

**Bernd Hartmann**

---

# **Дополнительные обогреватели**

**Train the Trainer 2005 / 01**

**Современные технологии Volkswagen**



# Дополнительный водяной нагреватель

## Оглавление



**Место установки**



**Задачи**



**Обслуживание**



**Устройство**



**Дозирующий насос**



**Контур охлаждающей жидкости**



**Схема системы**



**Сетевые компоненты**



# Дополнительный водяной нагреватель

## Место установки



Дополнительный водяной обогреватель или дополнительный обогреватель установлен за амортизатором справа.

# Дополнительный водяной обогреватель

## Задачи Thermo Top V

### **В качестве дополнительного водяного обогревателя:**

- служит для обогрева салона автомобиля и для размораживания стекол.  
(Отопление при неработающем двигателе).

### **В качестве вентиляции во время стоянки:**

- существенно снижается температура внутри припаркованного на солнце автомобиля за счет управления вентиляторами.

### **В качестве дополнительной функции отопления для бензиновых и дизельных двигателей:**

- Клиент может заказать (опция) дополнительный водяной обогреватель, так как серийно для дизелей дополнительный обогреватель ( Thermo Top V или PTC – элемент ) не устанавливается.

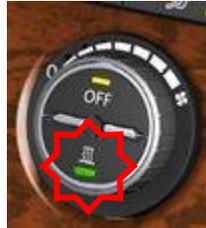
При температуре окружающего воздуха ниже 5°C автоматически активируется дополнительный водяной обогреватель в качестве дополнительного обогревателя как для автомобилей с дизельными, так и с бензиновыми двигателями.

# Дополнительный водяной обогреватель

## Обслуживание

Три возможности активировать дополнительный водяной обогреватель:

1. Кнопкой немедленного включения обогревателя



2. С помощью программирования через MFA (персонально)

Регулировка

а

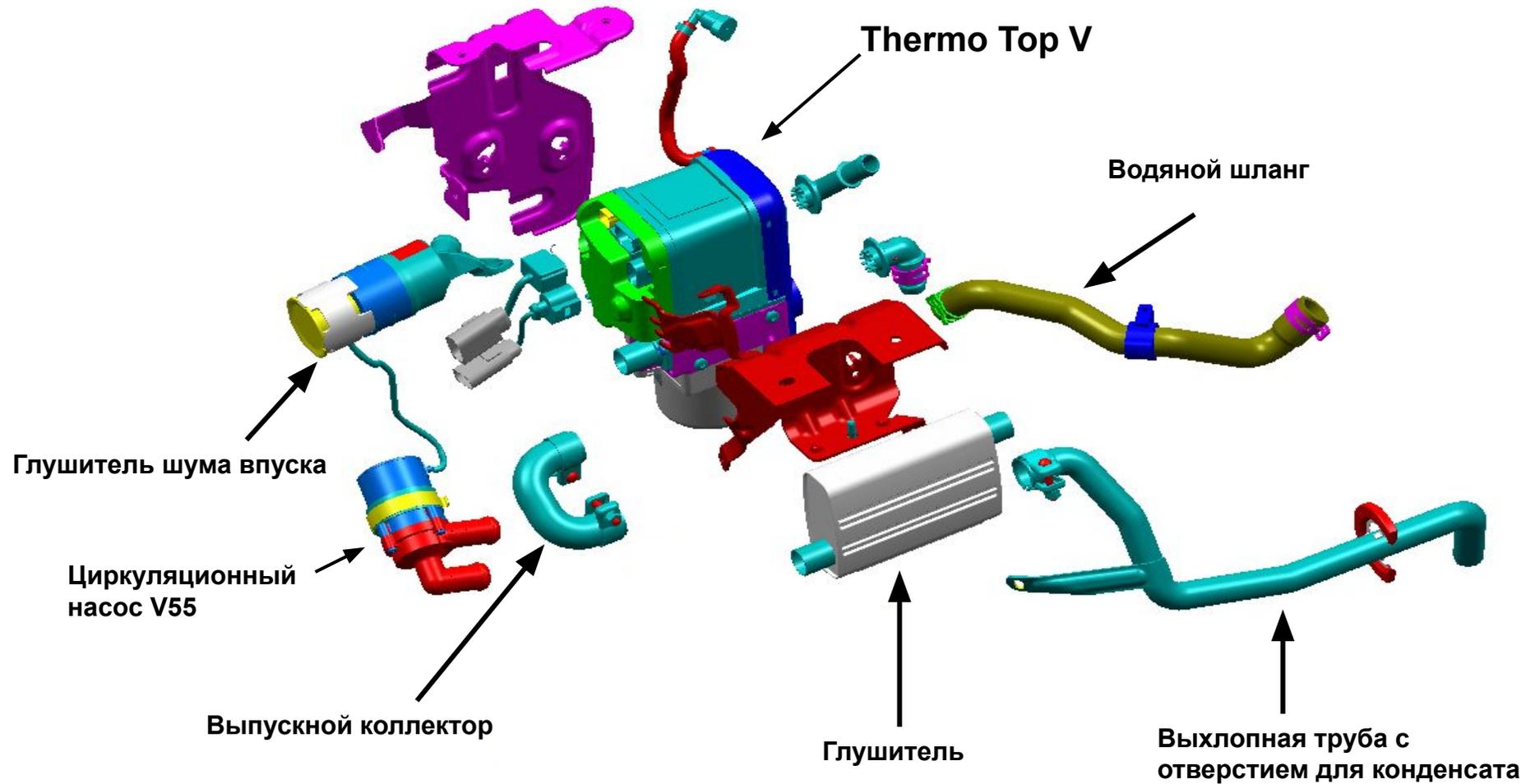
Время  
Зимние  
шины  
Язык  
Единицы  
Свет / Вид  
Отопление

3. Дистанционно



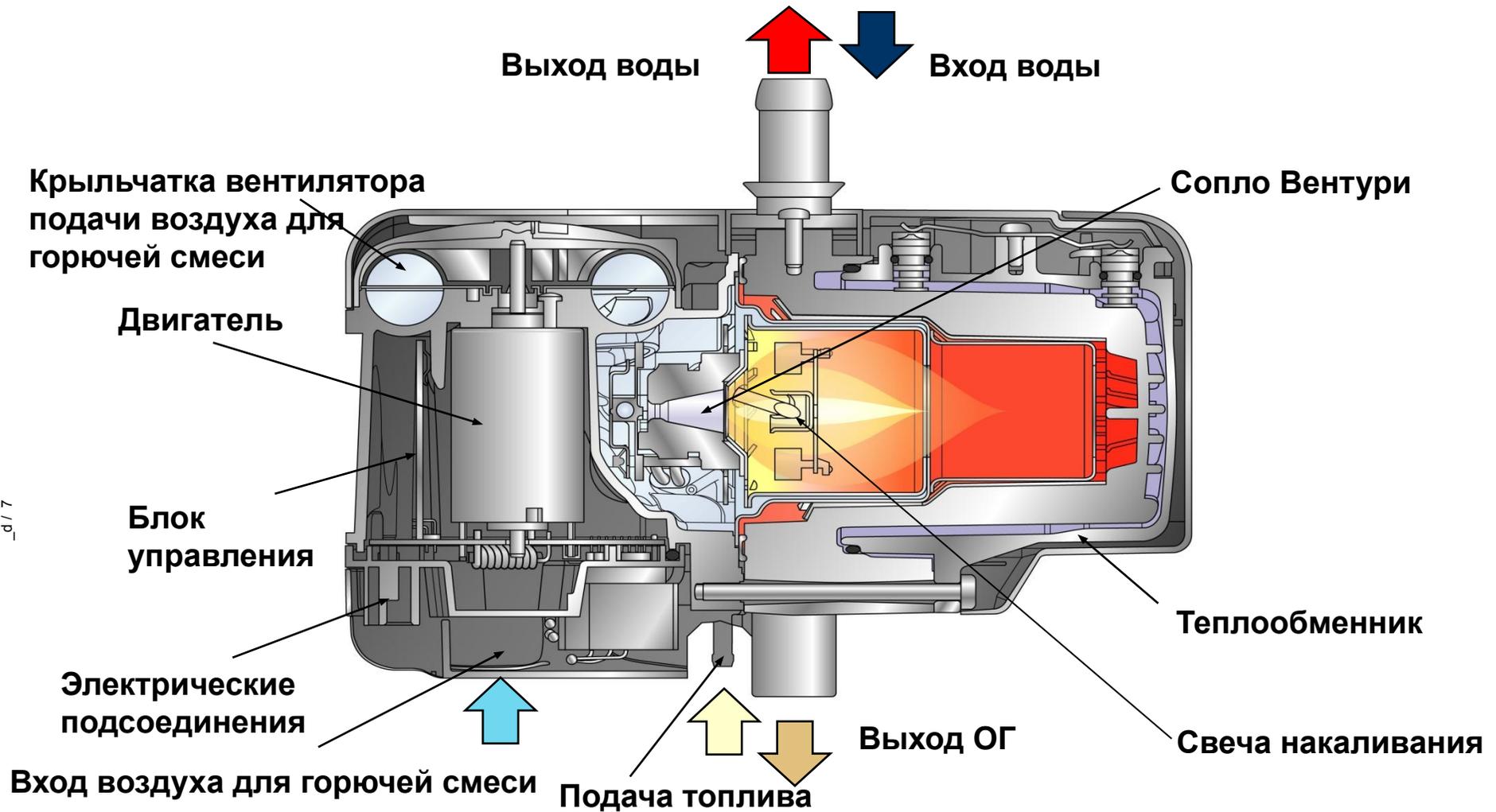
# Thermo Top V

## Конструкция



# Thermo Top V

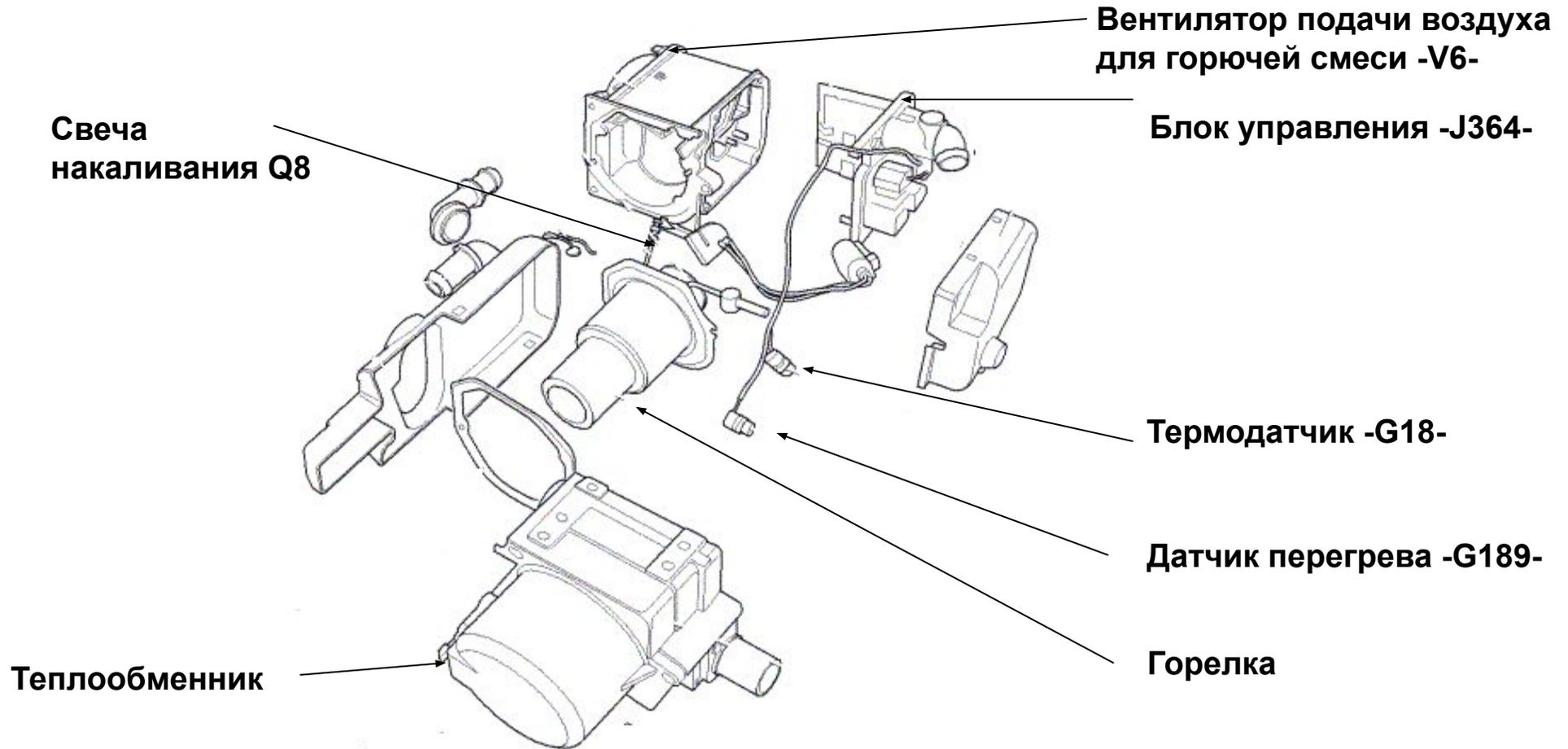
## Конструкция



Service Training, VK-21, hbe, 032005  
Zusatzehei  
zungen\_fo  
\_d/7

# Thermo Top V

## Конструкция



Zusatzhei-  
zungen\_fo-  
\_d / 8

Service Training, VK-21, hbe, 032005

# Thermo Top V

## Конструкция

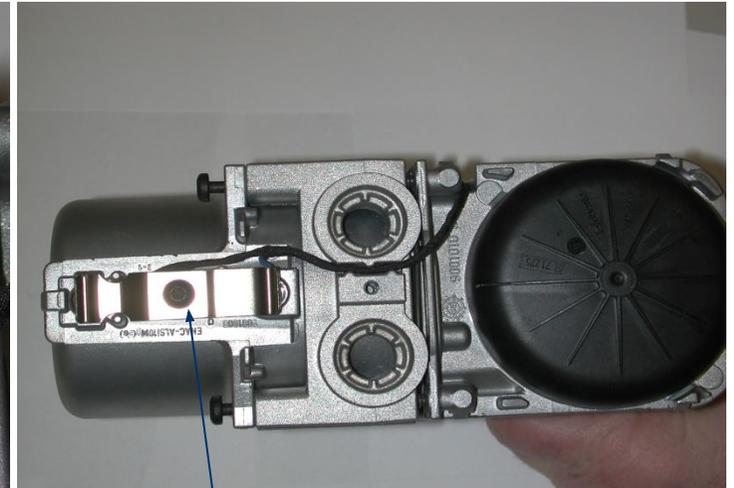
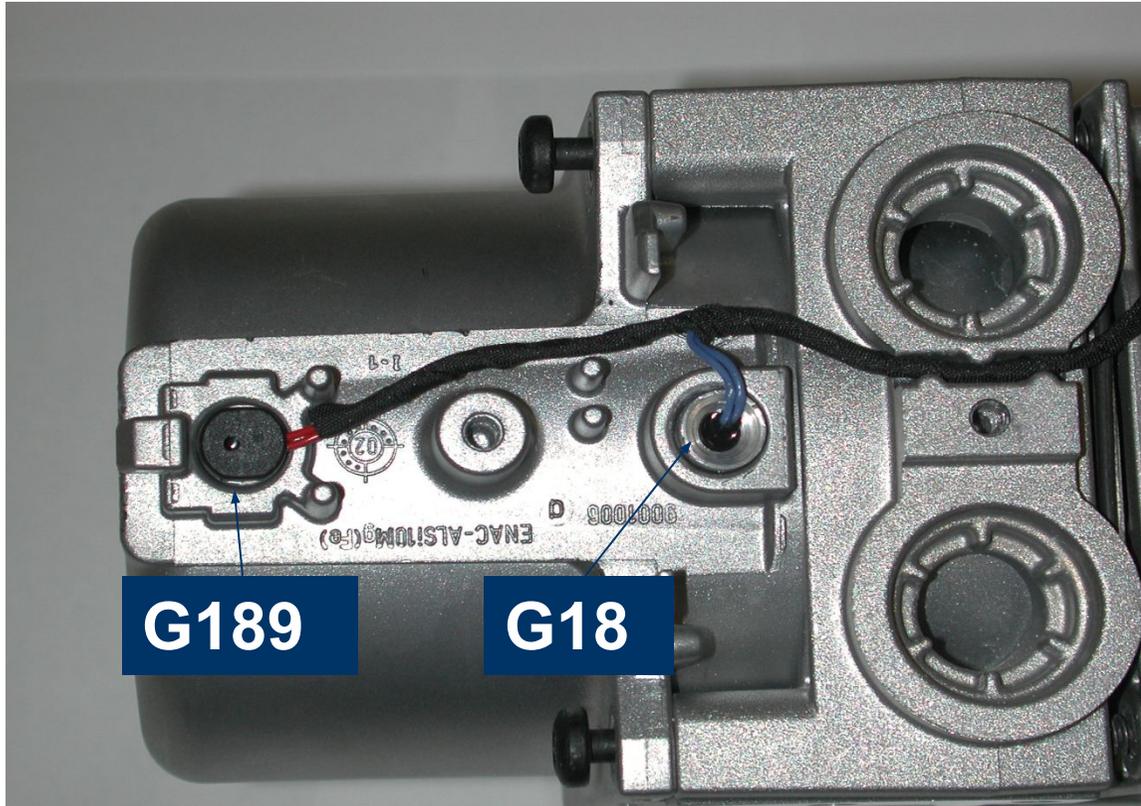


Блок управления  
V 364

Электрическое подсоединение  
вентилятора V6 подачи воздуха  
для горючей смеси

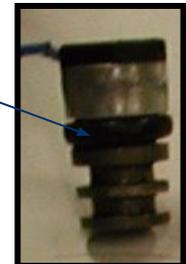
# Thermo Top V

## Конструкция



Зажим для термодатчика

Кольцо круглого сечения

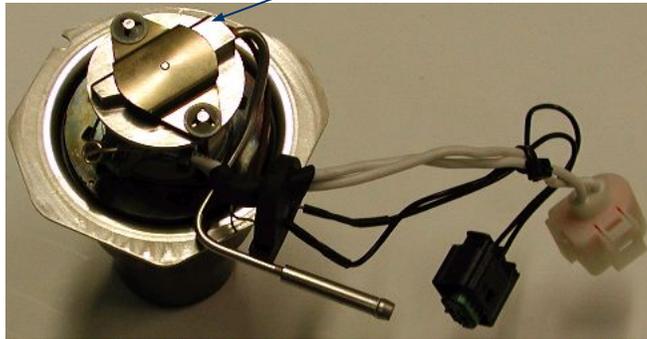


Термодатчик охлаждающего воздуха G18 и датчик перегрева G189 с кольцами круглого сечения, установленные в корпусе

# Thermo Top V

## Конструкция

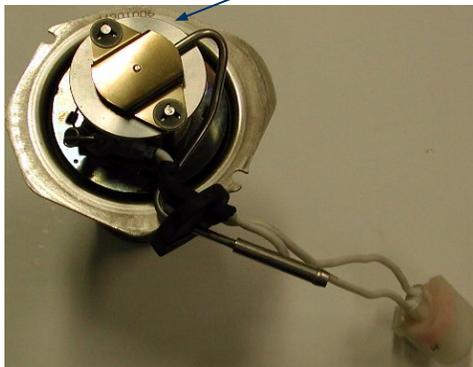
### С предварительным подогревом топлива



### Указание:

У обогревателей с предварительным нагревом топлива (РТС-нагревательный элемент) свечи накаливания не могут заменяться по отдельности.

### Без предварительного подогрева топлива



# Thermo Top V

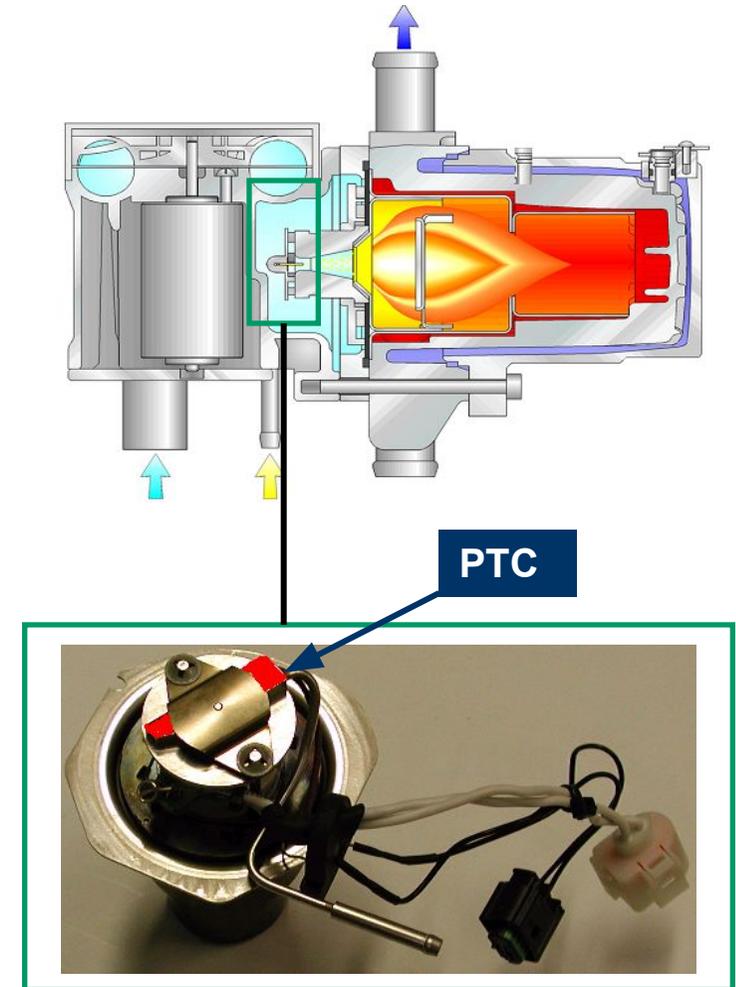
## Принцип действия

**Предварительный подогрев топлива ( дизель )**

**Чтобы не допустить образования сильного дыма, на этапе пуска топливо подогревается.**

**Для этого в устройство дополнительного подогрева встроен PTC-нагревательный элемент, который нагревает топливо.**

**Управление PTC-нагревательным элементом на этапе пуска осуществляется в течение примерно одной минуты при температуре окружающего воздуха ниже 5°C от блока управления стояночного обогревателя.**

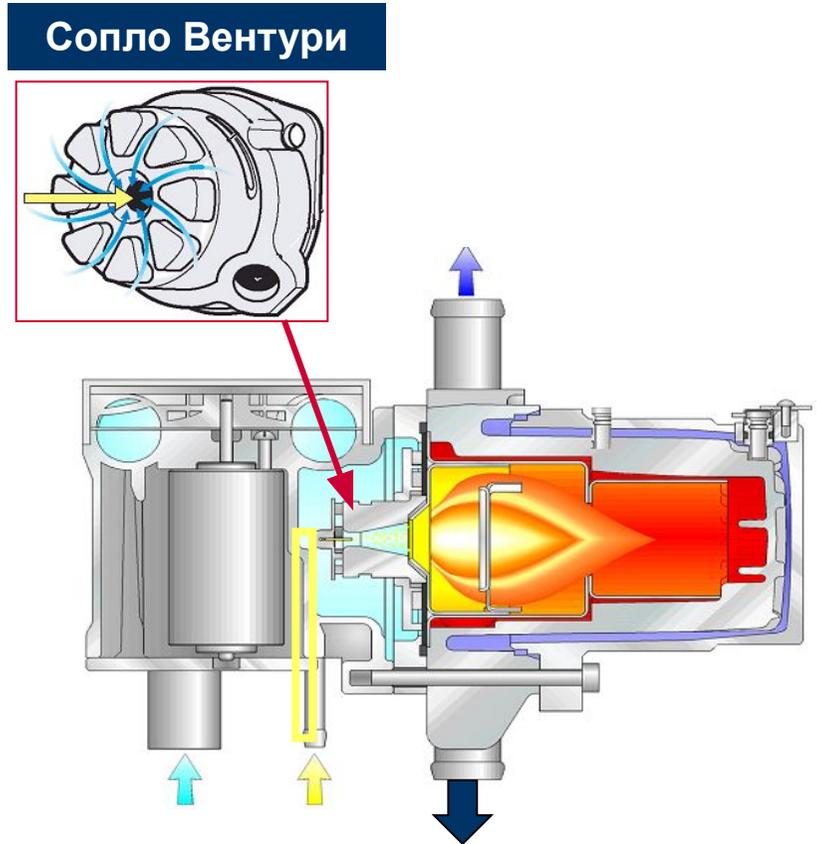


# Thermo Top V

## Принцип действия

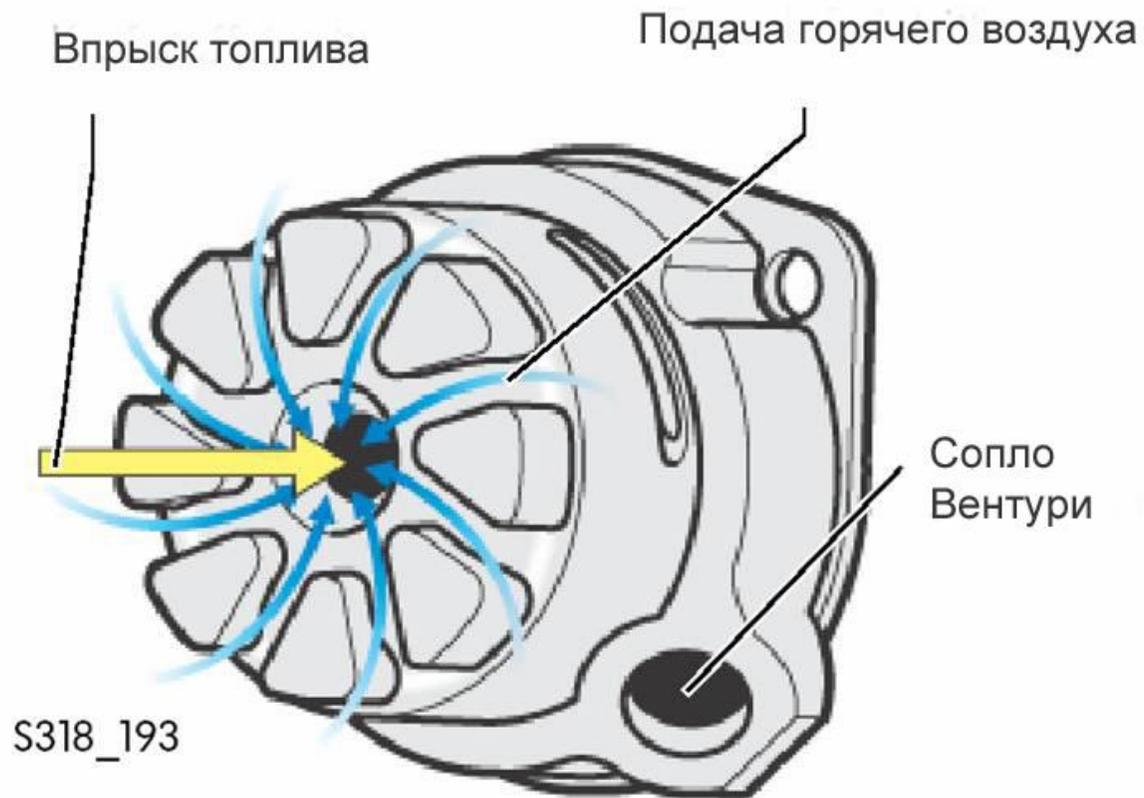
За счет использования сопла Вентури в воздушный канал впрыскивается топливо.

Всасываемый воздух направляется через керамический корпус, который выполнен в виде сопла Вентури; благодаря этому за счет эффекта разряжения поддерживается постоянный впрыск топлива.



# Thermo Top V

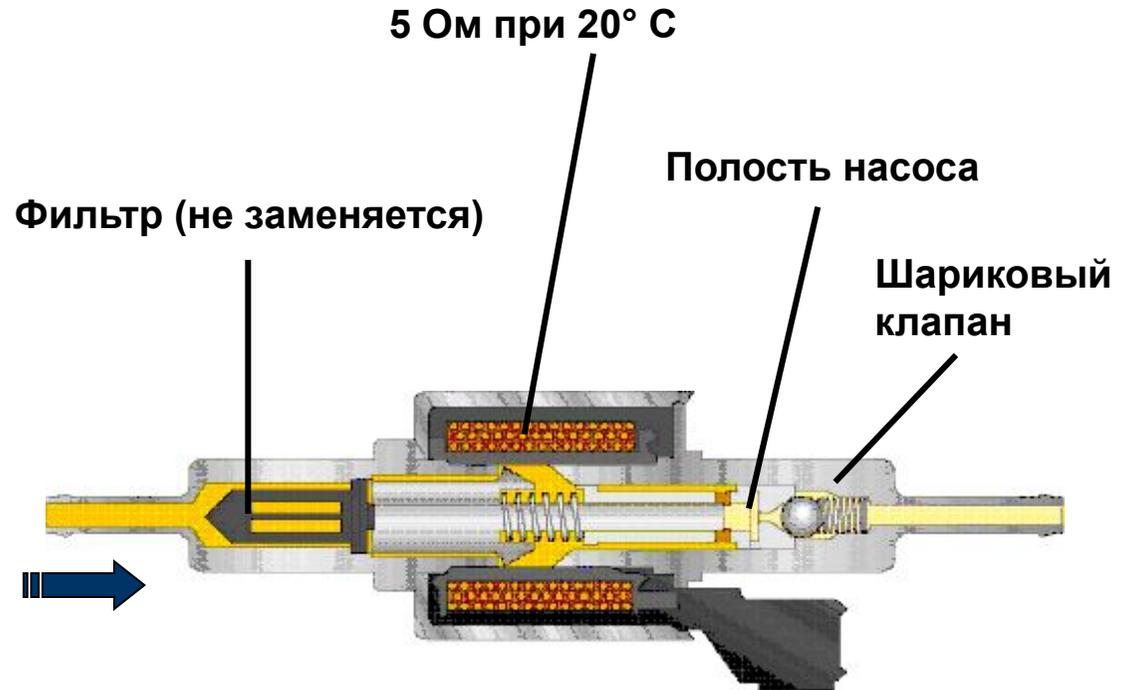
## Принцип действия



# Thermo Top V

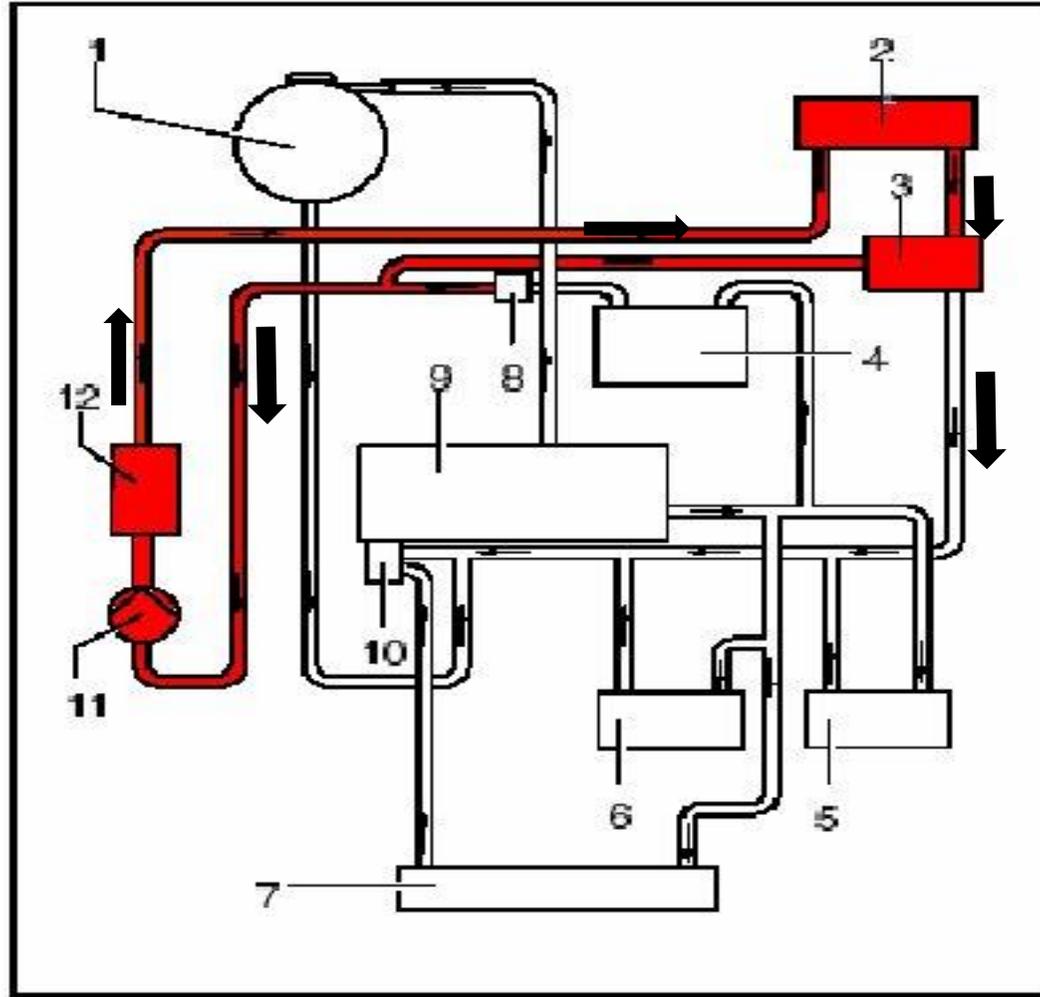
## Дозировочный насос

- Дозировочный насос подает и дозирует топливо во время работы и прекращает подвод топлива после отключения обогревателя.
- В соответствии с мощностью, идущей на нагрев, осуществляется тактовое управление дополнительным водяным обогревателем через блок управления.



# Thermo Top V

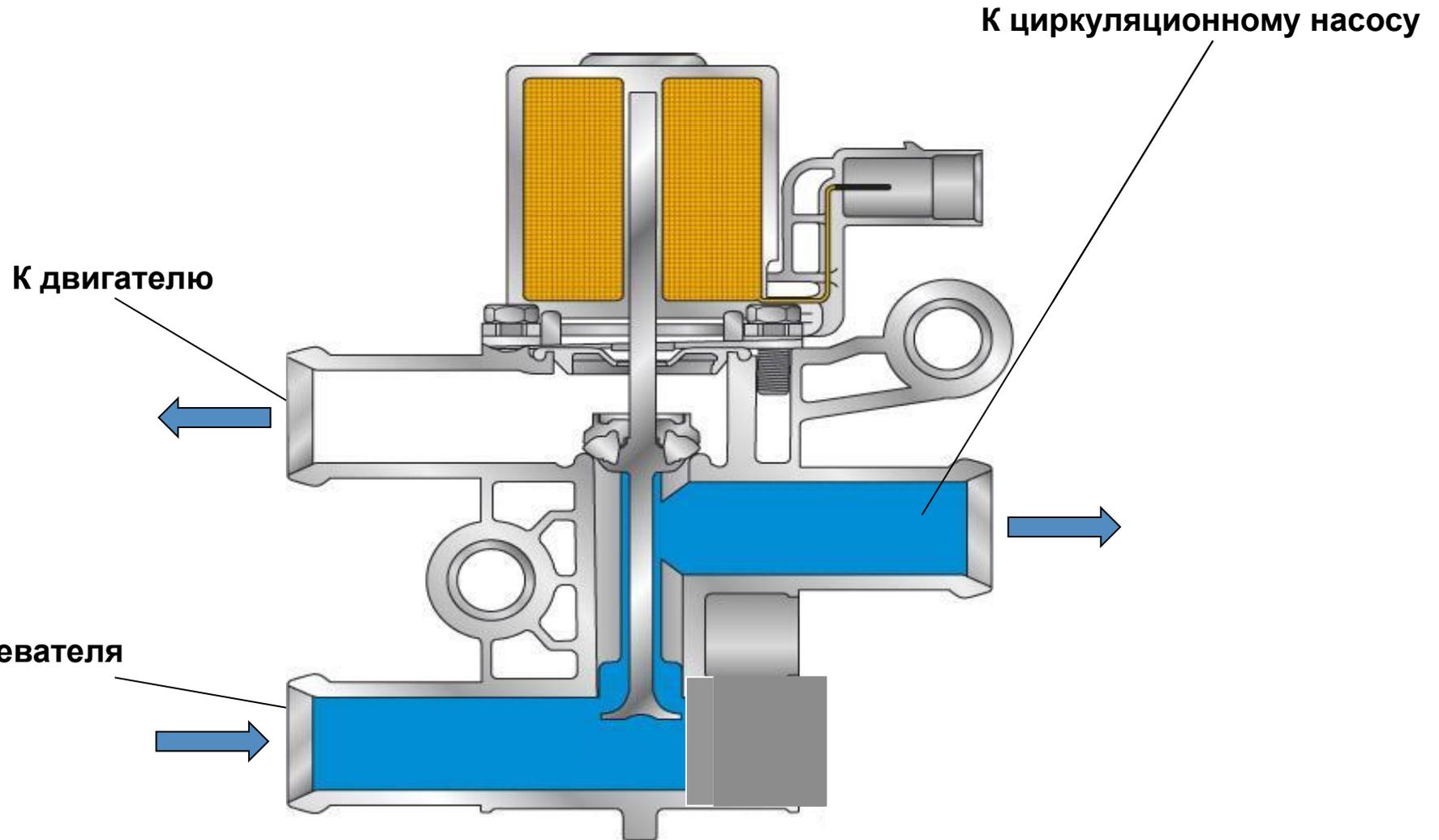
## Водяной контур



- 1 Уравнительный сосуд
- 2 Теплообменник
- 3 3/2- ходовой клапан N279
- 4 Отвод ОГ
- 5 Охладитель трансмиссионного масла
- 6 Охладитель масла двигателя
- 7 Охладитель
- 8 Обратный клапан
- 9 Головка цилиндра / блок цилиндров
- 10 Водяной насос
- 11 Циркуляционный насос V55
- 12 Дополнительный водяной обогреватель Thermo Top V

# Thermo Top V

## Водяной контур



Zusatzheizer  
zungen\_fo  
\_d / 17  
Service Training, VK-21, hbe, 03/2005

# Thermo Top V

## Водяной контур

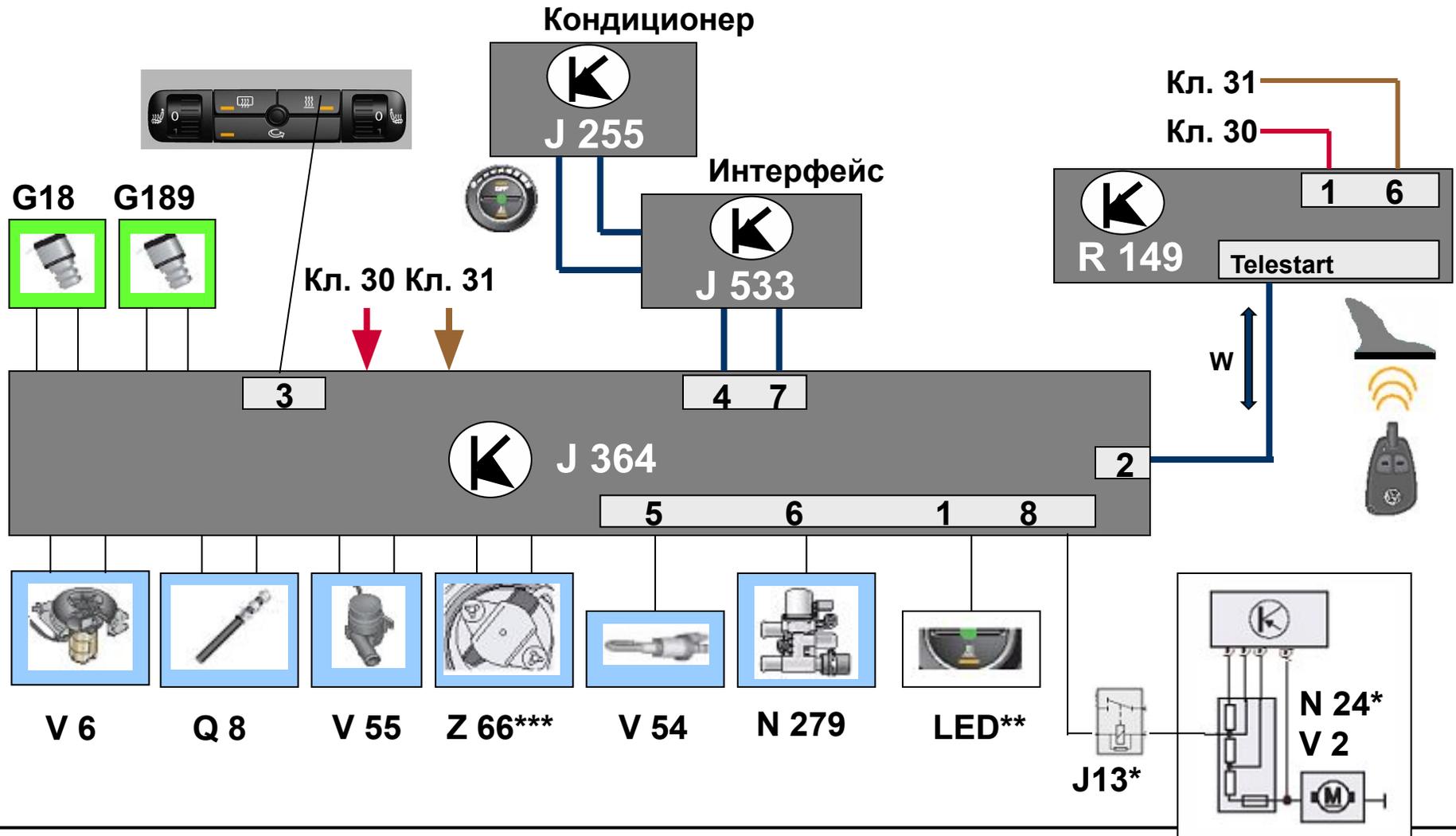
### Отсутствие 3/2 ходового клапана

- на всех 4-цилиндровых дизельных двигателях (Passat, Golf и Touran)
- на 2,0l TFSI- двигателя (Passat und Golf)

На автомобилях с бензиновым двигателем и в дальнейшем будет устанавливаться 3/2 ходовой клапан.

# Thermo Top V

## Схема системы

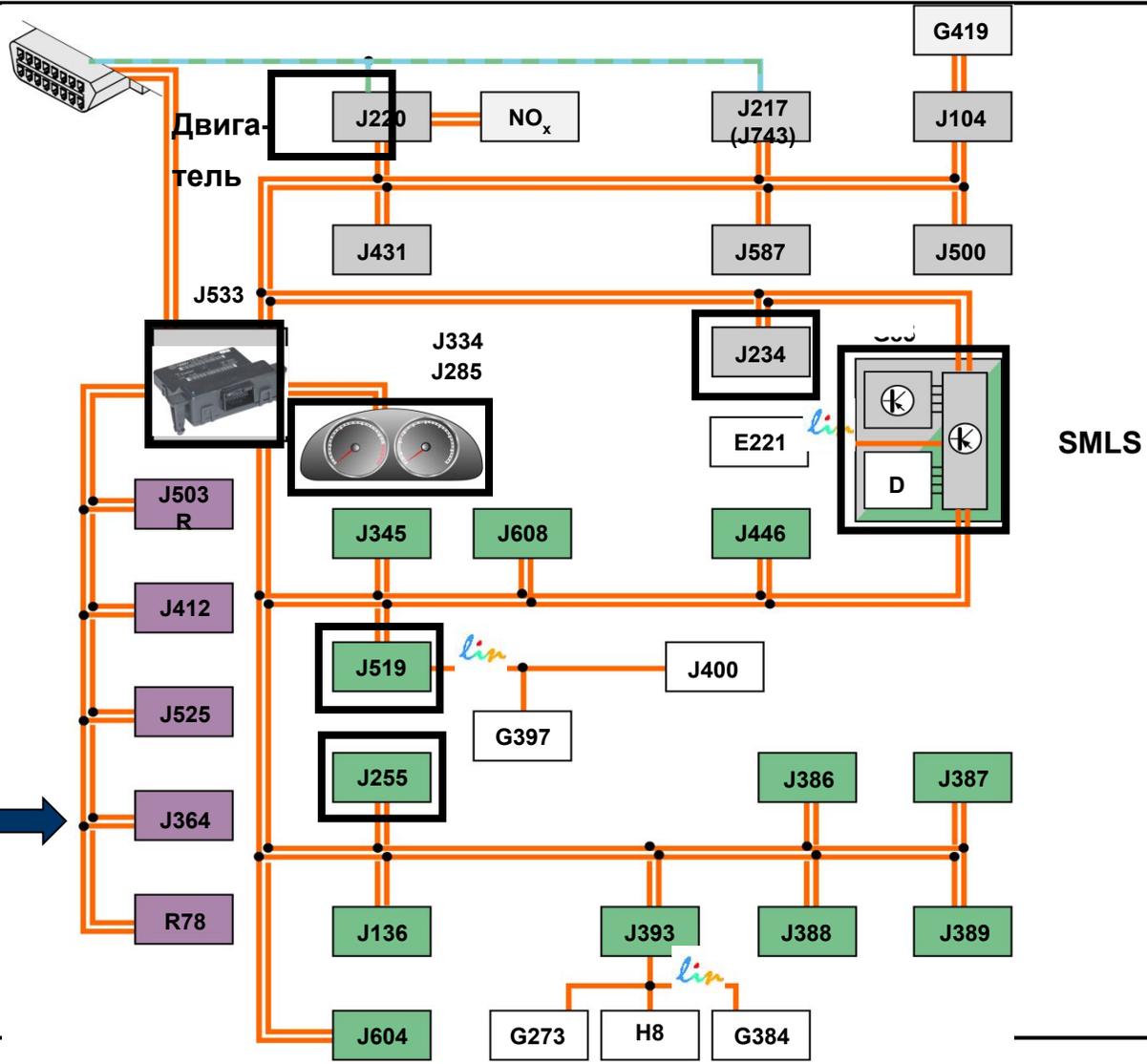


Zusatzheizer  
zungen\_fo  
\_d / 19  
Service Training, VK-21, hbe, 032005

# Thermo Top V

## Сетевые компоненты

- Информация
- Привод
- Комфорт



Обогрев при стоянке

Zusatzheizer  
zungen\_fo  
\_d / 20  
Service Training, VK-21, hbe, 03/2005