

ОПИСАНИЕ - РАБОТА : КОМПЬЮТЕР УПРАВЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЕМ (BOSCH MEVD17.4.2)

1. Описание

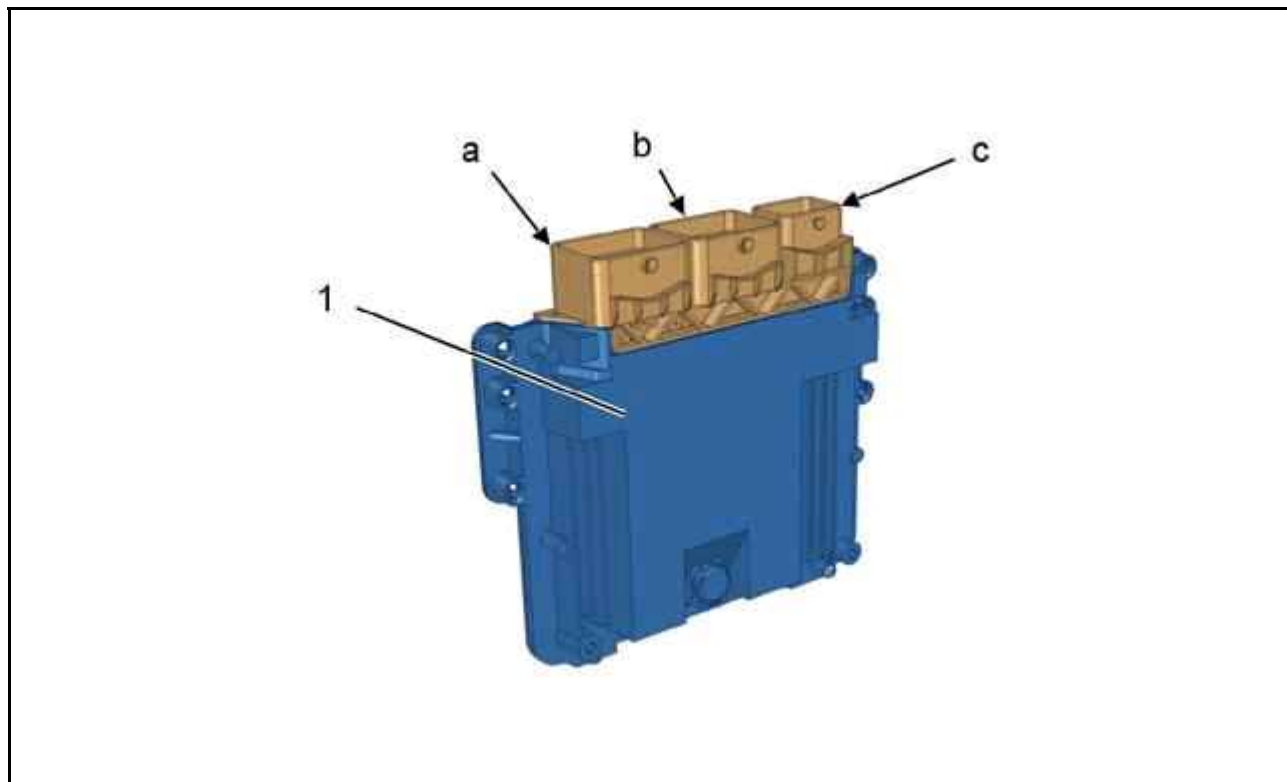


Рисунок : D4EA0NAD

(1) Компьютер управления двигателем (BOSCH MEVD17.4.2).

"a" Черный 53-клеммный разъем (CH).

"b" Коричневый 53 контактный разъем (СМІ).

"с" Серый разъем на 48 контактов (СМЕ).

поставщик : BOSCH.

2. Роль

Компьютер двигателя управляет впрыском топлива на основании информации о крутящем моменте двигателя :

- Компьютер двигателя рассчитывает потребность в крутящем моменте двигателя на основании информации от датчика педали акселератора
- Требуемый крутящий момент двигателя рассчитывается с учетом различных коррекций (Мощность, отобранная генератором - Мощность, отобранная компрессором кондиционера, ...)
- Требуемый крутящий момент двигателя преобразуется во время впрыска топлива, фазу впрыска, управление открытием дроссельной заслонки, опережение зажигания, изменение фаз распредвалов и управление электродвигателем подъема клапанов

Компьютер двигателя управляет зажиганием и впрыском в соответствии с различными полученными параметрами :

- Частота вращения двигателя
- Положение коленчатого вала
- Давление воздуха во впускной системе (датчик давления воздуха)
- Положение педали акселератора
- Температура двигателя (теплосоппротивление жидкости)
- Температура воздуха, подаваемого в цилиндры (Датчик температуры воздуха)
- Температура охлаждающей жидкости двигателя
- Мощность, отобранная генератором
- Мощность, отобранная компрессором кондиционера (вычисляемый) (*)
- Скорость автомобиля (Датчик скорости автомобиля ; Информация о скорости, подставляемая компьютером системы динамической стабилизации (ESP))
- Содержание кислорода в отработавших газах (Кислородный датчик на входе)

- Детонация двигателя (Датчик детонации)
- Команда на включение кондиционера воздуха (*)
- Напряжение аккумуляторной батареи
- Давление в контуре усилителя рулевого управления

Используя эту информацию, компьютер двигателя управляет следующими функциями :

- Открытие дроссельной заслонки с электроприводом
- Регулирование холостого хода
- Угол опережения зажигания и время зарядки катушки
- Количество поданного на впрыск бензина, пропорциональное времени открытия инжекторов
- Сбор паров бензина (электромагнитный клапан продувки абсорбера топливных паров)
- Отключение впрыска при превышении частоты вращения коленвала и при торможении
- Отключение кондиционера (*)
- Сопротивление подогрева лямбда-зонда (Кислородный датчик на входе , кислородный датчик на выходе)
- Электромагнитный клапан регулирования давления наддувочного воздуха
- Электромагнитный клапан регулирования высокого давления топлива

Компьютер двигателя также управляет следующими функциями :

- Сглаживанием крутящего момента двигателя во время регулирования с помощью системы динамической стабилизации (ESP)(*)
- Охлаждением двигателя
- Необходимостью охлаждения для кондиционера воздуха (BRAC) (*)
- Диалогом с другими компьютерами (BSI, ABS, ...) с помощью сети CAN (Controller Area Network)
- Функции управления системой впрыска топлива и снижения токсичности отработавших газов
- Стратегии повышения удовольствия от вождения
- Функция блокировки пуска двигателя
- Стратегия безопасности
- Управления блоком электроклапанов охлаждения двигателя и предупредительными сигнализаторами на панели приборов (*)
- Диагностика с запоминанием неисправностей
- Функция круиз-контроля и ограничителя скорости (*)
- Регулировка фаз распредвалов
- Управление электродвигателем подъема клапанов

ПРИМЕЧАНИЕ : (*) В зависимости от комплектации.

ПРИМЕЧАНИЕ : Датчик атмосферного давления интегрирован в компьютер управления двигателем и его невозможно снять.

3. Электрические характеристики

Компьютер управления двигателем (BOSCH MED17.4) :

- "a" Черный 53-клеммный разъем
- "b" Коричневый 53 контактный разъем
- "c" Серый разъем на 48 контактов

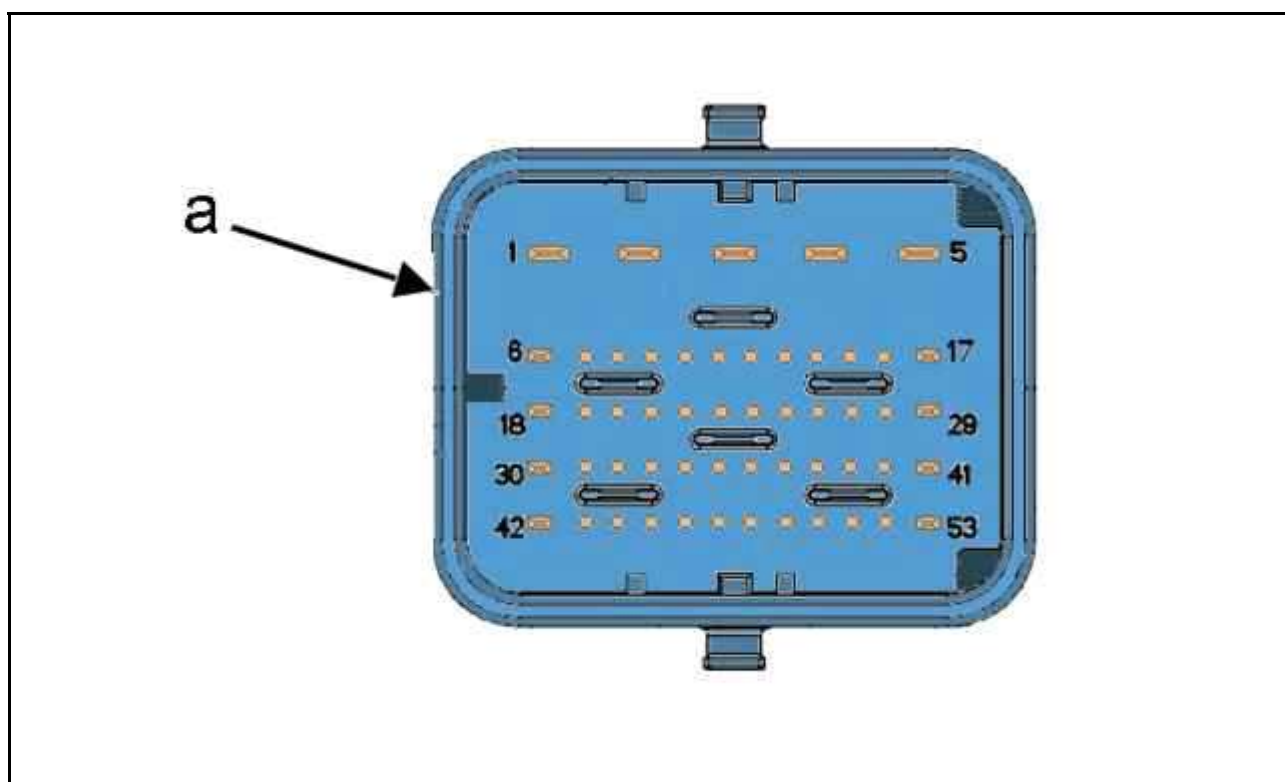


Рисунок : D4EA09PD

"a" Черный 53-клеммный разъем	
Назначение каналов	Принадлежность каналов разъема
1	Выход реле мощности многофункционального компьютера управления двигателем F10-2
2	Питание электродвигателя фазорегулятора подъема клапанов VVT
3	Контакт массы кузова
4	Контакт массы кузова
5	Питание электродвигателя фазорегулятора подъема клапанов VVT
6	Выход реле мощности многофункционального компьютера управления двигателем F20
7	Управление реле питания компьютера управления впрыском
8	Управление реле фазорегулятора VVT
9	Управление реле питания компьютера управления впрыском
10	Информация работающего двигателя
11	Управление реле мощности компьютера управления двигателем
12	Управление блоком электроклапанов охлаждения двигателя (№ 2)
13	Управление блоком электроклапанов охлаждения двигателя (№ 1)
14	Управление реле питания компьютера управления впрыском
15	Питание дополнительного отопителя 2
16	Управление реле питания компьютера управления впрыском
17	Управление реле питания компьютера управления впрыском
18	Выход реле мощности многофункционального компьютера управления двигателем F19
19	Информация сигнала дистанционного управления «пробуждением» (RCD)
20	Управление реле питания компьютера управления впрыском
21	Питание датчика давления кондиционера
22	Информация о переключателе дополнительного тормоза
23	Управление реле питания компьютера управления впрыском
24	Управление реле питания компьютера управления впрыском
25	Питание дополнительного отопителя 1
26	Диагностическая информация блока электроклапанов охлаждения двигателя
27	Управление стартером
28	Управление главным реле компьютера управления двигателем

"а" Черный 53-клеммный разъем	
29	Выход главного реле компьютера управления многофункциональным электродвигателем F1
30	Выход реле мощности многофункционального компьютера управления двигателем F5-1
31	Шина сети CAN I/S High 2
32	Управление реле питания компьютера управления впрыском
33	Сигнал датчика давления в контуре кондиционера воздуха
34	Информация о положении педали акселератора (№ 2)
35	Информация о положении педали акселератора (№ 1)
36	Сигнал заедания педали акселератора
37	Управление реле питания компьютера управления впрыском
38	Управление регулятором генератора
39	Информация контактного датчика сцепления
40	Шина сети CAN I/S High 1
41	Управление реле питания компьютера управления впрыском
42	Выход главного реле компьютера управления многофункциональным электродвигателем F21
43	Шина сети CAN I/S Low 2
44	«Масса» датчика положения педали акселератора 2
45	«масса» датчика давления в кондиционере воздуха
46	Питание датчика педали акселератора (5 вольт)
47	«масса» датчика положения педали акселератора 1
48	Управление реле питания компьютера управления впрыском
49	Управление реле питания компьютера управления впрыском
50	Управление реле питания компьютера управления впрыском
51	Управление реле питания компьютера управления впрыском
52	Шина сети CAN I/S Low 1
53	Контакт массы кузова
Система постоянного регулирования фаз впускных клапанов (VVT)	

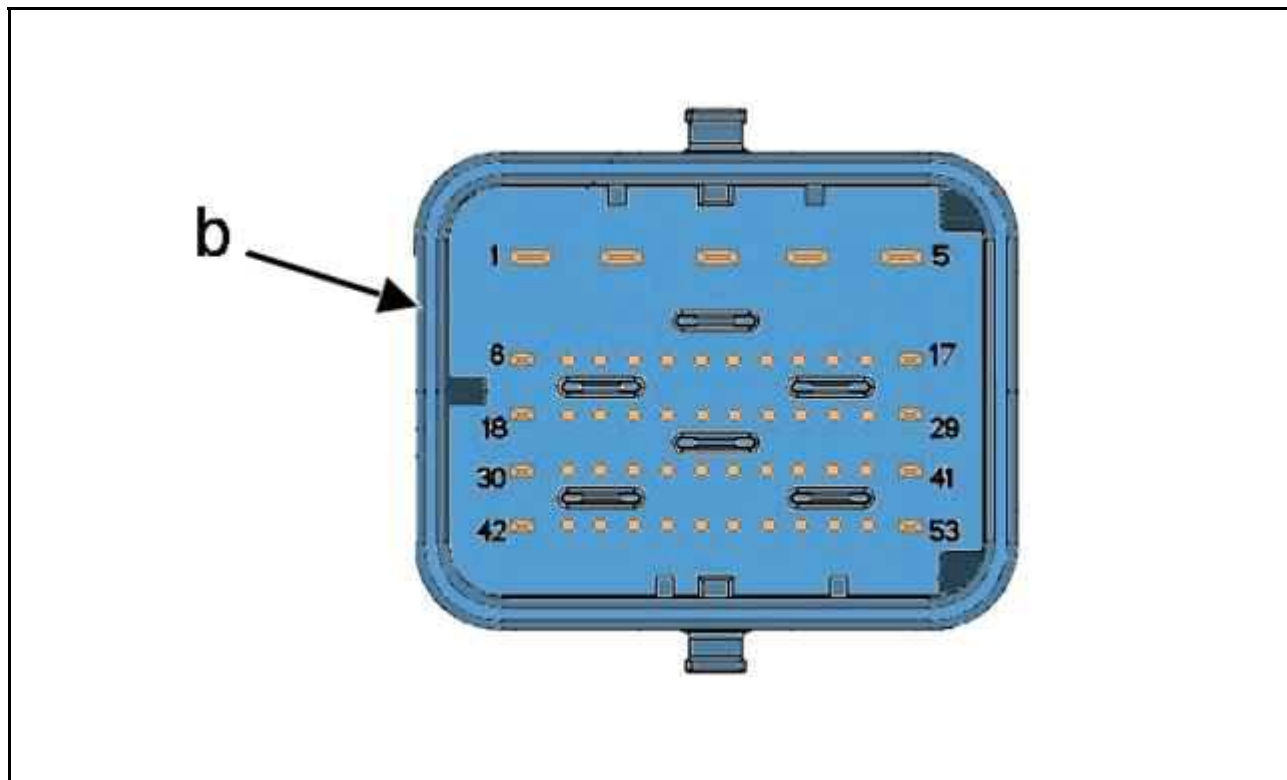


Рисунок : D4EA09QD

"б" Коричневый 53 контактный разъем	
Назначение каналов	Принадлежность каналов разъема

"b" Коричневый 53 контактный разъем	
1	Управление электродвигателем VVT U
2	Управление электродвигателем VVT V
3	Управление электродвигателем VVT W
4	Управление реле питания компьютера управления впрыском
5	Питание катушек зажигания - Питание электроклапана регулирования давления топлива - Питание электроклапана регулирования давления наддува
6	(не используется)
7	Питание датчика положения распределительного вала 2
8	Питание датчика положения распределительного вала 1
9	«Масса» расходомера воздуха
10	Сигнал n° 1 : Положение электроприводной дроссельной заслонки
11	Сигнал n° 2 : Положение электроприводной дроссельной заслонки
12	Управление реле питания компьютера управления впрыском
13	Управление реле питания компьютера управления впрыском
14	«масса» датчика температуры воды двигателя
15	Информация насоса, ток пропорционального датчика
16	Управление реле питания компьютера управления впрыском
17	Питание электромагнитного клапана разгрузки турбокомпрессора - Питание электромагнитного клапана абсорбера паров топлива - Питание расходомера воздуха
18	Управление подогревом лямбда-зонда на выходе из каталитического нейтрализатора
19	Управление реле питания компьютера управления впрыском
20	Сигнал уровня масла
21	Сигнал датчика давления впускного воздуха
22	Управление реле питания компьютера управления впрыском
23	Сигнал датчика температуры впускного воздуха
24	Сигнал (+) лямбда-зонда на выходе
25	Сигнал (-) лямбда-зонда на выходе
26	«масса» потенциометра электроприводной дроссельной заслонки
27	Сигнал (-) пропорционального датчика
28	Сигнал (+) пропорционального датчика
29	Питание кислородных датчиков и электромагнитных клапанов фазорегулятора ГРМ
30	Управление подогревом кислородного датчика
31	Аналоговая «масса» уровня масла двигателя
32	Сигнал датчика температуры охлаждающей жидкости двигателя (система впрыска)
33	Сигнал (+) датчика детонации
34	Сигнал (-) датчика детонации
35	Управление реле питания компьютера управления впрыском
36	Питание потенциометра определения положения дроссельной заслонки с электроприводом (5 Вольт)
37	Питание датчика давления впускного воздуха (5 Вольт)
38	Питание датчика положения распределительного вала 2
39	Питание датчика положения распределительного вала 1
40	Эталонная частота расходомера воздуха
41	Питание систем двигателя (Питание управляемого термостата - Питание отключаемого насоса системы охлаждения двигателя - Питание электромагнитного клапана регулирования давления масла - Питание резистора подогрева паров масла)
42	Управление реле питания компьютера управления впрыском
43	«масса» датчика давления воздуха подачи
44	Управление реле питания компьютера управления впрыском
45	Управление электроклапаном регуляции давления топлива
46	Masse датчика давления моторного масла
47	Управление электромагнитным клапаном регулирования давления наддувочного воздуха
48	Управление электрическим водяным насосом охлаждения турбокомпрессора
49	Команда автоматизированного термостата
50	Питание датчика давления моторного масла (5 Вольт)
51	Сигнал давления моторного масла

"b" Коричневый 53 контактный разъем

52	Управление реле питания компьютера управления впрыском
53	Питание электрического жидкостного насоса охлаждения турбокомпрессора
Система постоянного регулирования фаз впускных клапанов (VVT)	

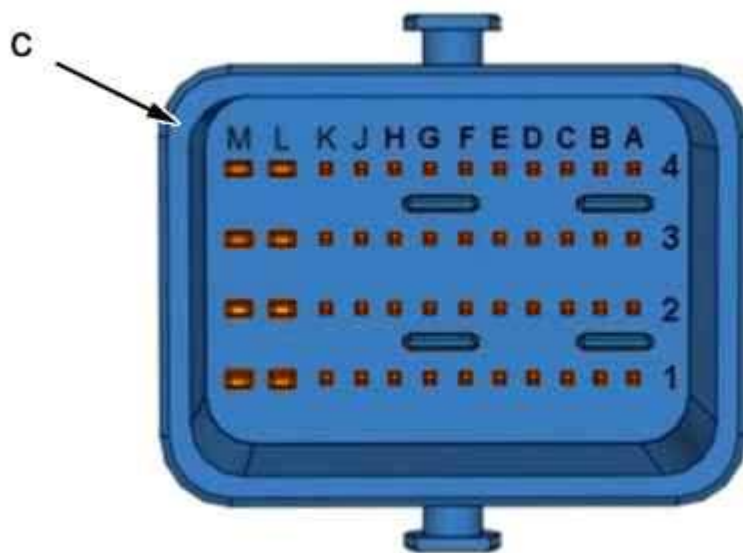


Рисунок : D2AA06JD

"c" Серый разъем на 48 контактов

Назначение каналов	Принадлежность каналов разъема
A1	Питание датчика давления воздуха на впуске турбокомпрессора
A2	Управление реле питания компьютера управления впрыском
A3	Управление реле питания компьютера управления впрыском
A4	Управление реле питания компьютера управления впрыском
B1	Управление реле питания компьютера управления впрыском
B2	Питание датчика частоты вращения двигателя
B3	Управление реле питания компьютера управления впрыском
B4	Управление реле питания компьютера управления впрыском
C1	Сигнал VVT датчика 3
C2	Сигнал VVT датчика 2
C3	Управление реле питания компьютера управления впрыском
C4	Сигнал VVT датчика 4
D1	"масса" датчика системы VVT
D2	Сигнал VVT датчика 5
D3	Питание датчика VVT
D4	Сигнал VVT датчика 1
E1	Управление отключаемым жидкостным насосом
E2	Сигнал датчика распределительного вала 1
E3	Сигнал датчика давления в топливной рампе
E4	Управление реле питания компьютера управления впрыском
F1	Управление электромагнитным клапаном регулирования давления наддувочного воздуха
F2	Сигнал датчика распределительного вала 2
F3	"масса" жидкостного электронасоса охлаждения турбокомпрессора
F4	Сигнал давления воздуха на впуске в турбокомпрессор

"с" Серый разъем на 48 контактов	
G1	Управление (+) форсункой цилиндра n° 3
G2	Сигнал воздушного расходомера
G3	Питание датчика давления в топливной рампе
G4	Управление (-) форсункой цилиндра № 3
H1	Управление (+) форсункой цилиндра n° 2
H2	Информация о температуре охлаждающей жидкости
H3	<масса> датчика частоты вращения двигателя
H4	Управление (-) форсункой цилиндра № 1
J1	Управление (+) форсункой цилиндра n° 1
J2	Управление реле питания компьютера управления впрыском
J3	<масса> датчика давления в топливной рампе
J4	Управление (-) форсункой цилиндра № 4
K1	Управление (+) форсункой цилиндра n° 4
K2	Управление регулируемым масляным насосом
K3	<масса> датчика давления воздуха на впуске турбокомпрессора
K4	Управление (-) форсункой цилиндра № 2
L1	Управление электромагнитным клапаном с переменным распределением 2
L2	Управление катушкой зажигания (Цилиндр №4)
L3	Управление катушкой зажигания (Цилиндр №1)
L4	Управление (+) электроприводной дроссельной заслонкой
M1	Управление электромагнитным клапаном с переменным распределением 1
M2	Управление катушкой зажигания (Цилиндр №2)
M3	Управление катушкой зажигания (Цилиндр №3)
M4	Управление (-) электроприводной дроссельной заслонкой
Система постоянного регулирования фаз впускных клапанов (VVT)	

4. Обучение/инициализация

Обновление программного обеспечения компьютера управления двигателем обеспечивается с помощью телезагрузки (компьютер оснащен памятью типа EPROM).