

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Ford Ranger**

Начиная с 2012 модельного года  
(дизельные)

Только с левосторонним расположением руля, с и без климат-контролем, с ручной и автоматической коробкой скоростей



#### **Внимание!**

##### **Предупреждение:**

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

**ВСЕГДА** следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

## Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3
6. Расположение отопителя	4
7. Жидкостной контур	6
8. Выхлопной контур	9
9. Забор воздуха для горения	11
10. Топливный контур	12
11. Электрооборудование	13
12. Завершающие работы	20
13. Инструкция пользователя	21

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Ford	Ranger		

Тип двигателя	Топливо	Мощность, лс.	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
	Дизель	150	2198

#### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Ford Ranger, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.**

**Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top Evo не может быть исключена.**

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели **Ford Ranger** (допущенные модификации см. выше) начиная с 2012 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

**Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.**

### 3. Перечень необходимого оборудования для установки

#### Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo 5, дизель	1318020A
	+	
	Дополнительные расходные материалы (см. пункт №4)	

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122D
	или	
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9028761A
	или	
1	ThermoCall3, управление работой, обратная связь	7100350C

#### Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости

Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм

Ключ для снятия топливной станции

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (в упаковках)
Кронштейн горизонтальный	1320495	1
Топливозаборник	9012099	1
Кольцо дистанционное черное (возможна так-же замена на термоизолирующий рукав)	1312785 (33047)	2 (1)
Штуцер соединительный Ø 18x18 мм (упаковка 10 шт.)	9006211	0,1
Хомут винтовой Ø 16-25 (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
<b>Только для машин с климат-контролем</b>		
Реле	261483	1
Колодка реле	216542 (1320538)	1
Добавочное сопротивление 1.8 Ом	1319998	1

### 5. Общие указания к монтажу

- места, подверженные коррозии, напр. отверстия, покрыть антикоррозийным спреем;
- шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- на острых краях сделать защитные насадки (напр., из разрезанного шланга);

#### Предварительные работы

- удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначения всех годов, кроме текущего,
- установить дубликат заводской таблички в подходящем (видном при открытии моторного отсека) месте.
- обеспечить защиту поверхностей а/м для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накидки, малярный скотч и т.п.

#### В моторном отсеке автомобиля

- отключить АКБ
- сбросить давление в жидкостном контуре
- снять кожух двигателя

- демонтировать расширительный бачок

### На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять заднее левое колесо
- снять топливный бак

### В салоне автомобиля

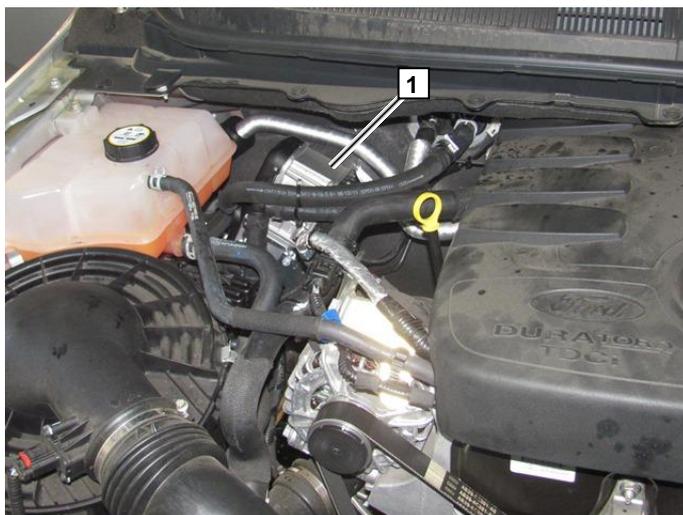
- извлечь перчаточный ящик

Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа а также комплектации устанавливаемого оборудования.

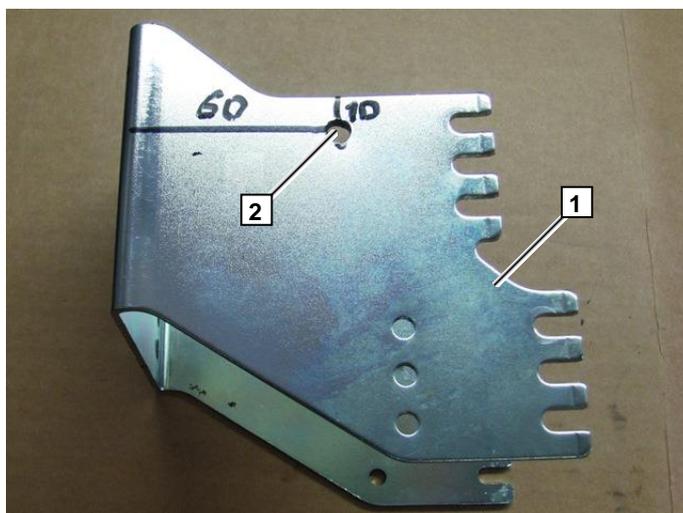
Время на монтаж	7.5-8 н/ч
-----------------	-----------

## 6. Расположение отопителя

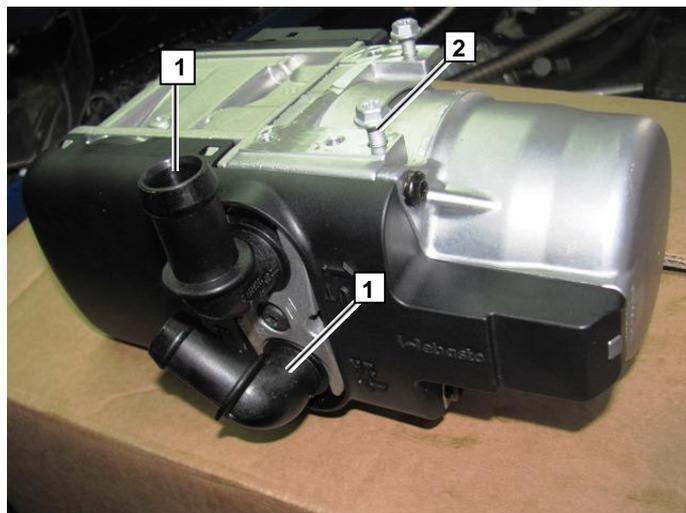
1 Расположение отопителя.



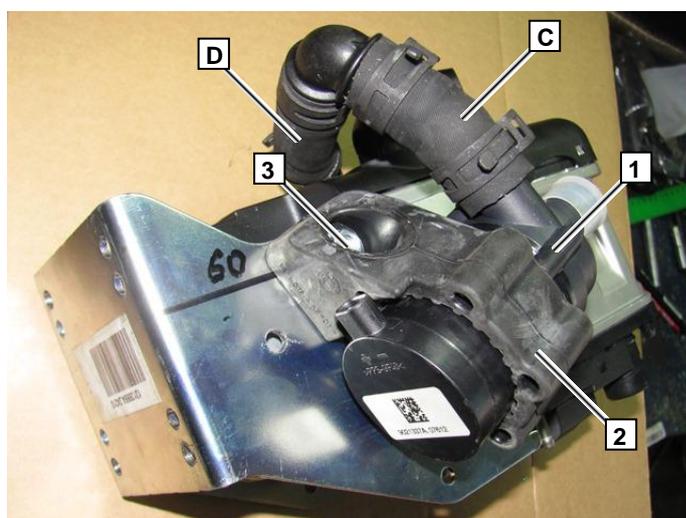
В кронштейне отопителя 1 просверлить отв. 2 Ø7мм для крепления циркуляционного насоса



Установить и закрепить угловые штуцера  
**1**  
Ввернуть монтажные болты **2** (4шт)



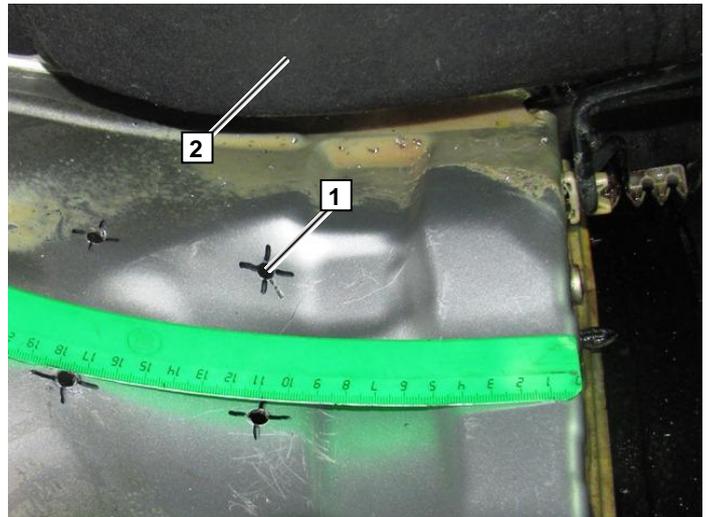
Закрепить циркуляционный насос **1** с  
помощью кронштейна **2** и болта М6 **3**



**1** монтажные болты



Разметить и просверлить 4 отв 1 Ø 7мм  
 Для разметки примерить подсобренный  
 отопитель с кронштейном. Обеспечить  
 тепловой зазор между выхлопным  
 патрубком и шумоизоляцией 2 не менее  
 25мм

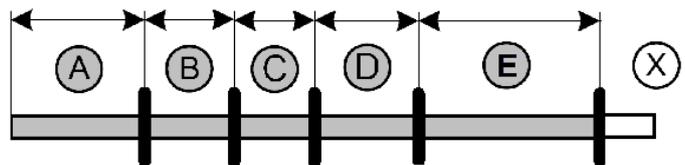


Вид на установленный отопитель.  
 1 Угловой штуцер 18x18



### 7. Жидкостной контур.

**A**=210  
**B**=80  
**C**=70  
**D**=90  
**E**=370  
**X** – не используется



Шланг **A** с установленным  
 соединительным штуцером 15x18



Шланг **Е** с установленным соединительным штуцером 15x18



**ВНИМАНИЕ!**

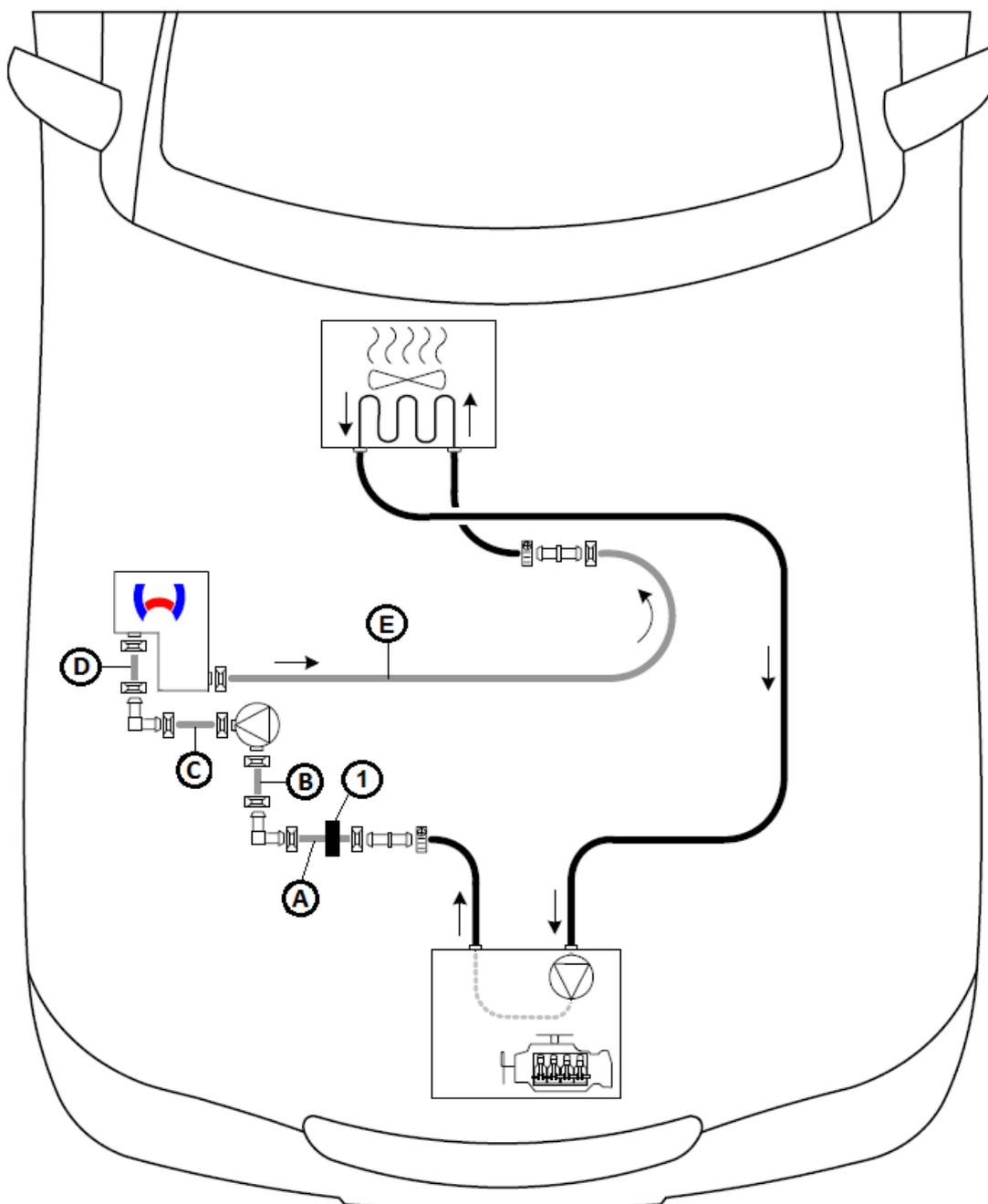
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.

**Схема подключения жидкостного контура для двигателя 2.2**



Все неуказанные соединительные штуцера 18x18 мм.

1 – дистанционное кольцо

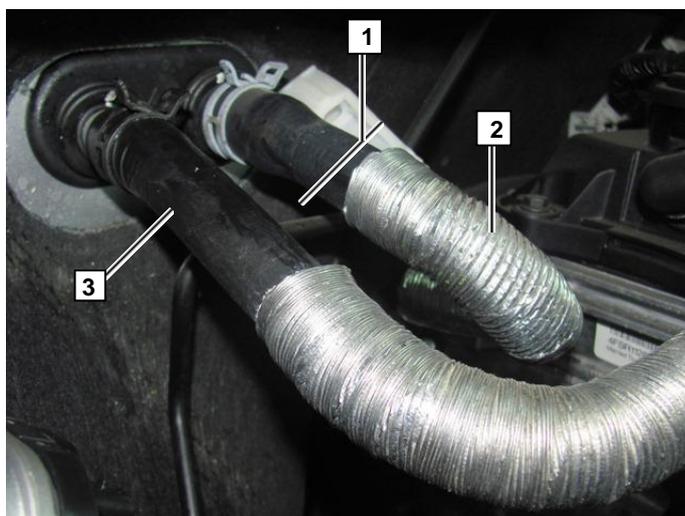
1 шланг С

**Внимание!**

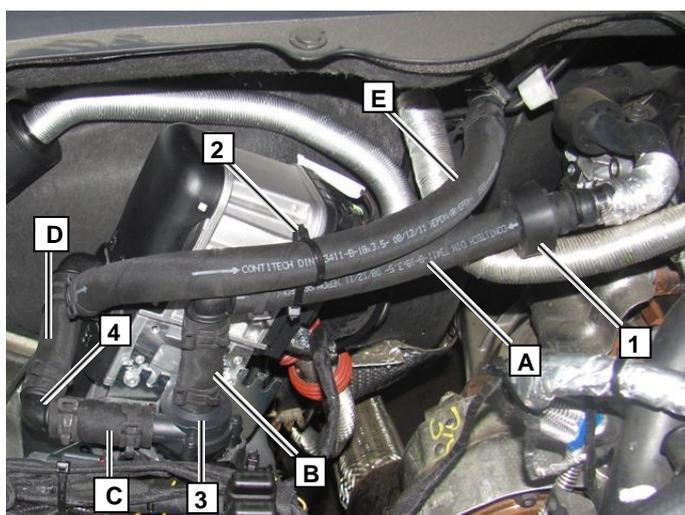
Пружинные хомуты 2 следует устанавливать только на шланг из комплекта отопителя совместно с штуцером 18мм



Разрезать шланг 1 в указанном месте  
Сдвинуть защитный рукав 2  
3 шланг от печки на двигатель



1 дистанционное черное кольцо (2шт)  
2 крепление шлангов биндерами  
3 циркуляционный насос  
4 угловой патрубок 18x18  
A шланг от печки на радиатор  
B шланг от радиатора на печку  
C шланг от радиатора на насос  
D шланг от насоса на радиатор  
E шланг от радиатора на насос

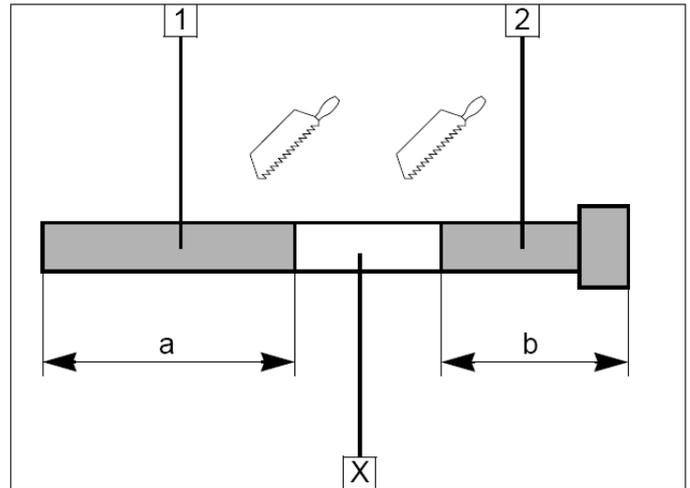


## 8. Выхлопной контур

Выхлопную трубу разрезать согласно схеме (после примерки).

Минимальный радиус изгиба – 50мм

**A=600мм**  
**B= 150мм**



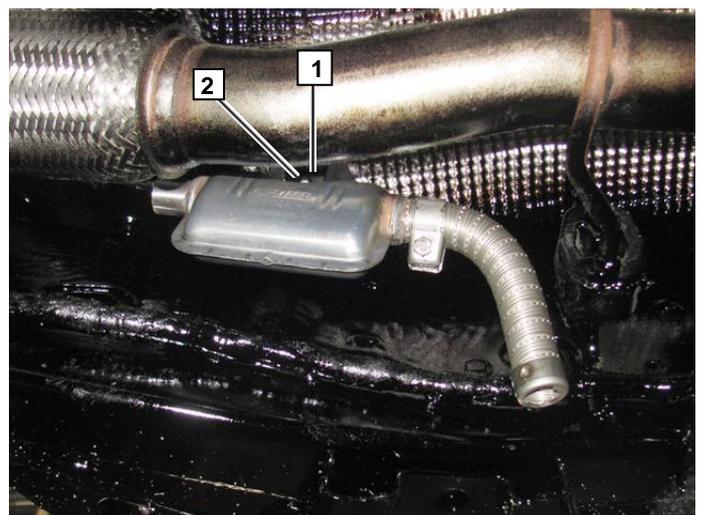
Патрубок **B**



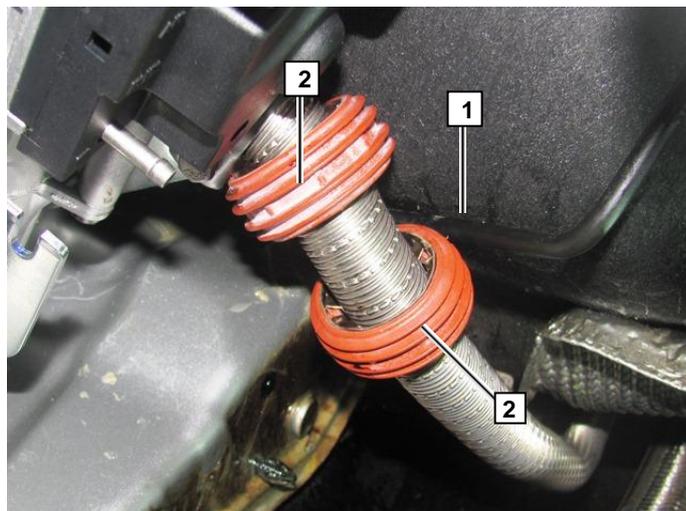
Патрубок **A**  
**1** надеть два дистанционных термостойких кольца на выхлопную трубу со стороны отопителя



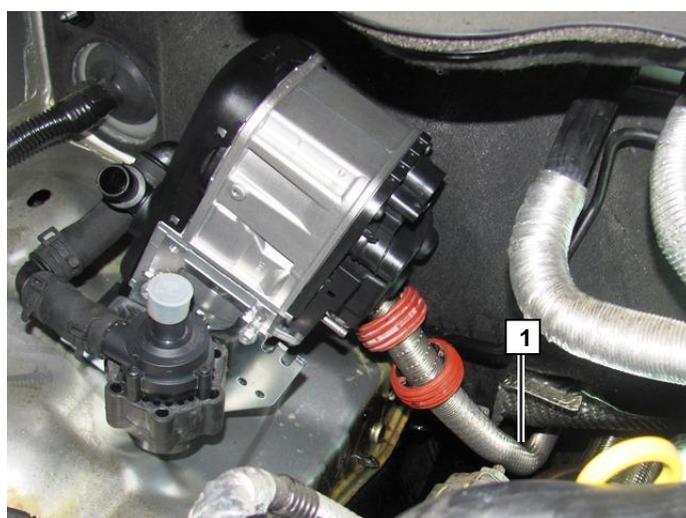
Закрепить выхлопной глушитель на Г-образной кронштейне **1** и зафиксировать в штатное резьбовое отв М6 **2**



Установить дистанционные термоизолирующие кольца 2  
1 тормозная трубка

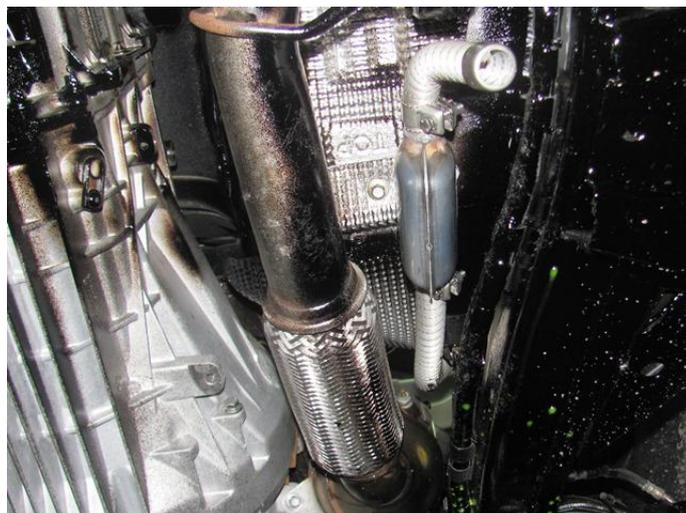


Закрепить надежно выхлопную трубу 1



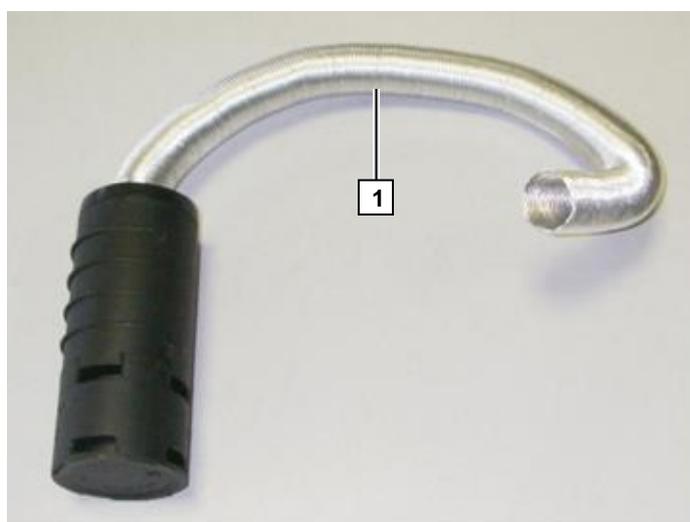
Тепловой зазор между трубой и  
деталью машины должен быть не  
менее 20мм



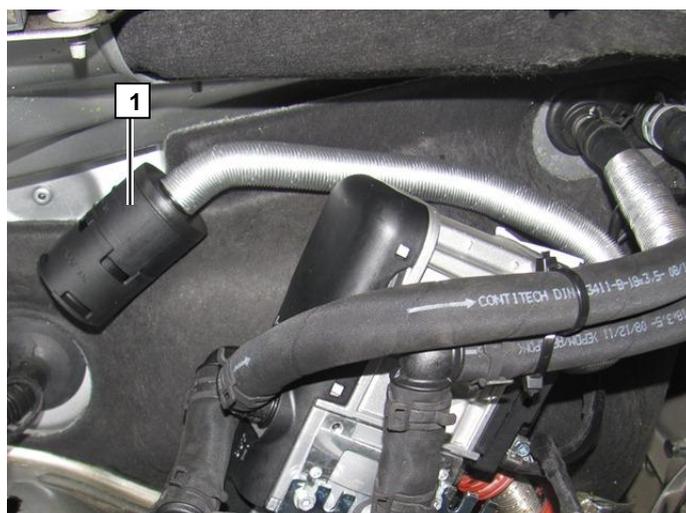


## 9. Забор воздуха для горения

Используется полная длина  
воздухозаборной трубки 1



Закрепить воздухозаборный глушитель 1  
к шумоизоляции используя биндер  
(пластиковый затяжной хомут)



## 10. Топливный контур.

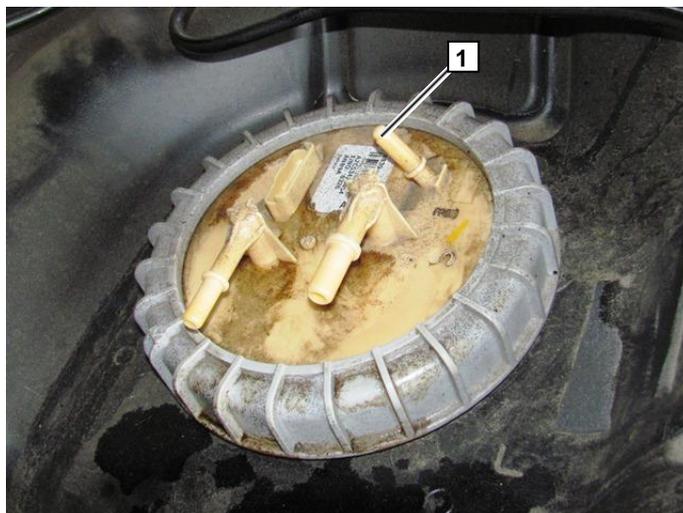
### **ОСТОРОЖНО!**

Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку. Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

### **Демонтировать топливный бак**

При наличии топливозаборника № 9012099 следует удалить головку топливозаборного патрубка **1**



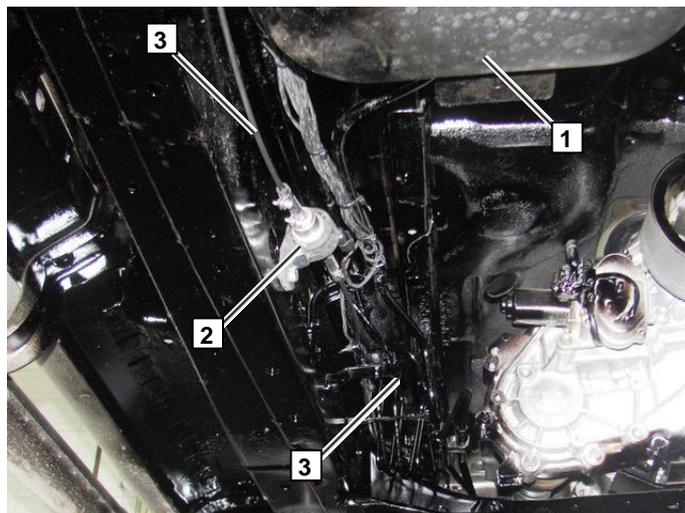
При отсутствии топливозаборника №9012099 следует использовать топливозаборник из штатного комплекта, укоротив его до 200мм



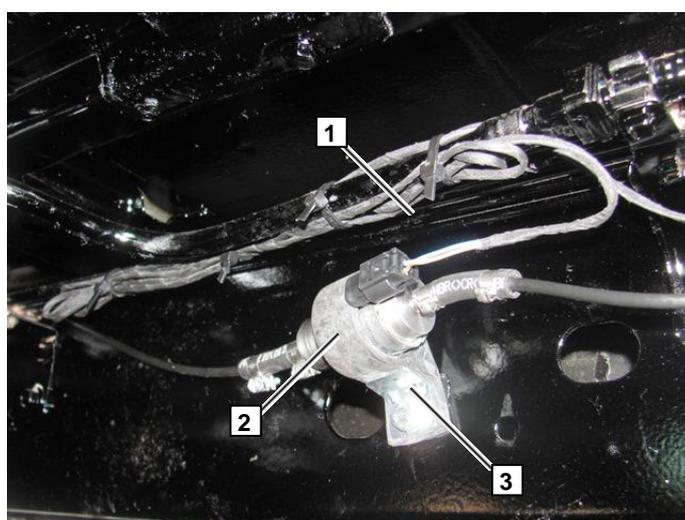
Установить топливную станцию и подключить топливную трубку **1**



1 топливный бак  
 2 насос-дозатор  
 3 проложить топливную трубку и жгута насос-дозатор вдоль штатной топливной магистрали

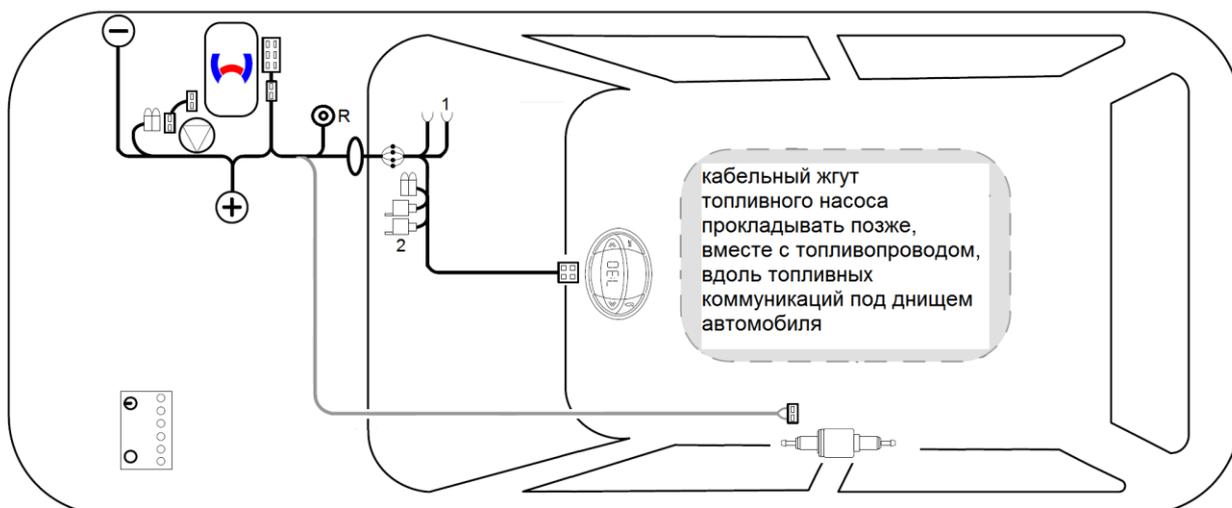


Излишек жгута 1 (на насос-дозатор) следует собрать в бухту и закрепить биндерами.  
 Охватывающий резиновых хомут 2 закрепить болтом М8 в штатное резьбовое отв.  
 3 стальной Г-образный усилитель



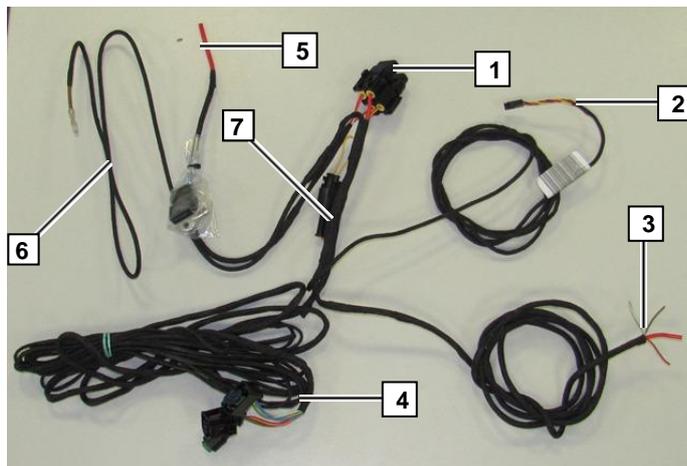
### 11. Электрооборудование.

Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

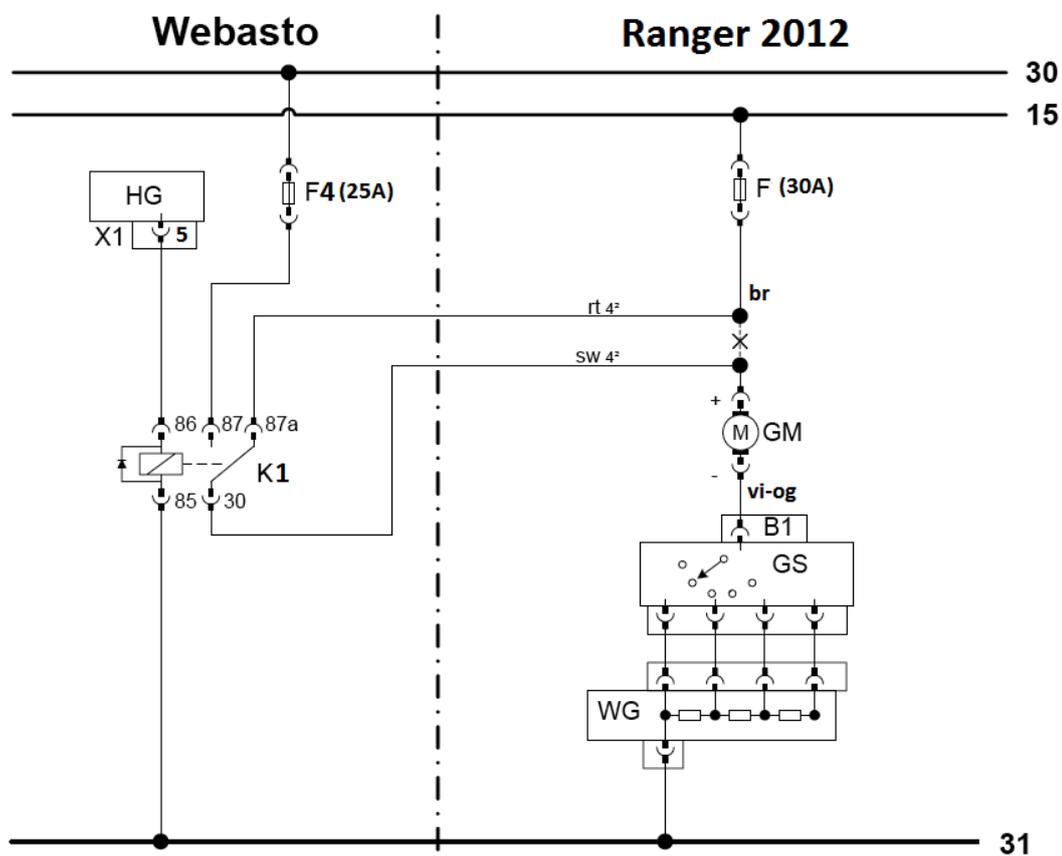


Подсоединение мотору вентилятора 1, дополнительное реле 2 и добавочное сопротивление R необходимо при подключение климат-контроля.

- 1 колодка предохранительная
- 2 жгут на орган управления
- 3 жгут для активации климат-контроля и питание органа управления
- 4 жгут на подогреватель и насос-дозатор
- 5 силовое подключение к 30
- 6 силовое подключение к 31
- 7 диагностический разъем



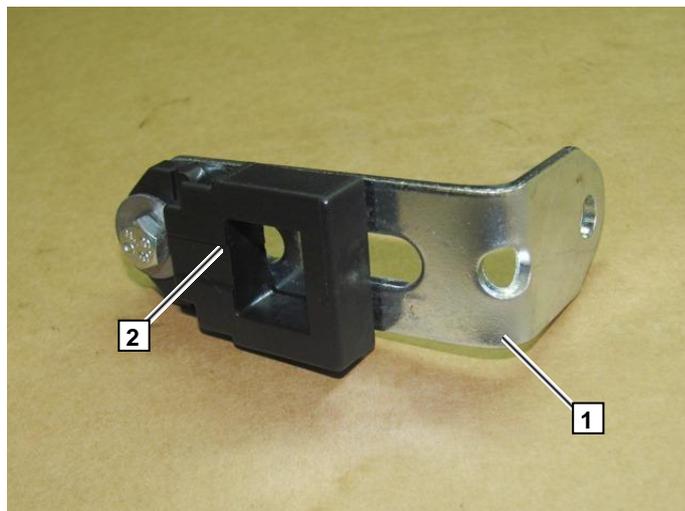
**Принципиальная схема подключения к мотору вентилятора для автомобиля без климат-контроля**



**Легенда**

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (TTEvo)	M	Мотор вентилятора печки	vi	Фиолетовый
X1	6-ти полюсный разъем	GS	Переключатель скоростей вентилятора	br	Коричневый
K1	Силовое реле	WG	Набор добавочных сопротивлений	og	Оранжевый
				rt	Красный
	! – заизолировать		<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!		

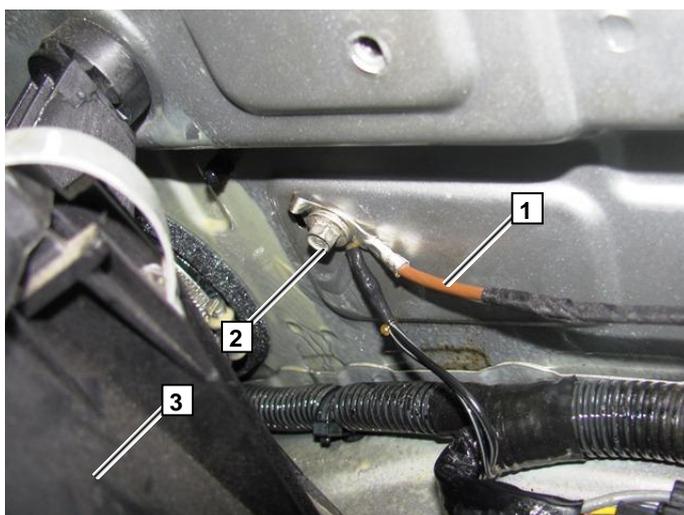
Изогнуть планку **1** и закрепить на ней фиксатор предохранительной колодки **2**



Закрепить предохранительные колодки **1** с помощью кронштейна **2** под болт крепления воздушного фильтра **3**

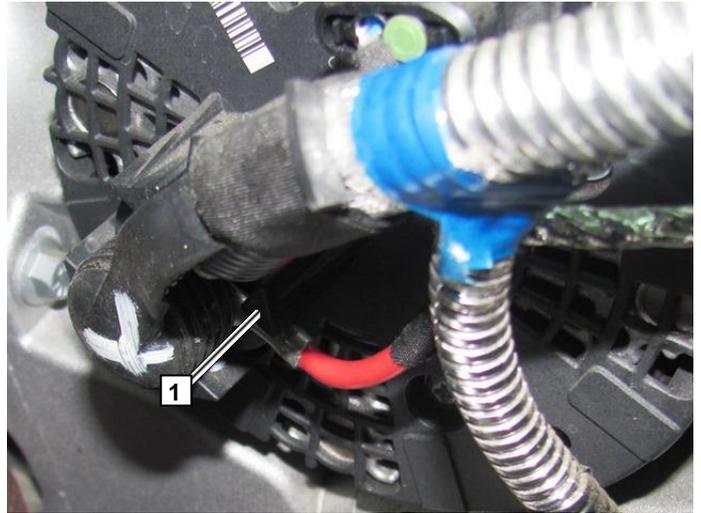


**1** подключить провод – к массе под штатный болт **2**  
**3** корпус воздушного фильтра

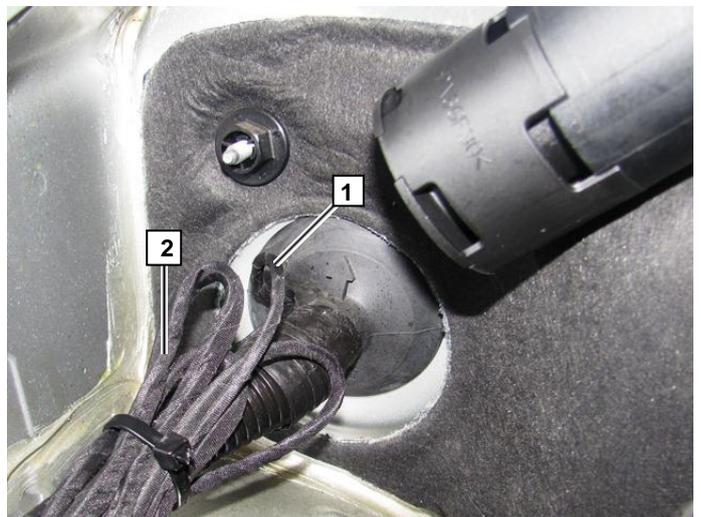


**1** подключение + провода под гайку M8

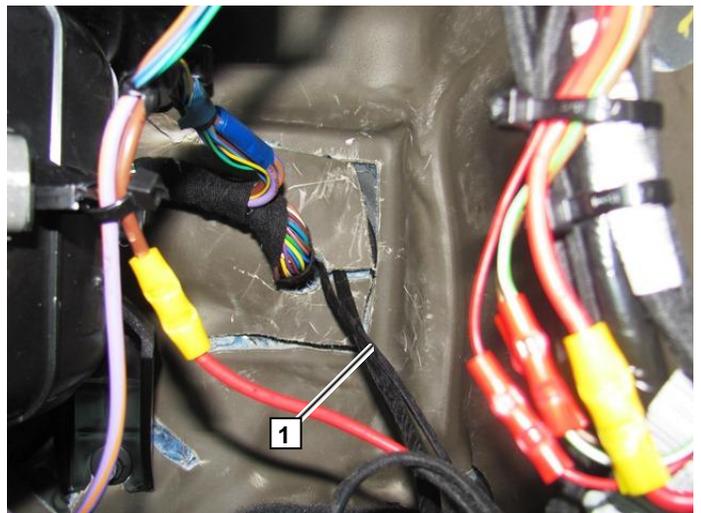
Обеспечить безопасное расположение и подключение силового кабеля.



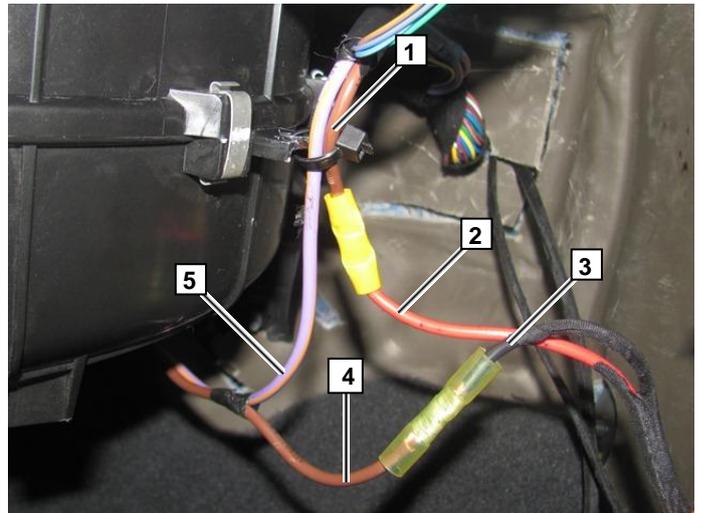
**1** проход через штатное резиновое уплотнение  
**2** жгут на орган управления и колодку реле / предохранителей



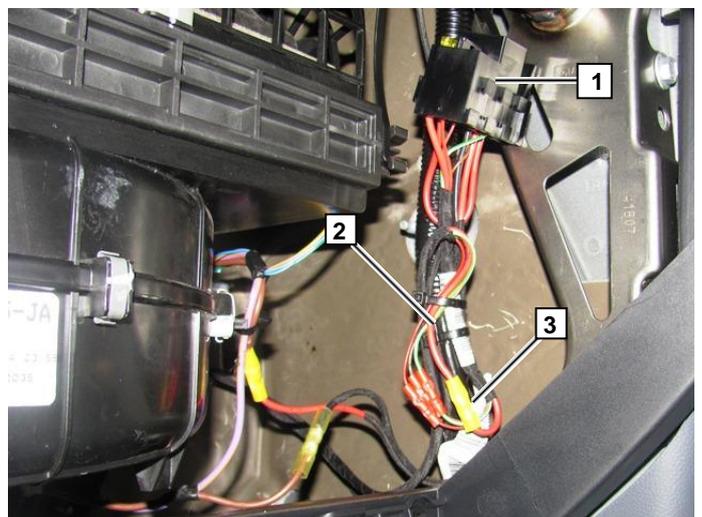
**1** жгут на орган управления и колодку реле / предохранителей (вид из под перчаточного ящика)



- 1 штатный коричневый провод 4мм<sup>2</sup> от клеммы 15
- 2 красный провод 4мм<sup>2</sup> от реле K1/87A
- 3 черный провод 4мм<sup>2</sup> от реле K1/30
- 4 штатный коричневый провод 4мм<sup>2</sup> на мотор вентилятора печки
- 5 фиолетово-оранжевый провод на переключатель скоростей вентилятора



- Собрать колодку реле 1, установить предохранитель 25А
- Произвести соединение жгута от предохранительной колодки и жгута 2, выведенного от отопителя с помощью обжимных трубочек 3 согласно цветам проводов.

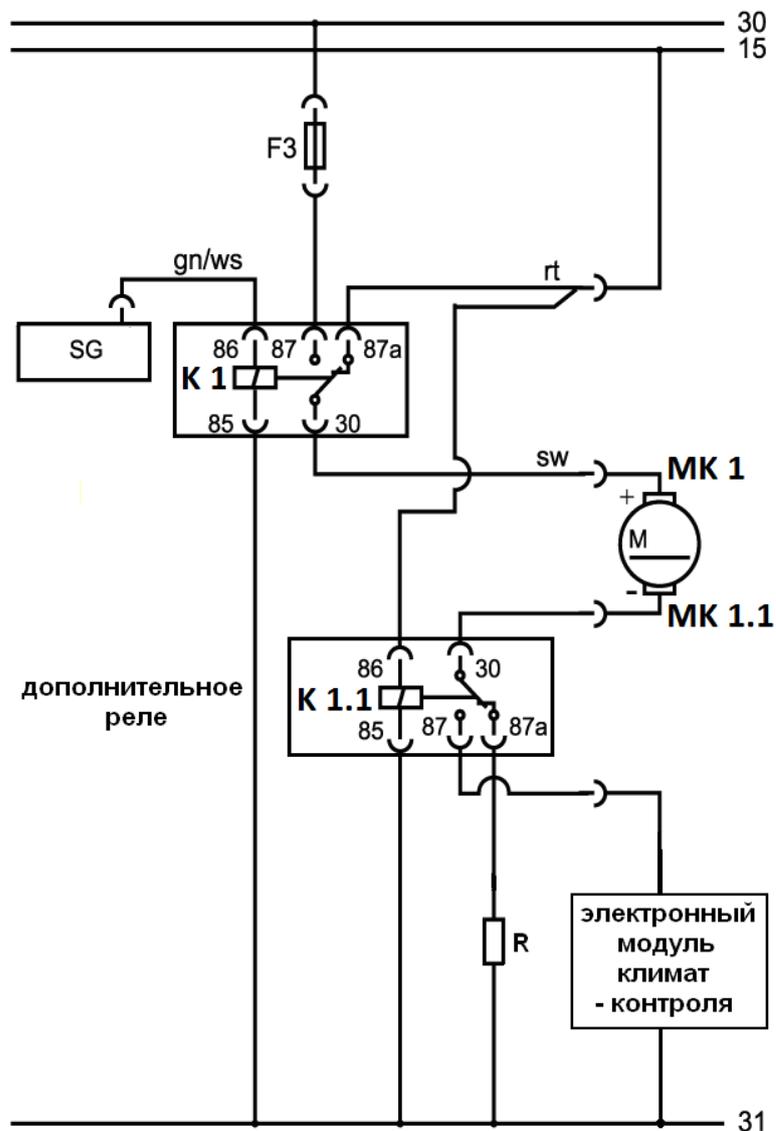


- 1 Расположение минитаймера 1533 Для автомобиля с ручной коробкой передач.



## Для автомобилей с климат-контролем

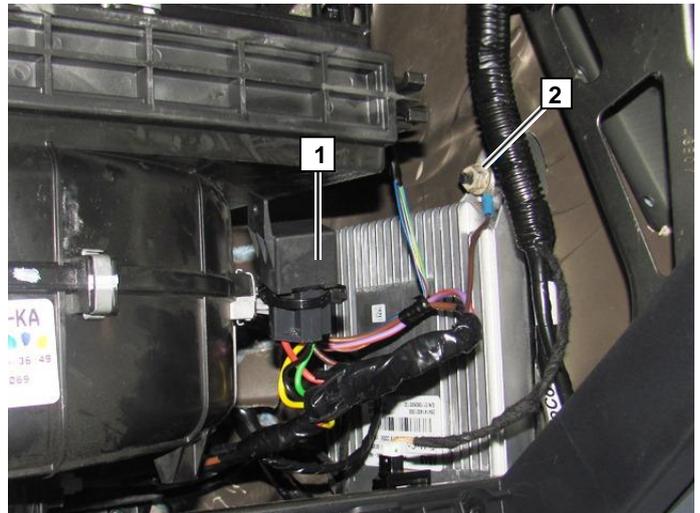
### Принципиальная схема подключения к мотору вентилятора для автомобиля с климат-контролем



#### Легенда

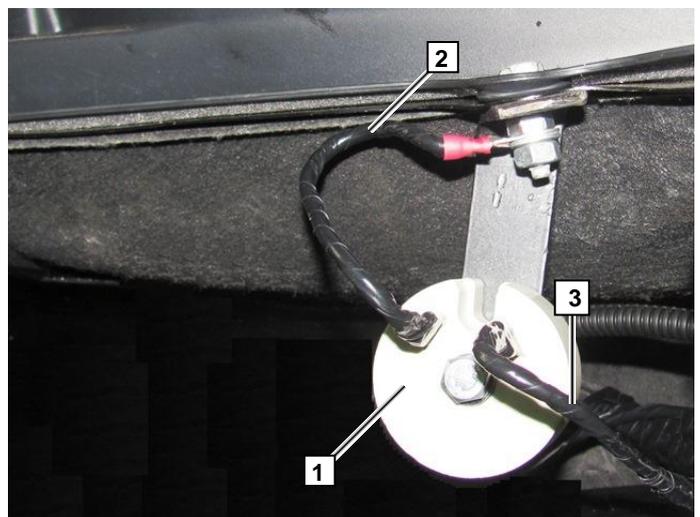
Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (TTEvo)	M	Мотор вентилятора печки	vi	Фиолетовый
K1	Силовое реле	МК 1	Подключение к мотору +	br	Коричневый
K1.1	Дополнительное силовое реле	МК 1.1	Подключение к мотору -	og	Оранжевый
R	Добавочное сопротивление 1,8 Ом			rt	Красный
F3	Предохранитель 25А			sw	Черный
			<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!		

- 1 дополнительное силовое реле K1.1
- 2 крепление масс от K1.1/85



- 1 добавочное сопротивление R
- 2 провод на массу (31)
- 3 провод от K1.1/30

**Внимание!**  
Крепление добавочного сопротивления под капотом. Тепловой зазор не менее 20мм



- 1 Расположение минитаймера 1533  
Для автомобиля с автоматической  
коробкой передач.



## **ВНИМАНИЕ!**

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

### **12. Завершающие работы.**

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.

( Tectyl 100K, № 111329)

- Подключить клемму АКБ
- Залить антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем
- Настроить таймер
- Настроить кондиционер или климатроник в соответствии с инструкцией пользователя.
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

### 13. Инструкция пользователя.

Пожалуйста, вложите эту страничку в инструкцию пользователя.

#### Примечание.

Время работы отопителя должно примерно равняться времени поездки.

#### Например.

Если время поездки в один конец примерно равно 20 минутам, то рекомендуемое время работы отопителя должно составлять так же не более 20 минут.

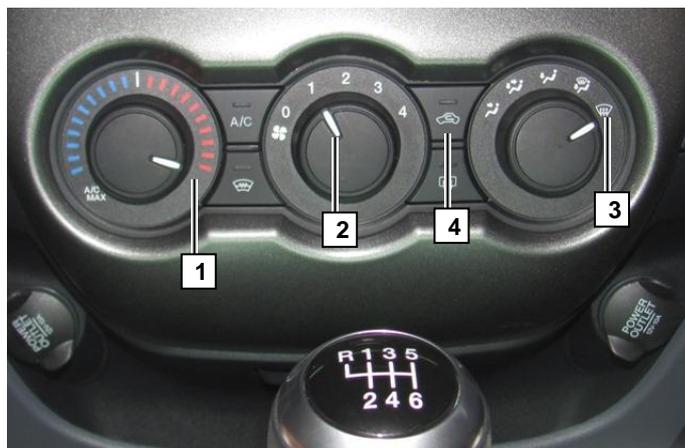
Для активации функции проветривания салона (летний режим) следует соответственно запрограммировать орган управления. (См. инструкцию по использованию).

#### Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

##### Для автомобиля с ручным управлением климатической установкой

1. Установить температуру на максимум.
  2. Установить первую скорость вентилятора
  3. Установить подачу теплого воздуха на стекло
  4. Для ускорения прогрева салона при температурах ниже -20С следует включить режим рециркуляции.
- Внимание!** возможно повышение влажности



##### Для автомобиля с климат-контролем

1. Установить температуру на максимум.
  2. Установить подачу теплого воздуха на стекло
  3. Для ускорения прогрева салона при температурах ниже -20С следует включить режим рециркуляции.
- Внимание!** возможно повышение влажности

