

|   | A     | B        | C      | D      | E        | F        | G           | H        |
|---|-------|----------|--------|--------|----------|----------|-------------|----------|
| 1 | A.IN  | RX       | D1.OUT | D2.OUT | -        | -        | -           | -        |
| 2 | -     | TX       | D1.IN  | D2.IN  | GND_SENS | IGNITION | GND_BAT     | -        |
| 3 | A.OUT | GND_INT  | -      | D3.OUT | D4.OUT   | -        | TAPO_ACTIVE | MAP      |
| 4 | -     | +12V_INT | -      | D3.IN  | D4.IN    | -        | -           | +12V_BAT |

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА TECHNICAL DIAGRAM

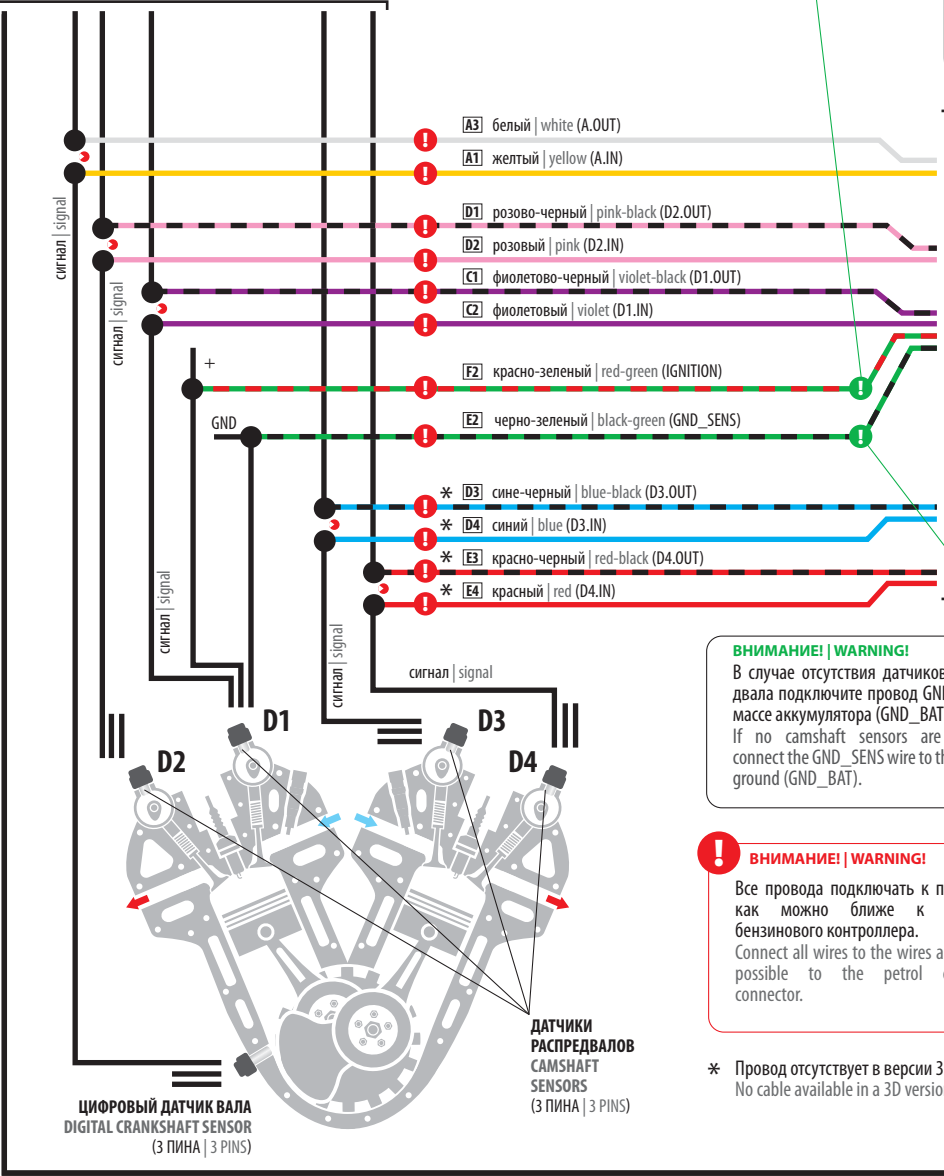
# ТАРО2 5D

## ВАРИАТОР УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ IGNITION TIMING VARIATOR

### ВЕРСИЯ DIGITAL 5D 5D DIGITAL VERSION

ПОДДЕРЖКА ЦИФРОВОГО ДАТЧИКА КОЛЕНВАЛА ЧЕТЫРЕХ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ  
SUPPORT FOR DIGITAL CRANKSHAFT SENSOR AND FOUR DIGITAL SENSORS

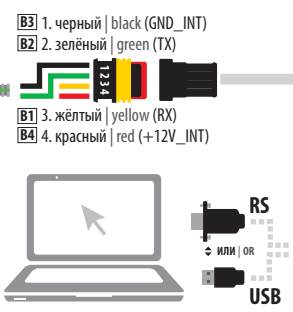
**ВНИМАНИЕ! | WARNING!**  
При отсутствии датчика или питания в датчике сигнал IGNITION (после зажигания) должен появляться при повороте ключа и исчезать сразу после его выключения. Он не может исчезнуть при запуске двигателя.  
In case lack of sensor or lack of power to the sensor, the IGNITION signal (after ignition) must appear after turn on the key and disappear immediately after turn off. Can not disappear while starts the engine.



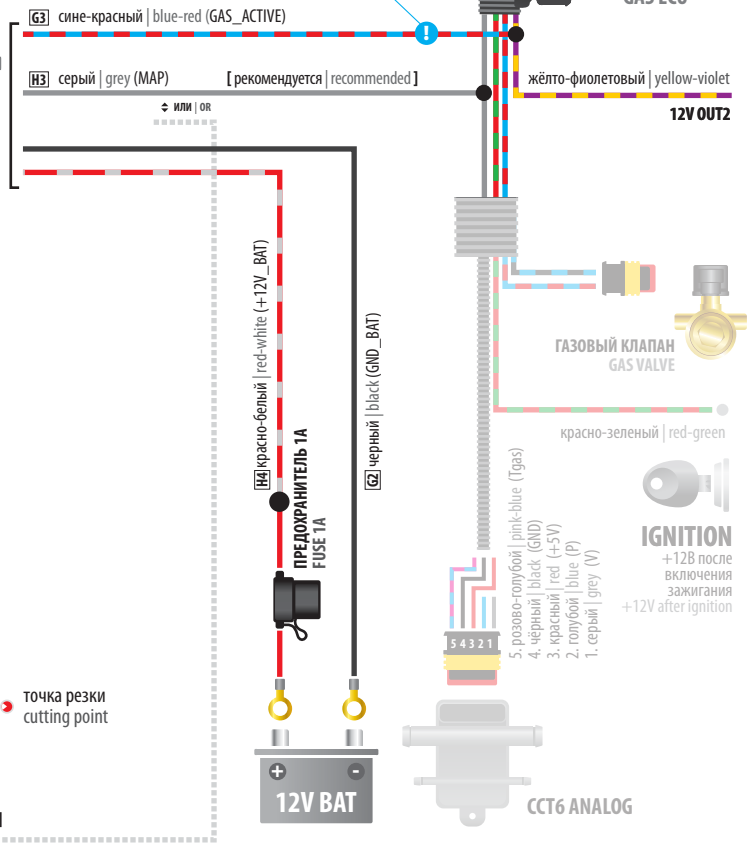
**ВНИМАНИЕ! | WARNING!**  
В случае отсутствия датчиков распределвала подключите провод GND\_SENS к массе аккумулятора (GND\_BAT).  
If no camshaft sensors are present, connect the GND\_SENS wire to the battery ground (GND\_BAT).

**ВНИМАНИЕ! | WARNING!**  
Все провода подключать к проводам как можно ближе к разъему бензинового контроллера.  
Connect all wires to the wires as close as possible to the petrol controller connector.

\* Провод отсутствует в версии 3D.  
No cable available in a 3D version.



**ВНИМАНИЕ! | WARNING!**  
Кабель **GAS\_ACTIVE** (синий-красный) подключать к **12VOUT2** (жёлто-фиолетовый) газового контроллера. В случае отсутствия выхода 12VOUT в газовом контроллере, кабель **GAS\_ACTIVE** (синий-красный) подключать к проводке газового клапана (красно-синий).  
**GAS\_ACTIVE** cable (blue-red) connect to **12VOUT2** (yellow-violet) of the gas controller. If there is no 12VOUT output in the gas controller, connect the **GAS\_ACTIVE** wire (blue-red) to the gas valve wire (red-blue).  
**Для гибридных автомобилей** кабель **GAS\_ACTIVE** (синие-красный) **ВСЕГДА** подключается к 12VOUT2 (жёлто-фиолетовый) газового контроллера.  
**For hybrid cars** the **GAS\_ACTIVE** cable (blue-red) **ALWAYS** connect to 12VOUT2 (yellow-violet) of the gas controller.



✂ = точка резки  
cutting point

[ TPS – опционально | optional ]

|   | A     | B        | C      | D      | E        | F        | G           | H        |
|---|-------|----------|--------|--------|----------|----------|-------------|----------|
| 1 | A.IN  | RX       | D1.OUT | D2.OUT | -        | -        | -           | -        |
| 2 | B.IN  | TX       | D1.IN  | D2.IN  | GND_SENS | IGNITION | GND_BAT     | -        |
| 3 | A.OUT | GND_INT  | GND_SH | D3.OUT | D4.OUT   | -        | TAPO_ACTIVE | MAP      |
| 4 | B.OUT | +12V_INT | GND_SH | D3.IN  | D4.IN    | -        | -           | +12V_BAT |

## МОНТАЖНАЯ СХЕМА TECHNICAL DIAGRAM

# ТАРО2

## 5A

## ВАРИАТОР УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ IGNITION TIMING VARIATOR

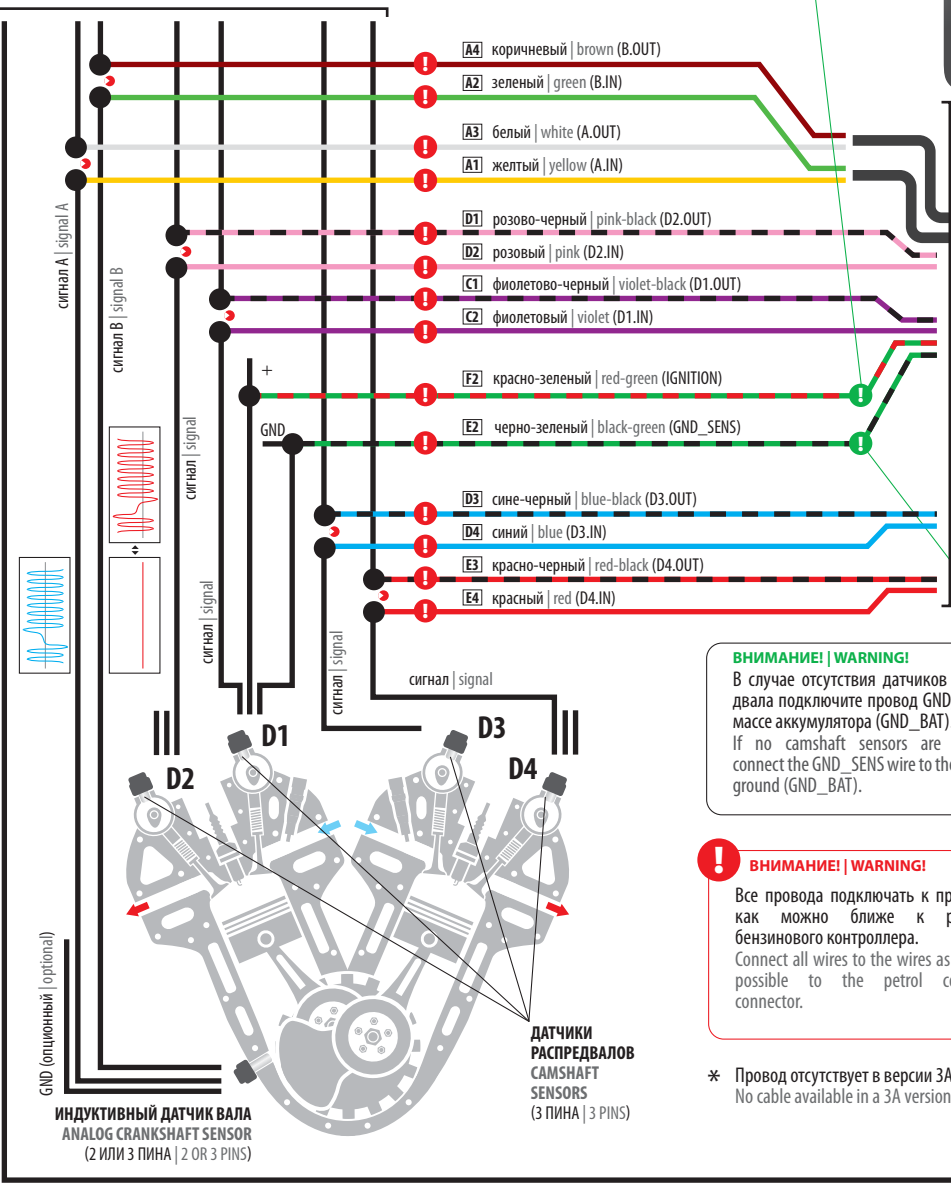
**ВЕРСИЯ AN 版本ALOG 5A**  
5A ANALOG VERSION

ПОДДЕРЖКА АНАЛОГОВОГО ДАТЧИКА КОЛЕНВАЛА  
SUPPORT FOR ANALOG CRANKSHAFT SENSOR  
И ЧЕТЫРЕХ ЦИФРОВЫХ ДАТЧИКОВ  
AND FOUR DIGITAL SENSORS



### ВНИМАНИЕ! | WARNING!

При отсутствии датчика или питания в датчике сигнал IGNITION (после зажигания) должен появляться при повороте ключа и исчезать сразу после его выключения. Он не может исчезнуть при запуске двигателя.  
In case lack of sensor or lack of power to the sensor, the IGNITION signal (after ignition) must appear after turn on the key and disappear immediately after turn off. Can not disappear while starts the engine.



### ВНИМАНИЕ! | WARNING!

В случае отсутствия датчиков распределения подключите провод GND\_SENS к массе аккумулятора (GND\_BAT).  
If no camshaft sensors are present, connect the GND\_SENS wire to the battery ground (GND\_BAT).

### ВНИМАНИЕ! | WARNING!

Все провода подключать к проводам как можно ближе к разъему бензинового контроллера.  
Connect all wires to the wires as close as possible to the petrol controller connector.

\* Провод отсутствует в версии 3A.  
No cable available in a 3A version.

### ВНИМАНИЕ! | WARNING!

Кабель **GAS\_ACTIVE** (синий-красный) подключать к **12VOUT2** (желто-фиолетовый) газового контроллера. В случае отсутствия выхода 12VOUT в газовом контроллере, кабель **GAS\_ACTIVE** (синий-красный) подключать к проводке газового клапана (красно-синий).  
**GAS\_ACTIVE** cable (blue-red) connect to **12VOUT2** (yellow-violet) of the gas controller. If there is no 12VOUT output in the gas controller, connect the **GAS\_ACTIVE** wire (blue-red) to the gas valve wire (red-blue).

Для гибридных автомобилей кабель **GAS\_ACTIVE** (сине-красный) **ВСЕГДА** подключается к 12VOUT2 (желто-фиолетовый) газового контроллера.  
For hybrid cars the **GAS\_ACTIVE** cable (blue-red) **ALWAYS** connect to 12VOUT2 (yellow-violet) of the gas controller.

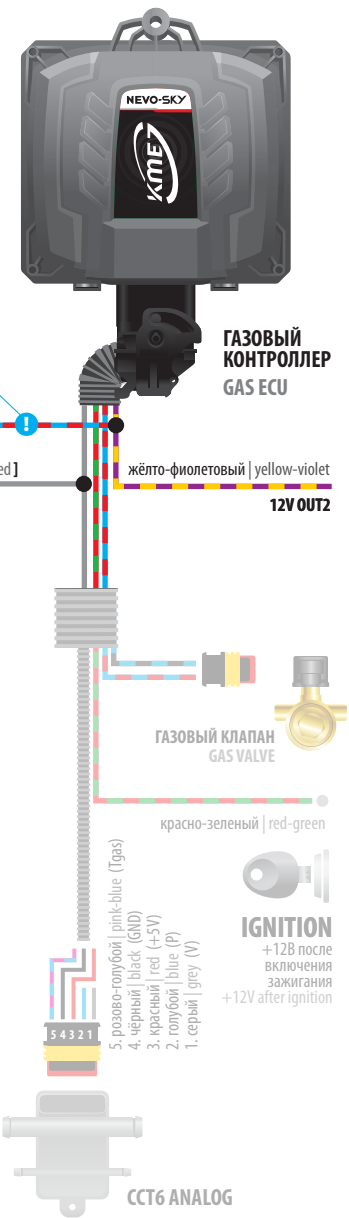
- B3 1. черный | black (GND\_INT)
- B2 2. зелёный | green (TX)
- B1 3. жёлтый | yellow (RX)
- B4 4. красный | red (+12V\_INT)



TPS

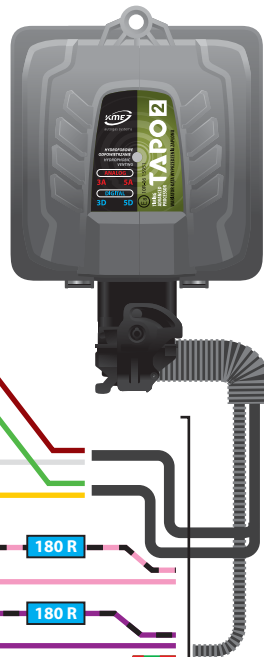
[TPS – опционально | optional]

✂ = точка резки  
cutting point



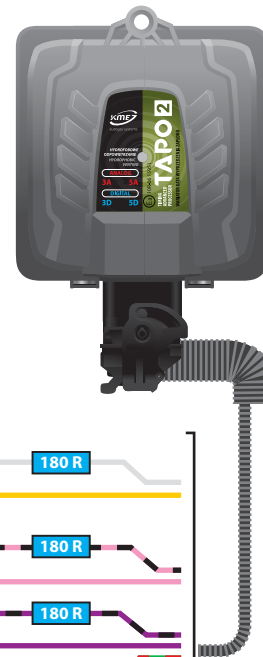
**! TOYOTA, LEXUS – ТАРО ANALOG**  
 Добавить резисторы 180R согласно схеме.  
 В программе установить **Напряжение датчика Холла: 4 В (Toyota, Lexus)**.  
 Add 180R resistors according to the diagram.  
 In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus)**.

In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus).**



**! TOYOTA, LEXUS – TAPO DIGITAL**  
 Добавить резисторы 180R согласно схеме.  
 В программе установить **Напряжение датчика Холла: 4 В (Toyota, Lexus)**.  
 Add 180R resistors according to the diagram.  
 In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus)**.

In the program, set **Hall sensor voltage: 4 V (Toyota, Lexus).**



# TAP02

ВАРИАТОР УГЛА ОПЕРЕЖЕНИЯ ЗАЖИГАНИЯ **ANALOG** 3A 5A  
IGNITION TIMING VARIATOR **DIGITAL** 3D 5D

Wariator KME TAP02 dostępny jest w 4 wersjach:

- **DIGITAL 5D** - поддерживает цифровой датчик коленвала и до 4 цифровых датчиков распредвалов
- **ANALOG 5A** - поддерживает индуктивный датчик коленвала и до 4 цифровых датчиков распредвалов
- **DIGITAL 3D** - поддерживает цифровой датчик коленвала и до 2 цифровых датчиков распредвалов
- **ANALOG 3A** - поддерживает индуктивный датчик коленвала и до 2 цифровых датчиков распредвалов

Вариатор KME TAP02 — это микропроцессорное устройство, предназначенное как для самых современных, так и для старых бензиновых двигателей, работающих на газе LPG или CNG. Вариатор **изменяет угол опережения зажигания с целью повышения эффективности сгорания топливовоздушной смеси и улучшения производительности двигателя.**

Из-за более высокого октанового числа газа LPG и CNG, а также более длительного времени сгорания газовой смеси, возникает необходимость адаптации системы зажигания с помощью вариатора KME TAP02.

## ФУНКЦИИ

- Предназначен для: LPG и CNG
- Поддержка датчика коленвала и до 4 распредвалов с учетом изменения фаз газораспределения
- Поддержка изменяемых фаз газораспределения
- Автоматическое сканирование сигнала с датчика коленчатого вала и датчиков распределительных валов
- Возможность подключения сигнала MAP (или TPS), расширяющая возможности калибровки
- Встроенный регистратор сигналов
- Инновационный метод интеллектуального изменения угла опережения зажигания для новейших двигателей
- Поддержка автомобилей всех поколений бензиновых двигателей
- Устройство разработано для современных двигателей с непосредственным (DI) и двойным (DI+MPI) впрыском топлива
- Встроенные механические реле, обеспечивающие правильную работу в случае сбоя
- Имеет гальваническую развязку для всех датчиков, что обеспечивает стабильную работу устройства
- 3D-карта или 2D-карта

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Снижение расхода топлива: LPG до 10%, CNG до 15%
- Увеличение мощности двигателя: LPG до 6%, CNG до 15%
- Повышенная безопасность работы газовых установок старых поколений за счет снижения риска возникновения обратных хлопков во впускном коллекторе

The KME TAP02 variator is available in 4 versions:

- **DIGITAL 5D** - supports a digital crankshaft sensor and up to 4 digital camshaft sensors
- **ANALOG 5A** - supports an inductive crankshaft sensor and up to 4 digital camshaft sensors
- **DIGITAL 3D** - supports a digital crankshaft sensor and up to 2 digital camshaft sensors
- **ANALOG 3A** - supports an inductive crankshaft sensor and up to 2 digital camshaft sensors

The KME TAP02 variator is a microprocessor device designed for both the most modern and older gasoline engines operating on LPG or CNG. The variator **changes the ignition timing to increase the efficiency of combustion of the fuel-air mixture and improve engine efficiency.**

Due to the higher octane number of LPG and CNG gas and the longer combustion time of the air-gas mixture, there is a need to adapt the ignition system by using the KME TAP02 variator.

## FUNCTIONS

- Designed for: LPG and CNG
- Support for the crankshaft sensor and upto 4 camshafts, including phase change timing
- Support for variable valve timing
- Automatic scanning of the mileage from the shaft sensor and shafts timing
- Possibility to connect MAP (or TPS) signals to increase calibration possibilities
- Built-in waveform recorder
- Innovative method of intelligently changing the lead angle ignition for the latest engines
- Service for cars of all engine generations
- Device developed for modern direct-drive engines (DI) and combined (DI+MPI) fuel injection
- Built-in mechanical relays to ensure correct operation work in the event of a failure
- It has galvanic isolation for all sensors, which ensures stable operation of the device
- 3D map or 2D map

## BENEFITS

- Reduction of fuel consumption: LPG up to 10%, CNG up to 15%
- Increase in engine power: LPG up to 6%, CNG up to 15%
- Increased operational safety of older gas installations generation by reducing the risk of explosions return lines in the collector

**Firmware Tapo2\_xD\_xA\_10xx\_STANDARD** - Для большинства автомобилей. | For most cars.

**Firmware Tapo2\_xD\_xA\_20xx\_EXTENDED** - Узкие импульсы на коленвале. | The narrow crankshaft pulses.

**Firmware Tapo2\_3D\_3A\_30xx** - Для двигателей 5,7HEMI. | For 5,7HEMI engines.

### Двигатель | Engine 5,7HEMI:

2003–2024 Ram Pickup  
2004–2009, 2011–Present Dodge Durango  
2005–2008 Dodge Magnum R/T  
2005–2023 Chrysler 300C,  
2010, 2012–2023 Chrysler 300S V8

2005–2022 Jeep Grand Cherokee  
2006–2023 Dodge Charger R/T  
2006–2010 Jeep Commander  
2007–2009 Chrysler Aspen  
2009–2023 Dodge Challenger R/T  
2022–2023 Jeep Wagoneer



## NISSAN, INFINITY ДВИГАТЕЛИ/ENGINES: VQ35DE (3498 cm³), C14DE (1386 cm³)

Для двигателей VQ35DE (3498 cm³) и C14DE (1386 cm³) требуются дополнительные резисторы 2k2 согласно схеме.  
For the VQ35DE (3498 cm³) and C14DE (1386 cm³) engines, additional 2k2 resistors are required according to the diagram.

