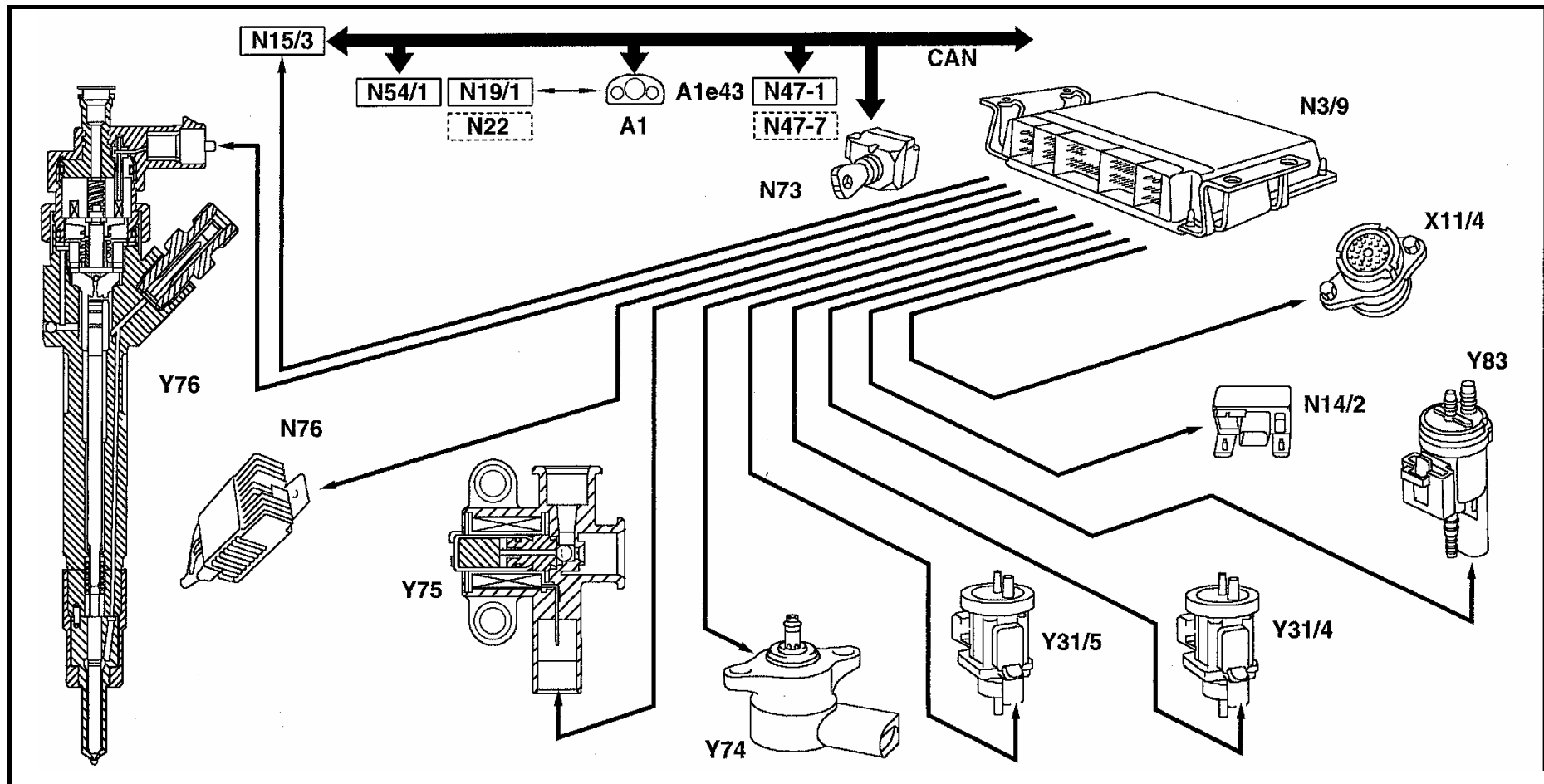
Входные и выходные сигналы блока управления

N47/7	Блок управления ABS
N54/1	Блок управления инфракрасной системы санкционированного доступа
N73	Блок управления электронного замка зажигания EZS провод для стартового сигнала, клемма 50
S40/3	Выключатель педали сцепления



Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail
Входные и выходные сигналы блока управления





Двигатель 611.960, тип 202.133/193

A1	Панель приборов
A1e43	Контрольная лампа EPC
CAN	Шина данных
N3/9	Блок управления CDI
N14/2	Оконечный каскад накаливания
N15/3	Блок управления EGS
N19/1	Блок управления и обслуживания температурной автоматике
N22	Блок управления и обслуживания климатической установки

N47-1	Блок управления ASR/PML
N47/7	Блок управления ABS
N54/1	Блок управления инфракрасной системы санкционированного запуска двигателя
N73	Блок управления электронного замка зажигания EZS провод для стартового сигнала, клемма 50l
N76	Блок управления всасывающим электровентиллятором

Система впрыска Common Rail

Входные и выходные сигналы блока управления

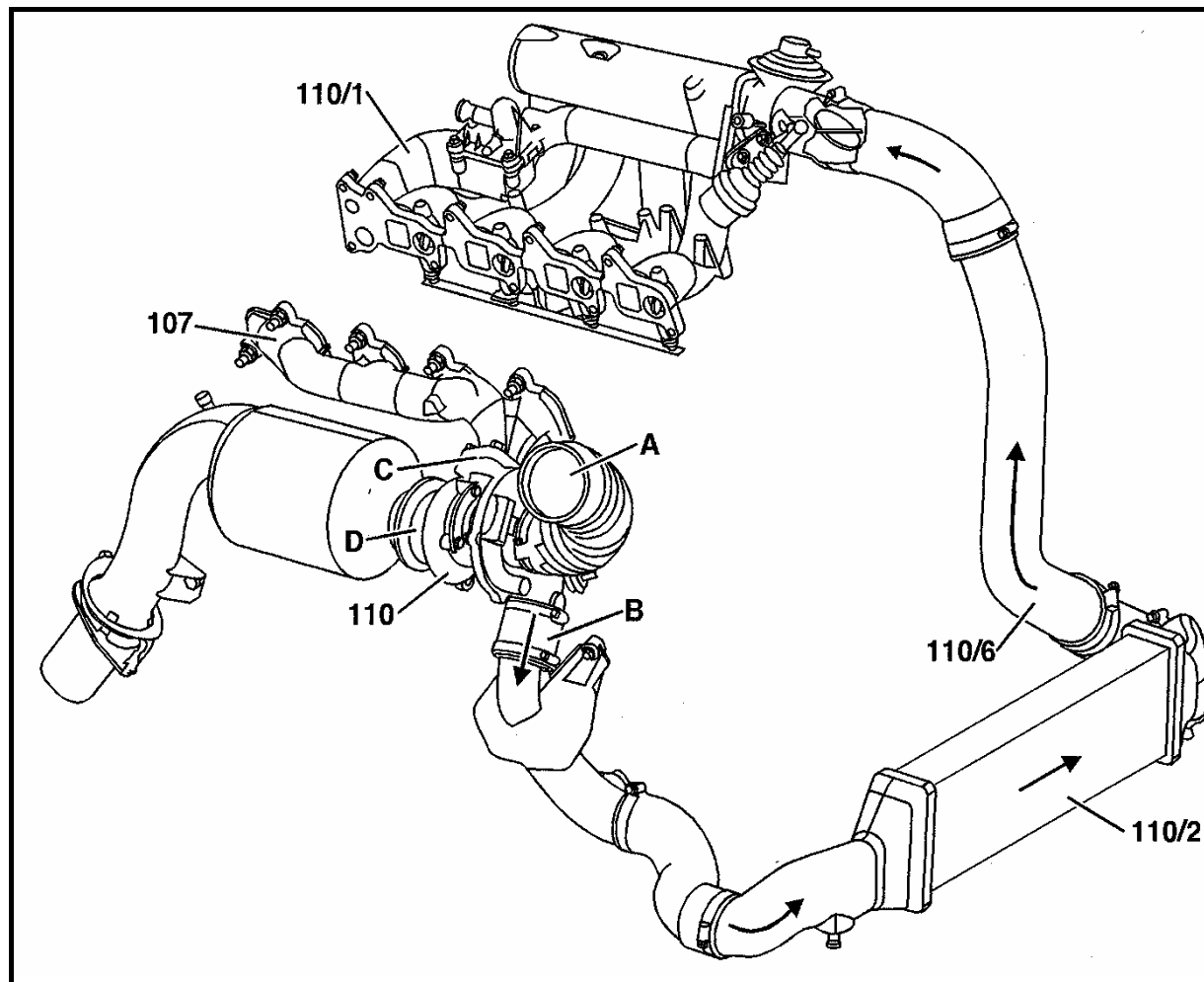
X11/4	Разъем для диагностики
Y31/4	Преобразователь давления ARF/заслонка регулятора давления
Y31/5	Редукционный клапан
Y74	Клапан регулировки давления
Y75	Электрический клапан отсечки
Y83	Переключающий клапан, отключение впускного канала



Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail Турбоагнетатель с промежуточным охлаждением

- 107 Выпускной коллектор
- 110 Турбоагнетатель
- 110/1 Распределительная труба наддува
- 110/2 Охладитель воздуха наддува
- 110/6 Труба наддува
- A Вход нагнетателя (атмосферный воздух)
- B Выход сжатого воздуха
- C Путь выхлопных газов на турбину
- D Выпуск отработанных газов

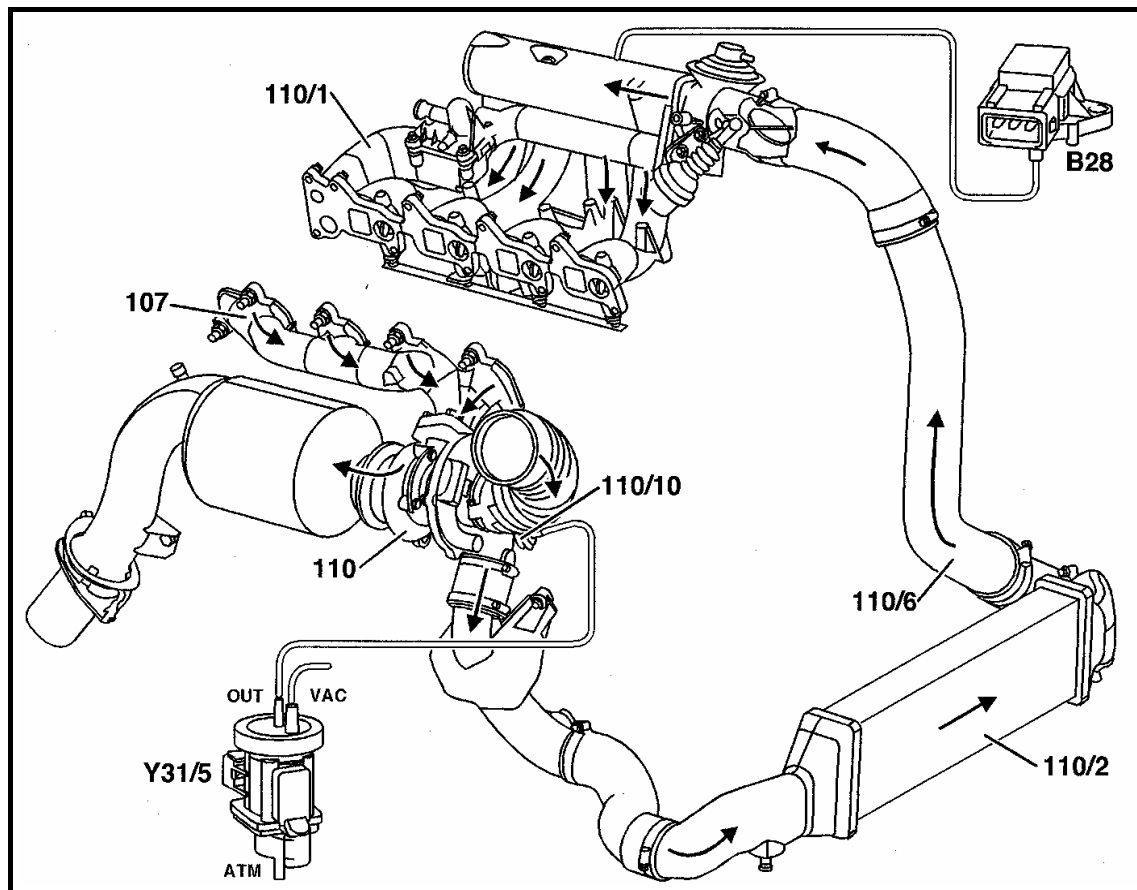




Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail Регулировка давления наддува

- 107 Выпускной коллектор
- 110 Турбоагнетатель
- 110/1 Распределительная труба наддува
- 110/2 Охладитель воздуха наддува
- 110/6 Труба наддува
- 110/10 Мембранная коробка вакуумного регулятора давления наддува
- B28 Датчик давления
- Y31/5 Преобразователь давления регулятора давления наддува
- ATM Вентиляция из моторного отсека
- OUT Выходное давление преобразователя давления
- VAC Вакуум от вакуумного насоса

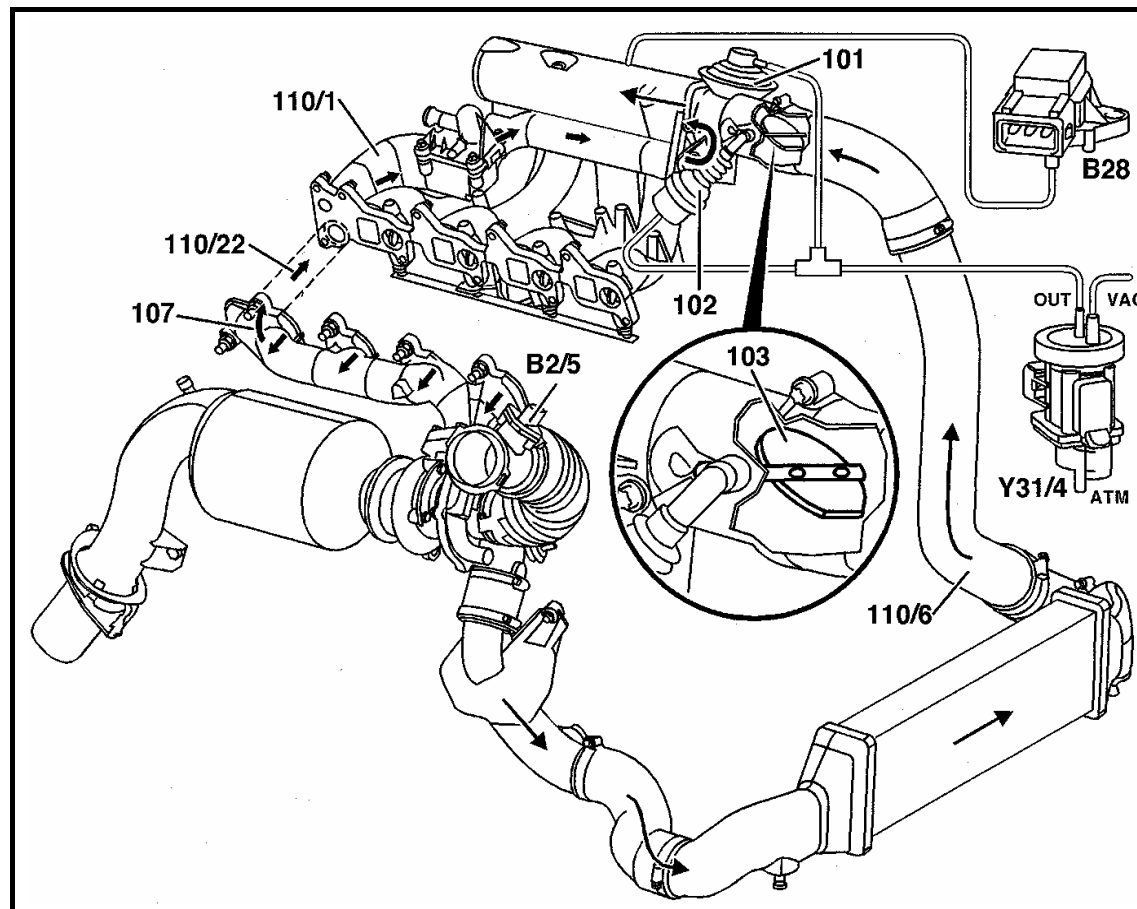




Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail Рециркуляция отработанных газов

- 101 Клапан рециркуляции отработанных газов
- 102 Мембранная коробка заслонки регулятора давления наддува
- 103 Заслонка регулирования давления в корпусе смесителя
- 107 Выпускной коллектор
- 110/1 Распределительная труба наддува
- 110/6 Труба наддува
- 110/22 Канал отвода отработанных газов в блоке цилиндров
- B2/5 Горячепленочный расходомер воздуха
- B28 Датчик давления
- Y31/4 Преобразователь давления ARF/заслонка регулятора давления
- VAC Вакуум от вакуумного насоса
- OUT Выходное давление преобразователя давления
- ATM Вентиляция из моторного отсека





Mercedes-Benz

Двигатель 611.960, тип 202.133/193

Система впрыска Common Rail Отключение впускного канала

110/1	Распределительная труба наддува
110/18	Впускной канал с завихрением
110/19	Канал наполнения
110/20	Заслонка
110/21	Вакуумный отключатель впускного канала
Y83	Переключающий клапан отключения впускного канала
VAC	Вакуум от вакуумного насоса
OUT	Выход переключающего клапана
ATM	Вентиляция из моторного отсека

