

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### Jeep Grand Cherokee

Начиная с 2011 модельного года  
(дизельные)

Только с левосторонним расположением  
руля.

**Внимание!** После работы предпускового подогревателя возможен затрудненный запуск двигателя!

**Использовать комплект холодного старта!**



#### **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	4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-17
8. Органы управления	17-18
9. Подготовка места установки подсборка и установка отопителя	19-25
10. Забор воздуха для горения	25-26
11. Топливный контур	26-30
12. Жидкостной контур	31-35
13. Выхлоп	35-38
14. Завершающие работы	38
15. Шаблон топливозаборника	39
16. Инструкция пользователя	40

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Jeep	Grand Cherokee	WK	e4*2007/46*0186*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
EXF	Дизель V6	177	2987

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Jeep Grand Cherokee, 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 Jeep Grand Cherokee (допущенные модификации см. выше) начиная с 2011 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 4 кВт, дизельные	1318018А
Или		
1	Thermo Top EVO 5 кВт, дизельные	1318020А
+		
1	Установочный комплект Grand Cherokee 2011 3.0 дизель CRD	1317820А
+		
1	Комплект холодного старта	1318645А
Или		
1	Список дополнительных расходных материалов	стр.3

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	ThermoCall 3, управление по телефону	7100350А
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122С

#### Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости  
Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Кронштейн	1313986	1
Комплект холодного старта	1318645	1
IPCU – модуль	9013645	1
«Броня» жидкостных шлангов	9012112	1
Г-образный кронштейн	242780	1
Монтажная пластина	242888	5
Хомут обрезиненный Ø38 мм	35452	2
Шланг Ø15 мм	406074	1
Штуцер соединительный	1314325	1
Хомут червячный 16-27 мм	139696	6

## 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 накладки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- снять кожух двигателя
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

### На кузове автомобиля

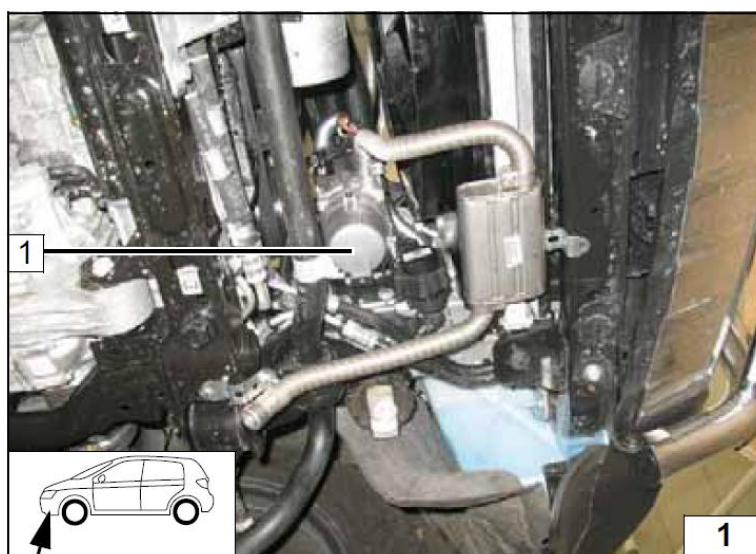
- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять защиту под двигателем.
- снять глушитель
- снять карданный вал
- снять топливный бак

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	8,0 н/ч
-----------------	---------

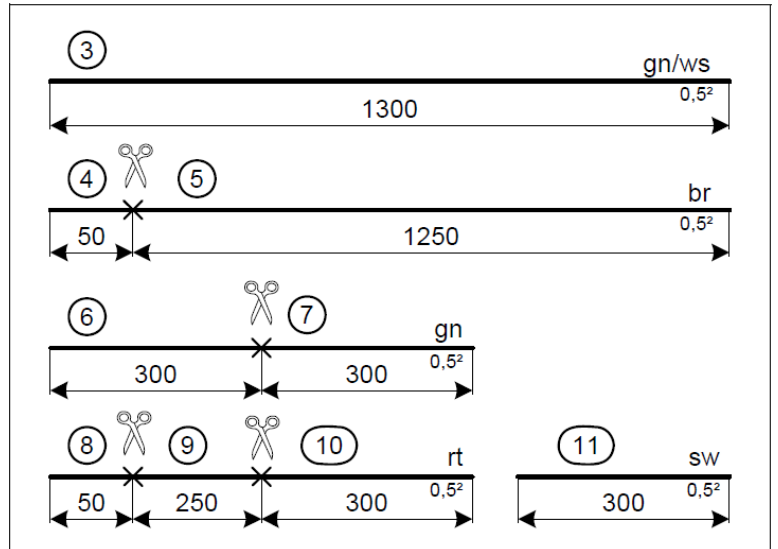
## 6. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя



## 7. Электрооборудование

Все электрические подключения осуществить в соответствии со схемой.



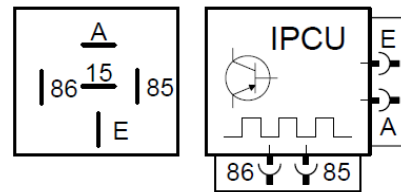
IPCU-модуль

Цикл: 62%

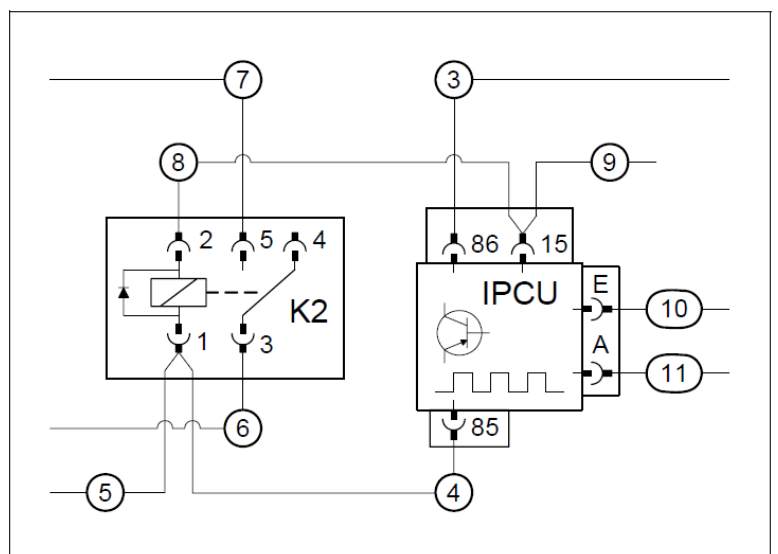
Частота: 100 Гц

Напряжение: 10В

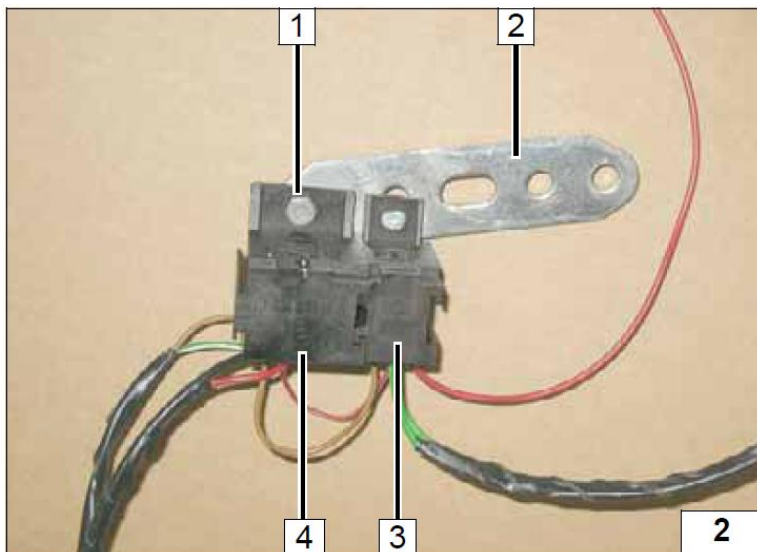
Позиционирование: Low-Side



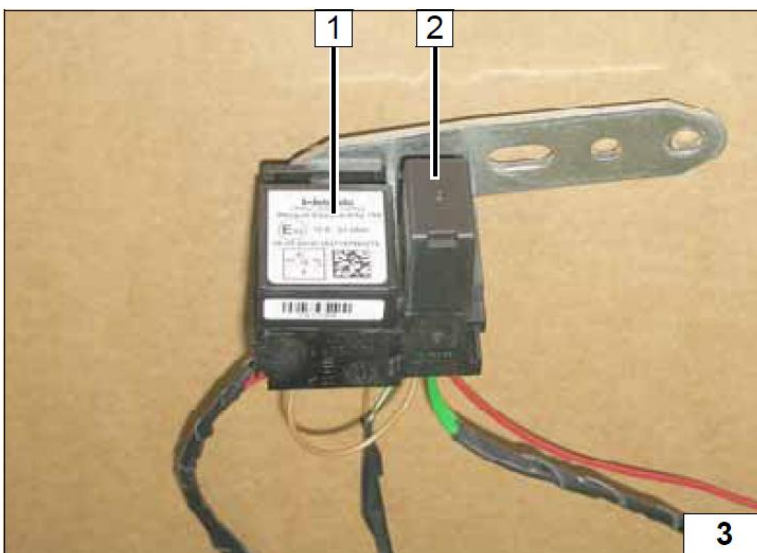
Все электрические подключения осуществить в соответствии со схемой.



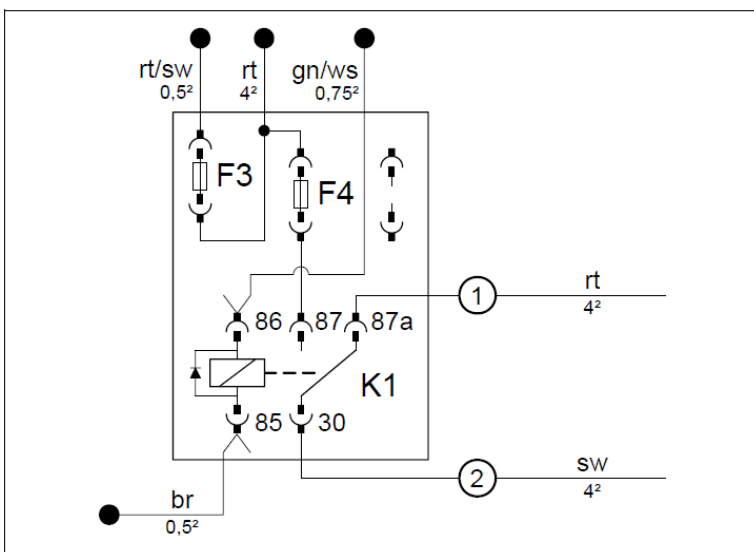
- 1 Болт М5х16, шайба, гайка
- 2 Монтажная пластина
- 3 Гнездо реле
- 4 Гнездо IPCU модуля



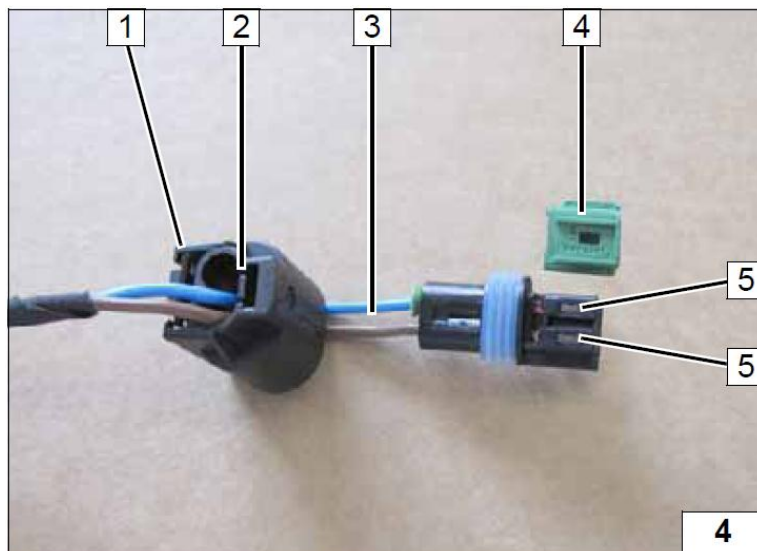
- 1 IPCU
- 2 Реле-K2



- ① Красный (rt) провод сечением 4<sup>2</sup> установить в гнездо 87а
- ② Черный (sw) провод сечением 4<sup>2</sup> установить в гнездо 30

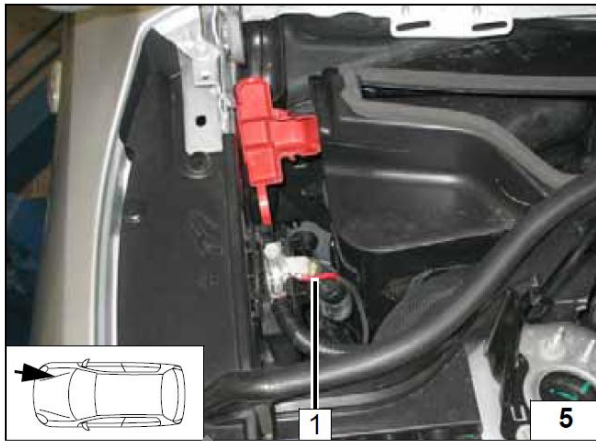


- 1 Корпус колодки топливного насоса
- 2 Фиксирующий ус колодки топливного насоса
- 3 Провода топливного насоса синий/коричневый
- 4 Фиксирующая планка контактов
- 5 Фиксатор контактов



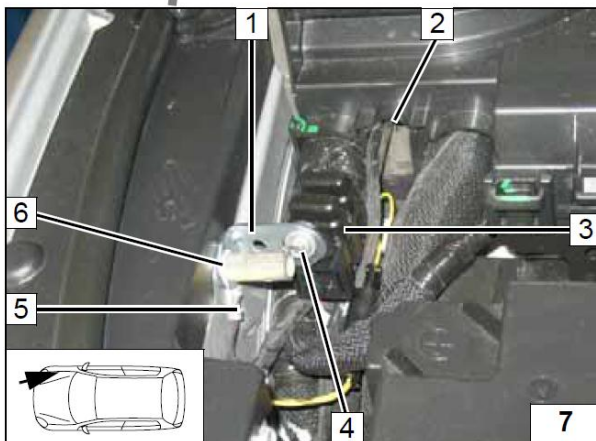
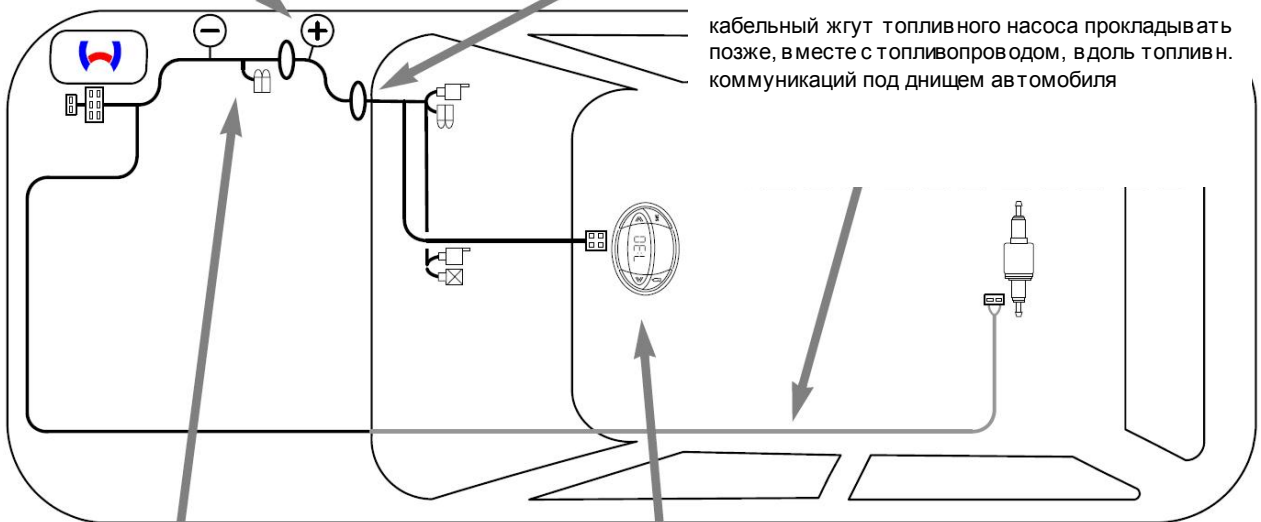
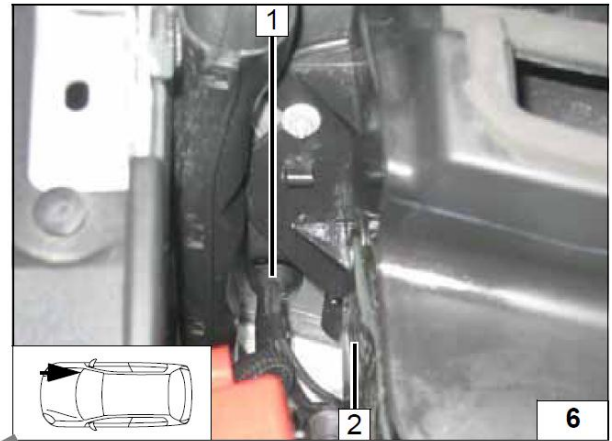
## Общий плюс

### 1 Общий плюс отопителя



## Проход жгута в салон

### 1 Штатное резиновое уплотнение



## Колодка предохранителей, масса.

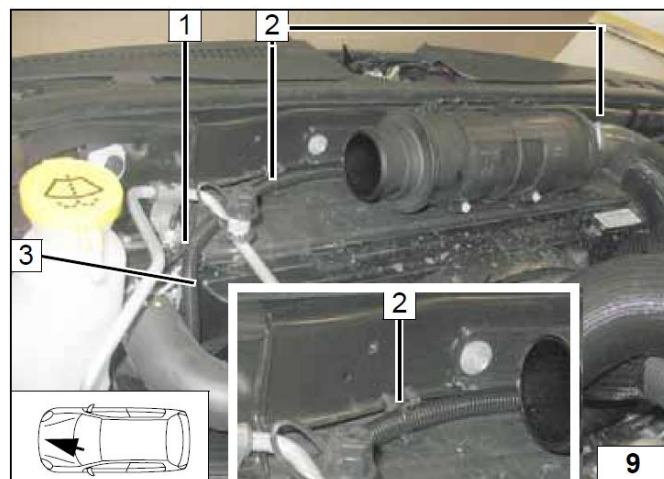
- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Штатное уплотнение
- 3 Предохранители F 1-2
- 4 Болт М5х16, шайба (2 шт), гайка
- 5 Общая масса отопителя
- 6 Штатная массовая точка автомобиля

## Минитаймер

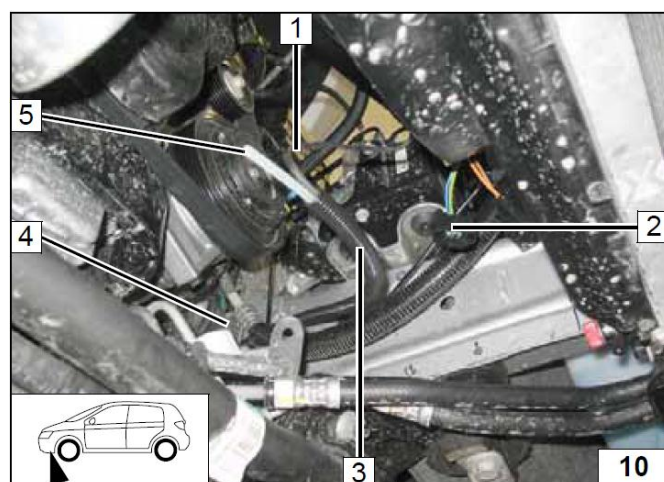
- 1 Минитаймер



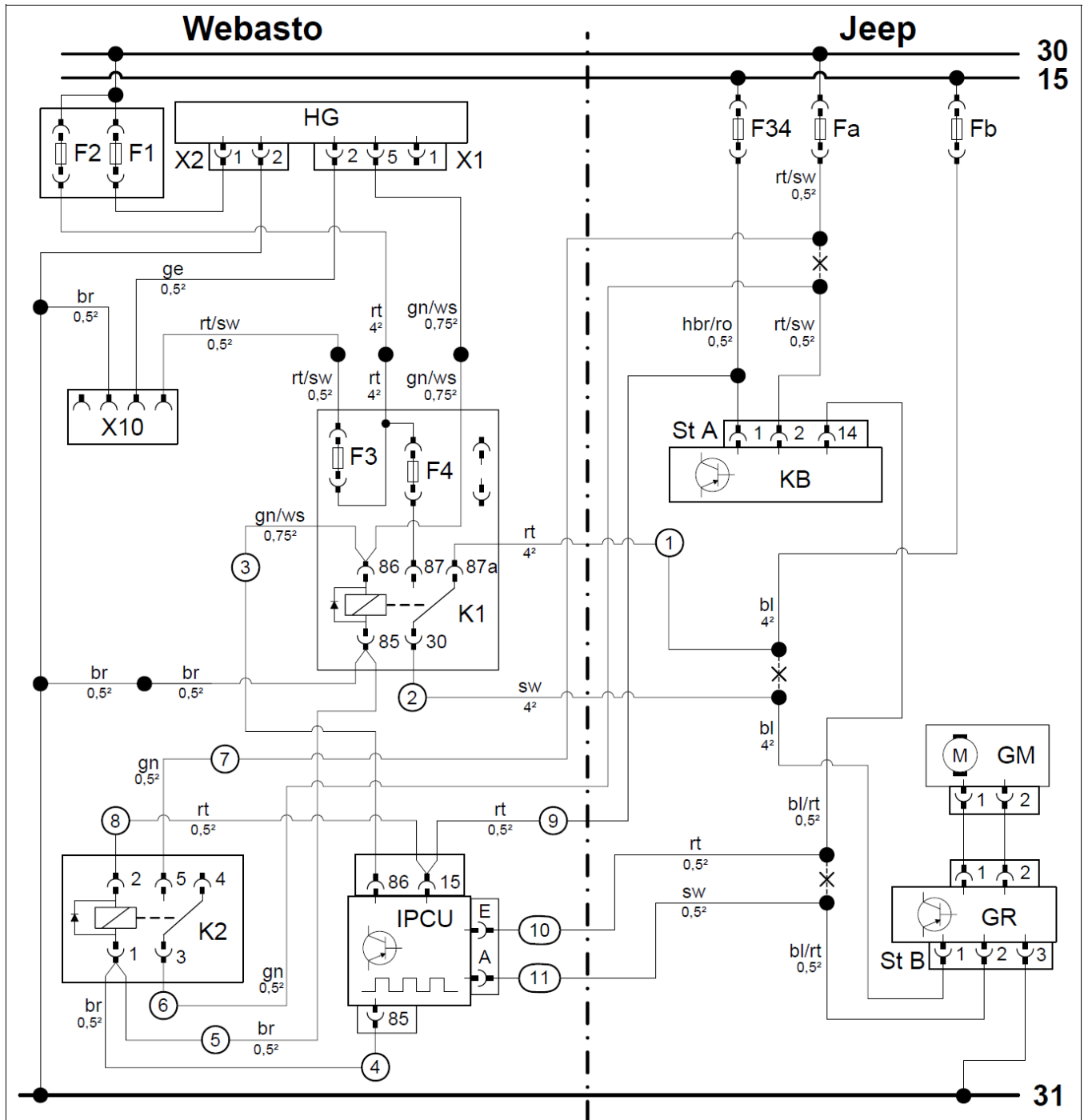
- 1 Кабельная стяжка с креплением для отверстия
- 2 Кабельная стяжка



- 1 Жгут проводов топливного насоса
- 2 Жгут проводов для подключения отопителя
- 3 Гофрированная изоляция
- 4 Штатная изоляция
- 5 Топливопровод



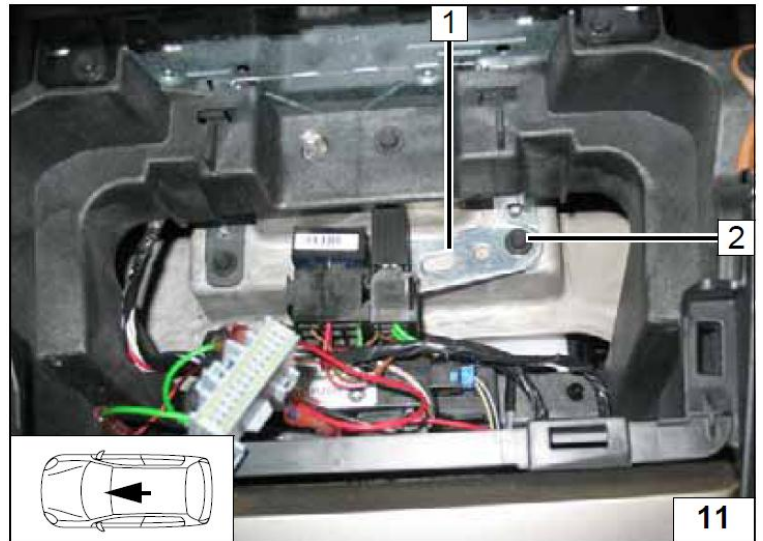
Электросхема



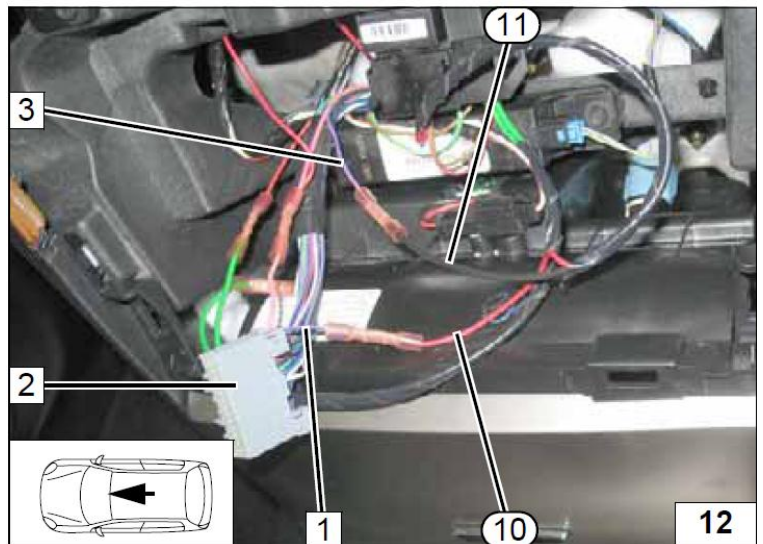
## Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель TT-Evo	<b>GM</b>	Мотор вентилятора	<b>rt</b>	Красный
<b>X1</b>	6-ти полюсный разъем	<b>KB</b>	Блок климат-контроля	<b>ws</b>	Белый
<b>X2</b>	2-х полюсный разъем	<b>St A</b>	26-ти полюсный разъем климат-контроля	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	4-х полюсный разъем	<b>F34</b>	Предохранитель	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле мотора вентилятора	<b>Fa</b>	Предохранитель	<b>gn</b>	Зеленый
<b>K2</b>	Дополнительное реле	<b>Fb</b>	Предохранитель	<b>ro</b>	розовый
<b>F1</b>	Предохранитель 20А	<b>GR</b>	Модуль управления вентилятора	<b>ge</b>	Желтый
<b>F2</b>	Предохранитель 30А	<b>St B</b>	3-х полюсный штекер GR	<b>bl</b>	Синий
<b>F3</b>	Предохранитель 1А			<b>hbr</b>	Светло-коричневый
<b>F4</b>	Предохранитель 25А			<b>X – Место разреза</b>	
<b>IPCU</b>	Настройки на стр. 5				
<b>Внимание! Цвета проводов могут отличаться!</b>					

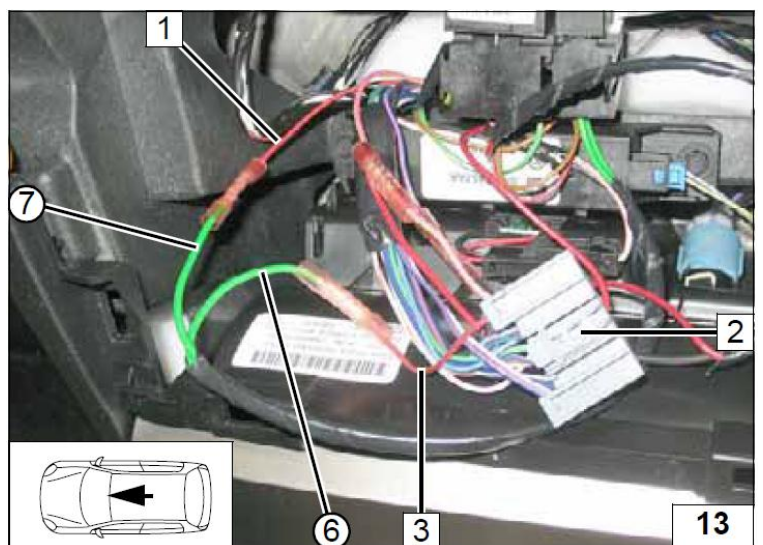
- 1 Монтажная пластина
- 2 Штатный болт



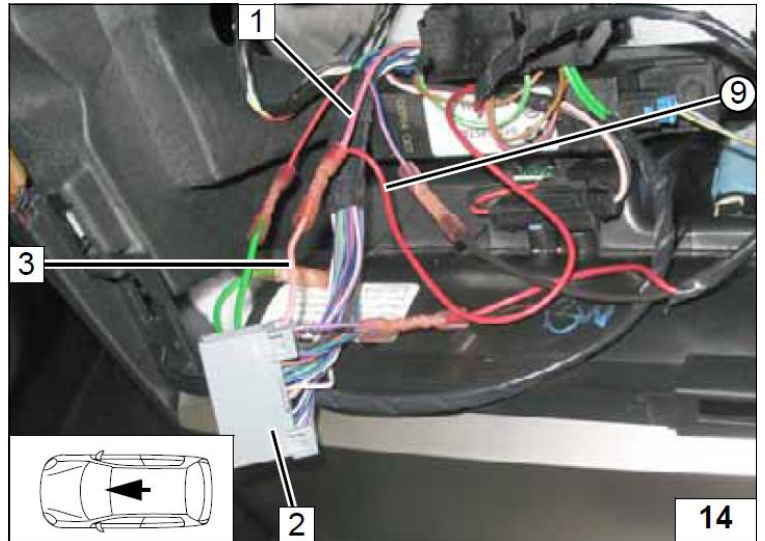
- 1 Синий/красный (bl/rt) провод к штекеру климат контроля Pin 14.
- 2 26-ти пиновый разъем блока климат-контроля
- 3 Синий/красный (bl/rt) провод к модулю мотора вентилятора
- 10 – красный (rt) провод IPCU/E
- 11 – черный (sw) провод IPCU/A



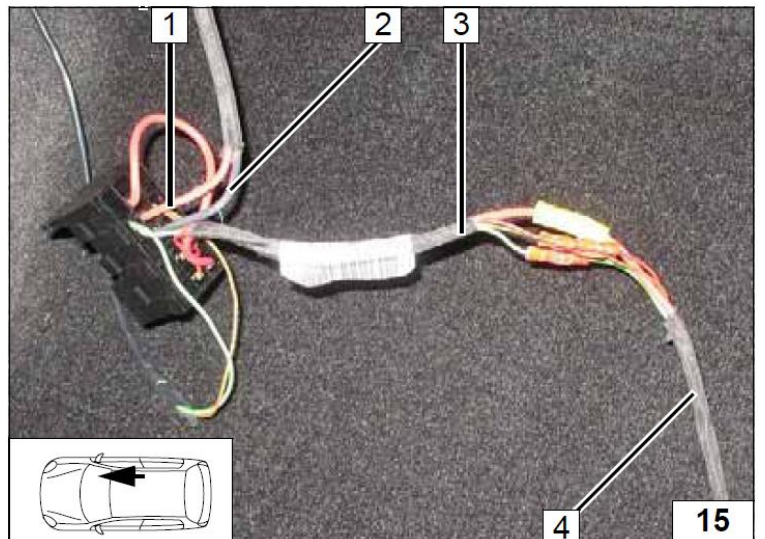
- 1 Красный (rt) провод к предохранителю Fa
- 2 26-ти контактный разъем блока климат-контроля
- 3 Красный (rt) провод к штекеру климат-контроля
- ⑥ – зеленый (gn) провод реле K2/3
- ⑦ – зеленый (gn) провод реле K2/5



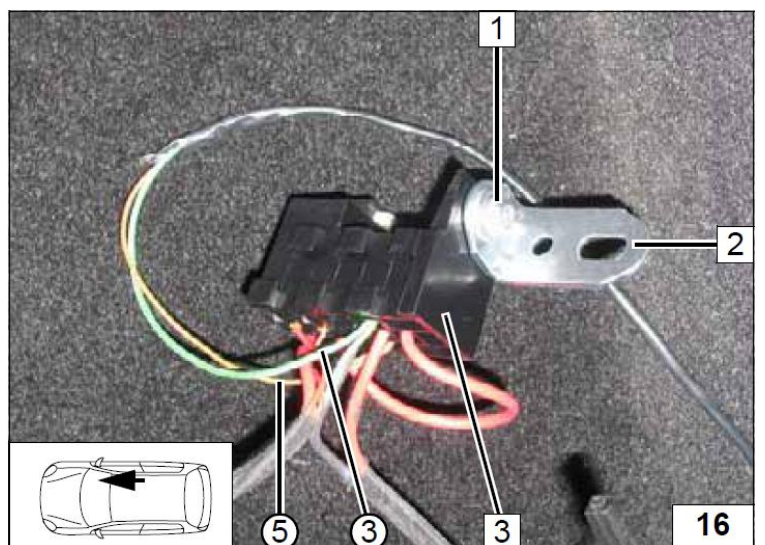
- 1 Светло-коричневый/розовый (hbr/ro) к предохранителю F34
- 2 26-ти контактный разъем блока климат-контроля
- 3 Светло-коричневый/розовый (hbr/ro) провод к 26-ти контактному штекеру Pin 1.
- 9 Красный (rt) провод IPCU/15.



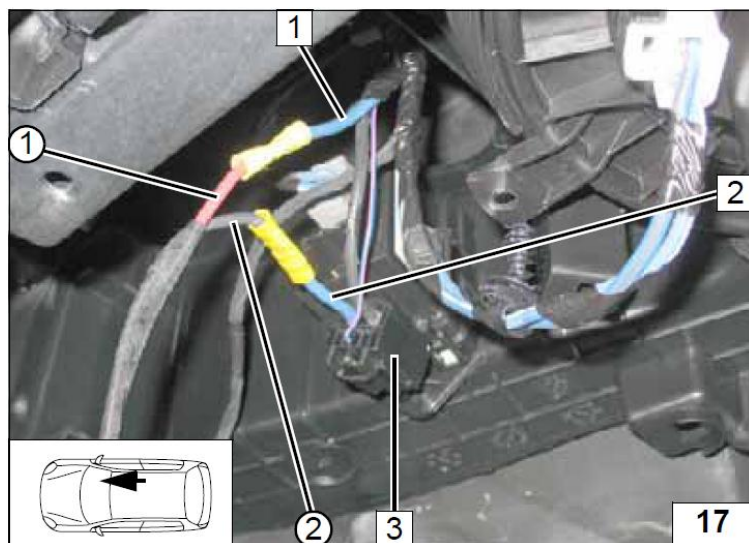
- 1 Красный (rt) провод ① в гнезде 87а реле K1.
- 2 Черный (sw) провод ② в гнезде 30 реле K1.
- 3 Жгут проводов от салонной колодки предохранителей
- 4 Жгут проводов из моторного отсека



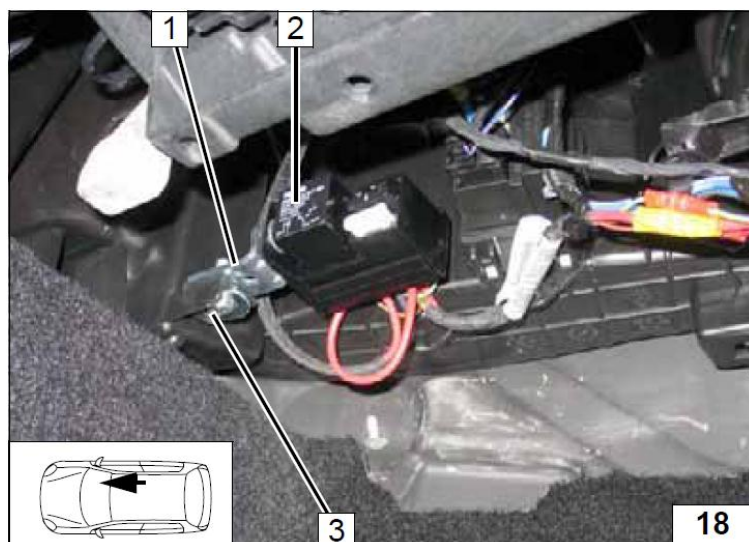
- 1 Болт М5х16, шайба, гайка
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 Салонная колодка предохранителей
- ③ Зеленый/белый (gn/ws) провод IPCU/86
- ⑤ Коричневый (br) провод IPCU/85



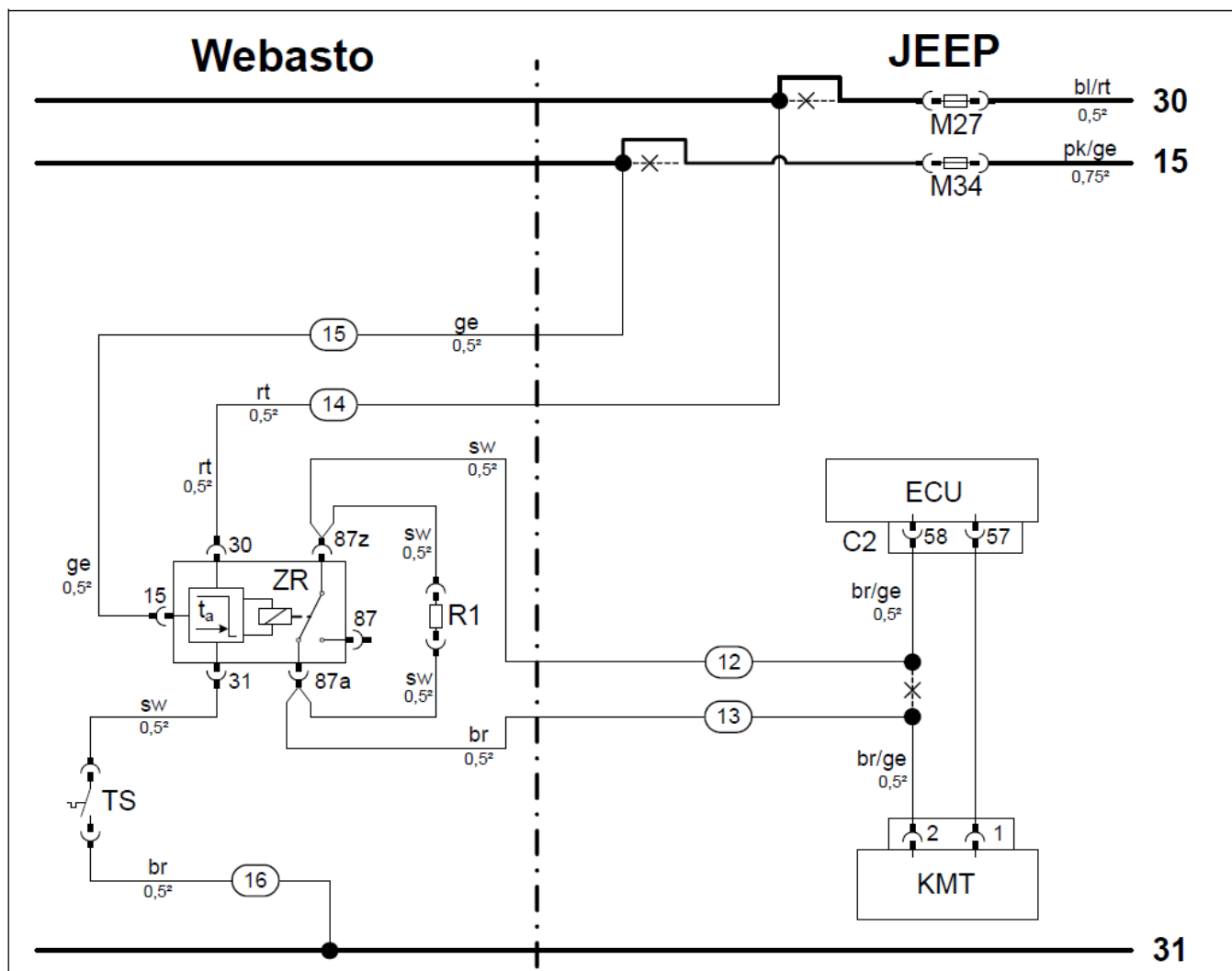
- 1 Синий (bl) провод от предохранителя
- 2 Синий (bl) провод к колодке мотора вентилятора Pin 1.
- 3 К модулю управления мотора вентилятора
- ① Красный (rt) провод к реле K1/87a
- ② Черный (sw) провод к реле K1/30



- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Реле K1
- 3 Болт М6х20, шайба, шайба, штатный болт



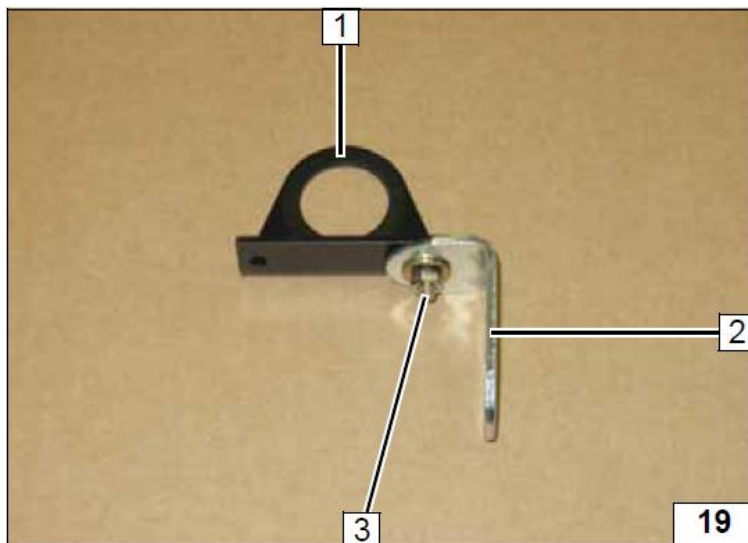
## Схема подключения комплекта холодного старта



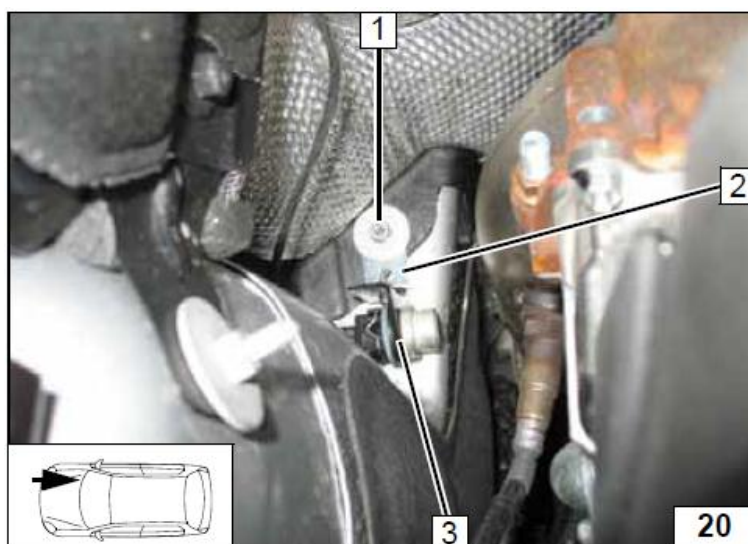
### Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
ZR	Реле задержки времени	ECU	Блок управления двигателя	rt	Красный
R1	Сопротивление	C2	60-ти контактный разъем ECU	sw	Черный
TS	Температурный датчик	KMT	Температурный датчик охлаждающей жидкости двигателя	ge	Желтый
		M34	Предохранитель 10А	br	Коричневый
		M27	Предохранитель 10А	gr	Серый
				pk	Розовый
				bl	Синий
X – Место разреза					
<b>Внимание! Цвета проводов могут отличаться!</b>					

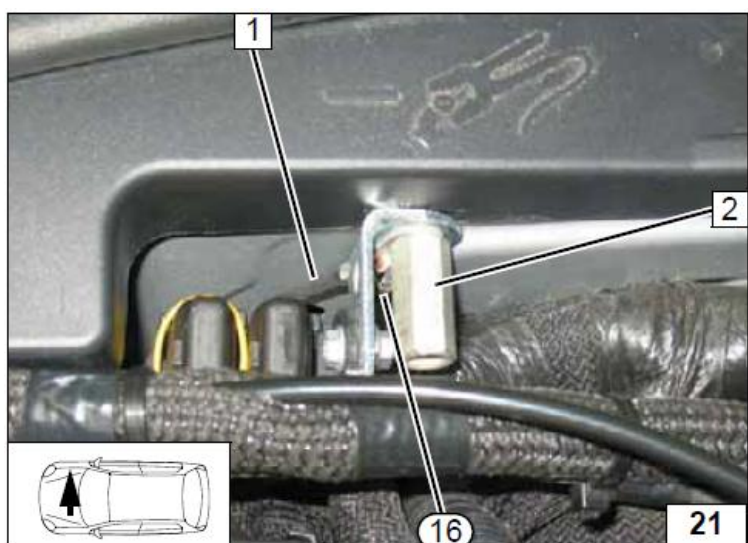
- 1 Кронштейн температурного датчика
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 Болт М5х16, шайба, пружинная шайба, гайка.



- 1 Штатная шпилька
- 2 Г-образный кронштейн

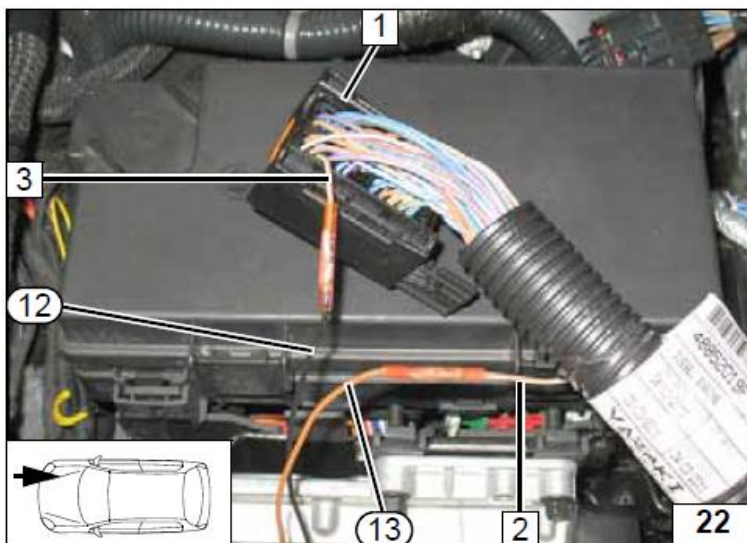


- 1 Общий массовый провод отопителя
- 2 Штатная массовая точка
- 16 – массовый провод температурного датчика

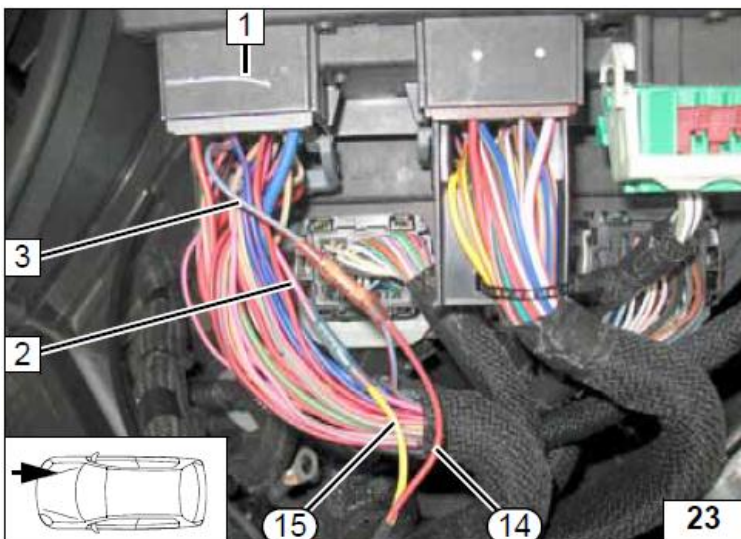




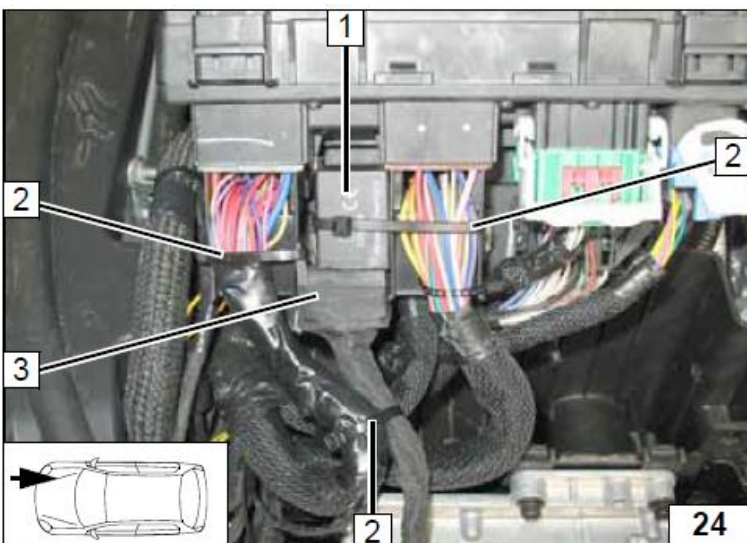
- 1 60-ти контактный разъем C2 блока управления двигателем
- 2 Коричневый/Желтый (br/ge) провод от температурного датчика
- 3 Коричневый/Желтый (br/ge) провод от 60-ти контактного разъема C2, pin 58.
- 12 Красный (rt) провод от реле ZR/87z
- 13 Коричневый (br) провод от реле ZR/87a



- 1 Блок реле и предохранителей
- 2 Розовый/Желтый (ro/ge) провод от предохранителя M34, блока предохранителей, pin 33 (клемма 15)
- 3 Синий/Красный (bl/rt) провод от предохранителя M27, блока предохранителей, pin 21 (клемма 30)
- 14 Красный (rt) провод от реле ZR/30
- 15 Желтый (ge) провод от реле ZR/15

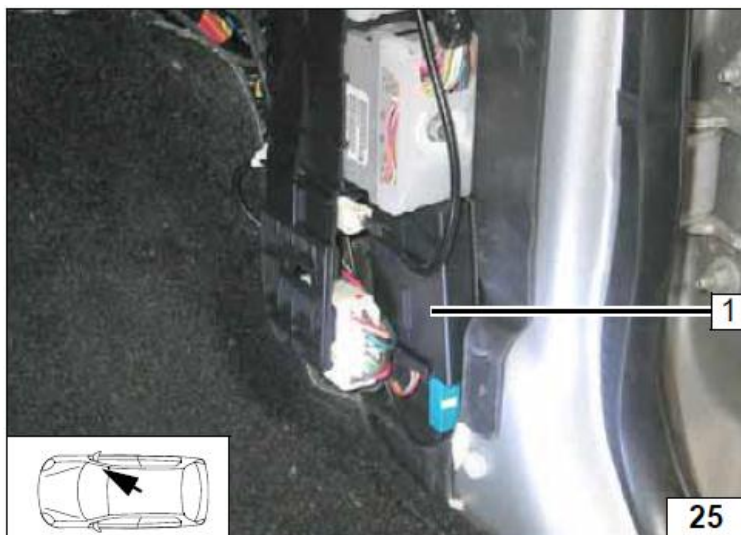


- 1 Реле задержки времени
- 2 Кабельная стяжка (3 шт)
- 3 Колодка реле

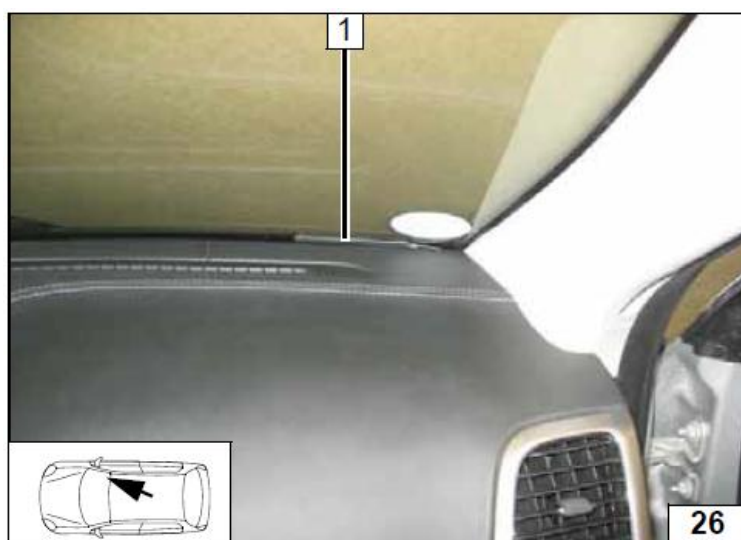


## 8. Органы управления. Телестарт (опция)

1 Ресивер

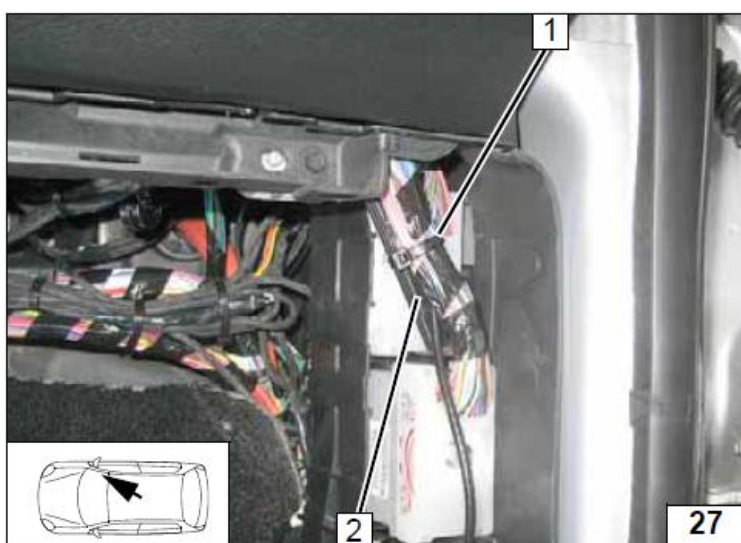


1 Антенна



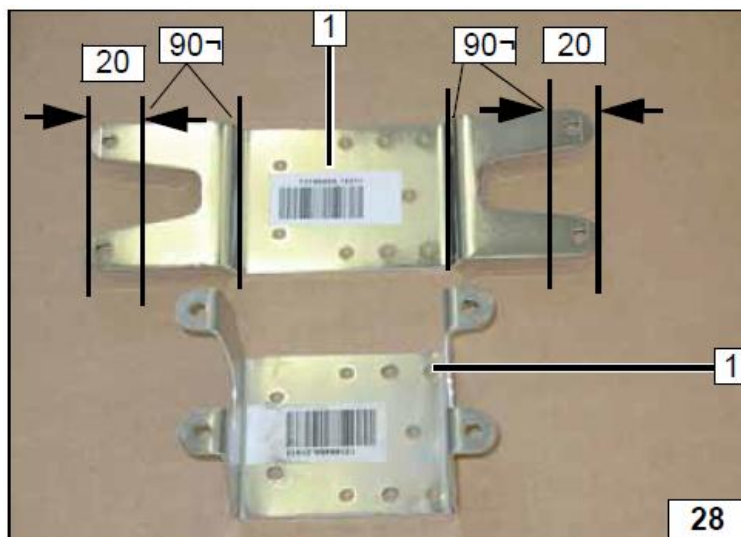
Только для Telestart T100

1 Температурный датчик

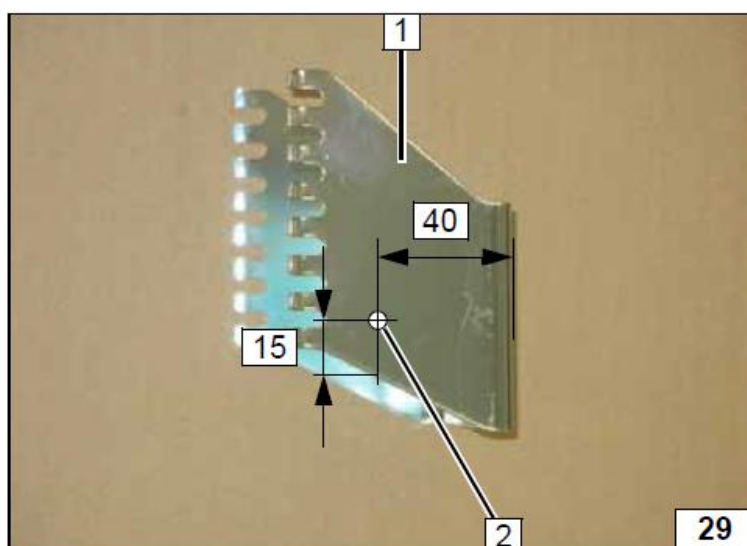


**9. Подсборка, подготовка места установки и установка отопителя.**

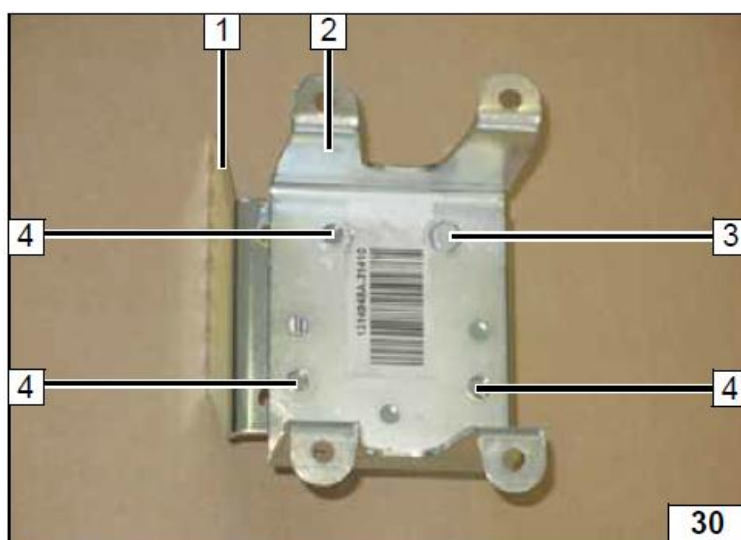
1 Стандартный кронштейн, изогнуть как показано на фото.



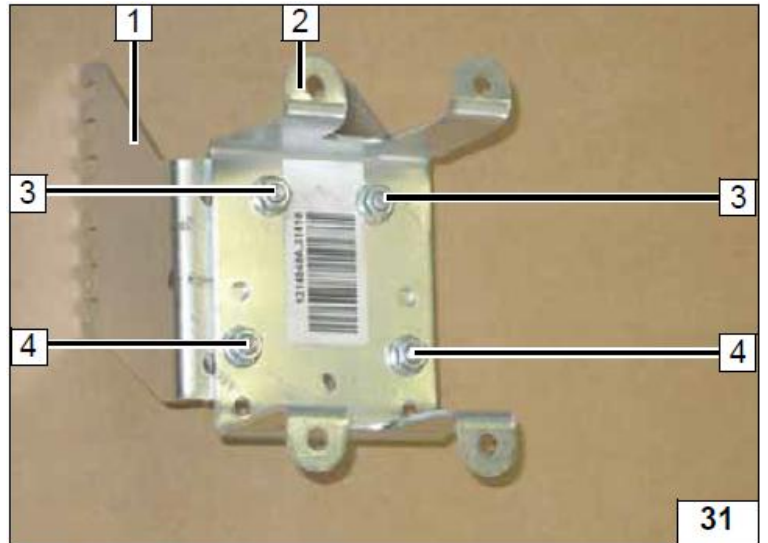
1 Кронштейн  
2 Отверстие  $\varnothing 7,0$  мм.



1 Дополнительный кронштейн  
2 Стандартный кронштейн  
3 Болт предварительного крепления  
4 Разметка отверстий



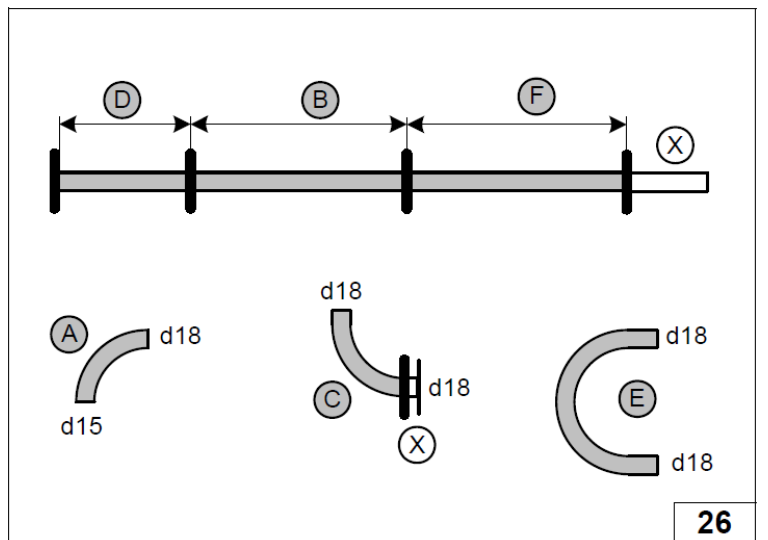
- 1 Дополнительный кронштейн
- 2 Стандартный кронштейн
- 3 Болт М6х16, гайка
- 4 Болт М6х16, шайба, гайка



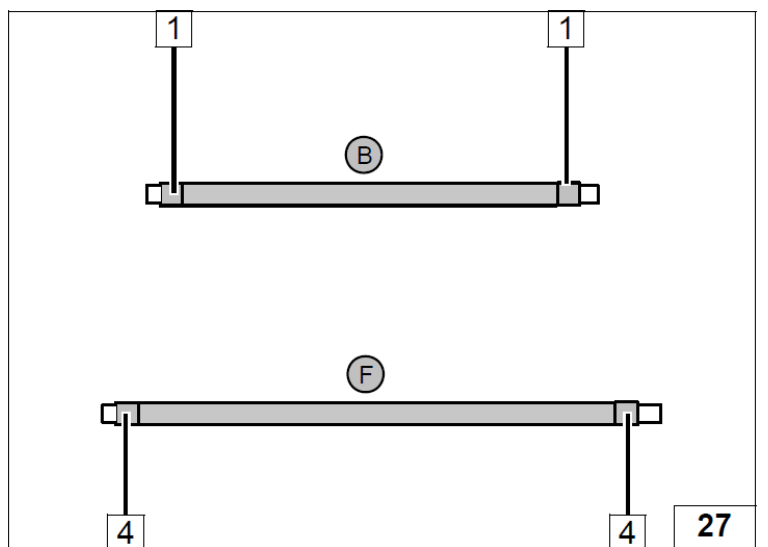
- B** = 770 мм
- C** = 55 мм
- D** = 80 мм
- F** = 820 мм

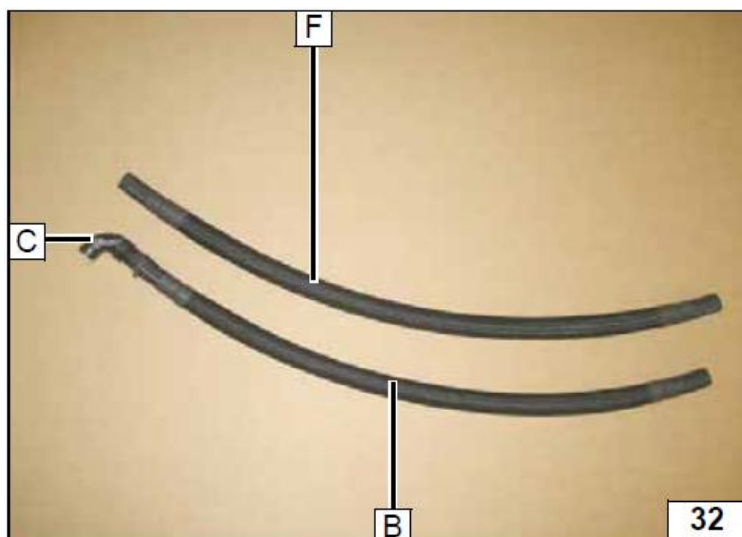
- Патрубок **A** с поворотом на 90°, Ø18-15 мм
- Патрубок **C** с поворотом на 90° Ø 18 мм
- Патрубок **E** с поворотом на 180° Ø 18 мм

**X** – удаляемая часть

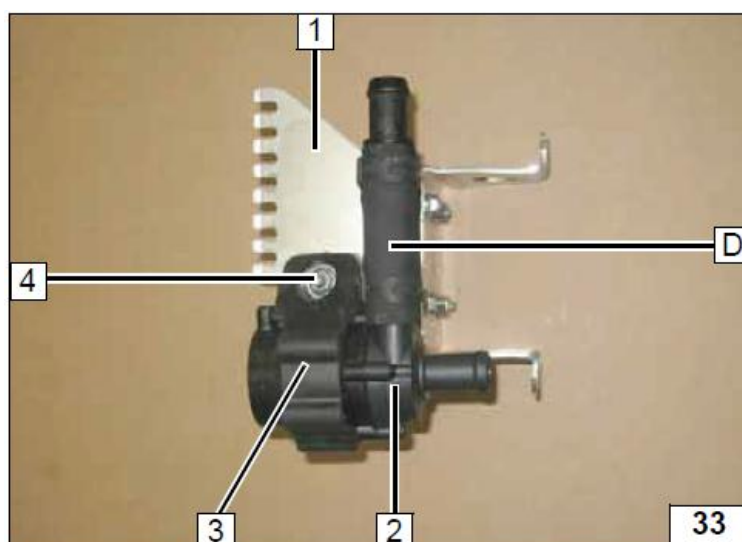


- Патрубки **B** и **F** поместить в «броню» и закрепить термоусадочными кембриками **1**, длиной 50 мм (4 шт.)

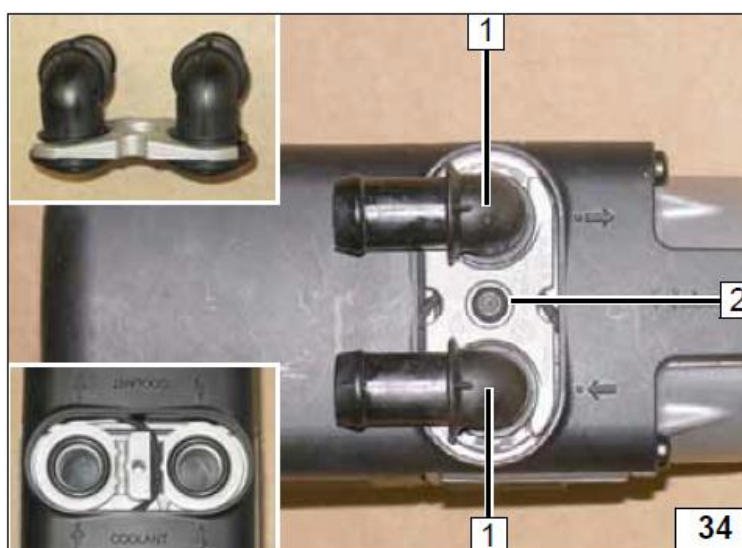




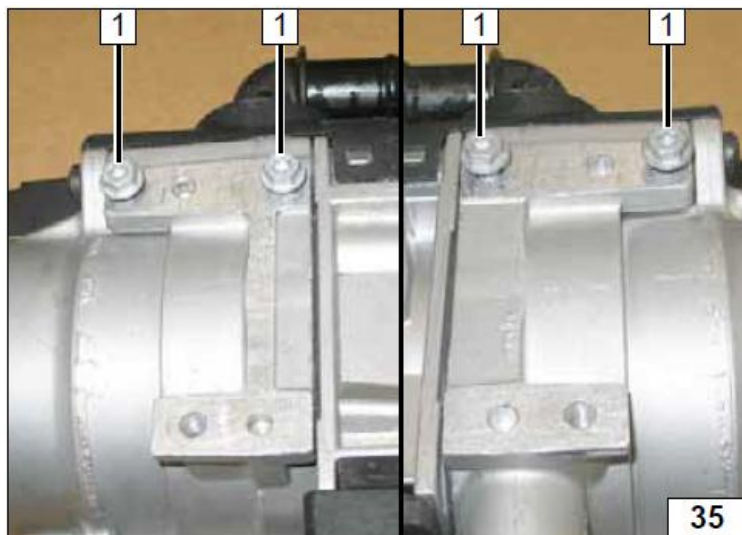
- 1 Кронштейн
- 2 Циркуляционный насос
- 3 Кронштейн циркуляционного насоса
- 4 Болт М6х25, шайба, гайка



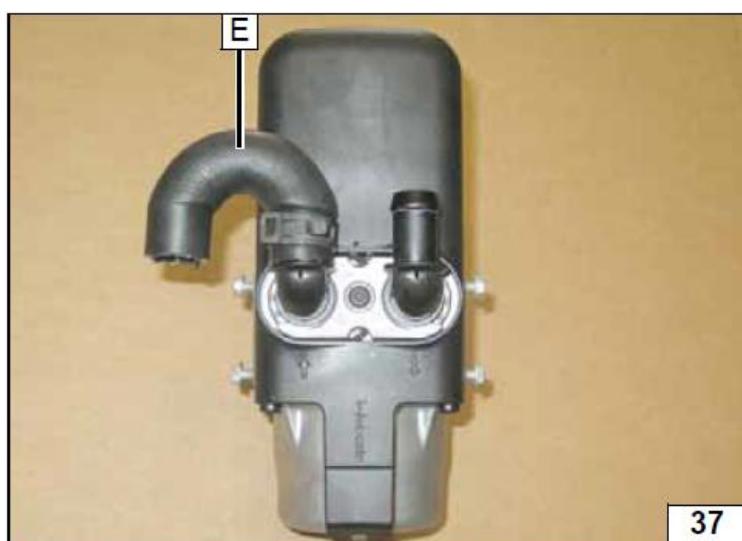
- 1 Жидкостные штуцера (2 шт)
- 2 Монтажный саморез 5x15, прижимная пластина.



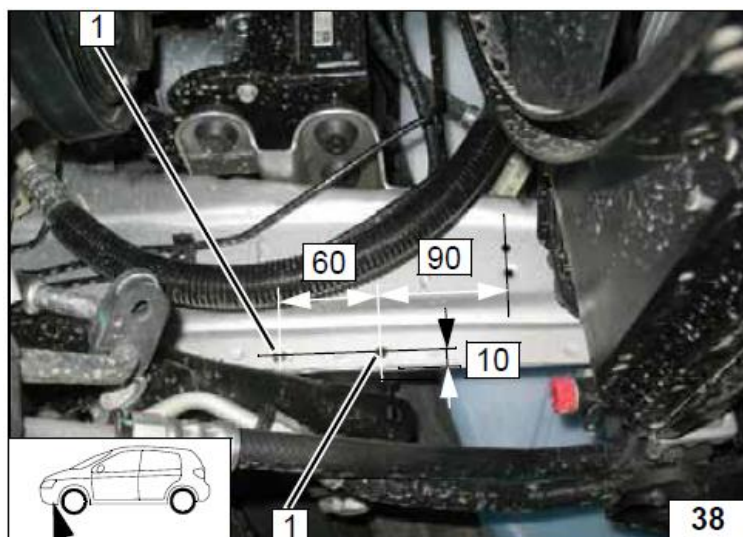
1 Монтажный саморез 5x15 (4 шт)



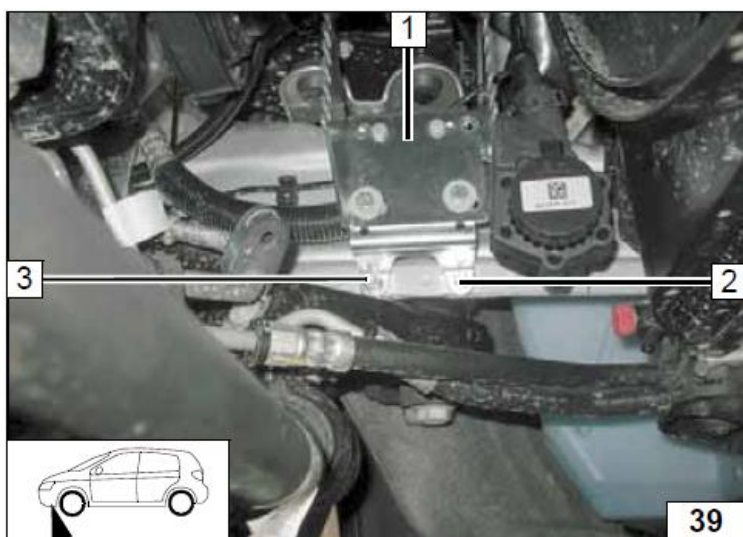
1 Соединительный патрубок с поворотом на 90°



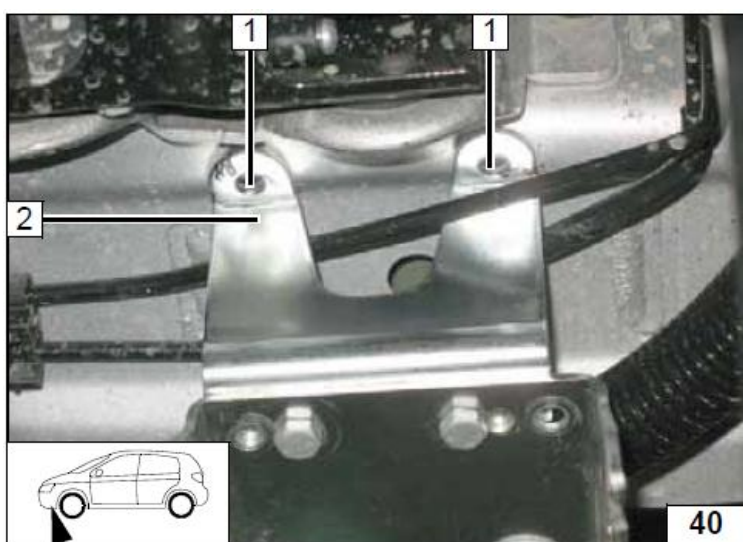
1 Отверстие Ø 7 мм (2 шт.)



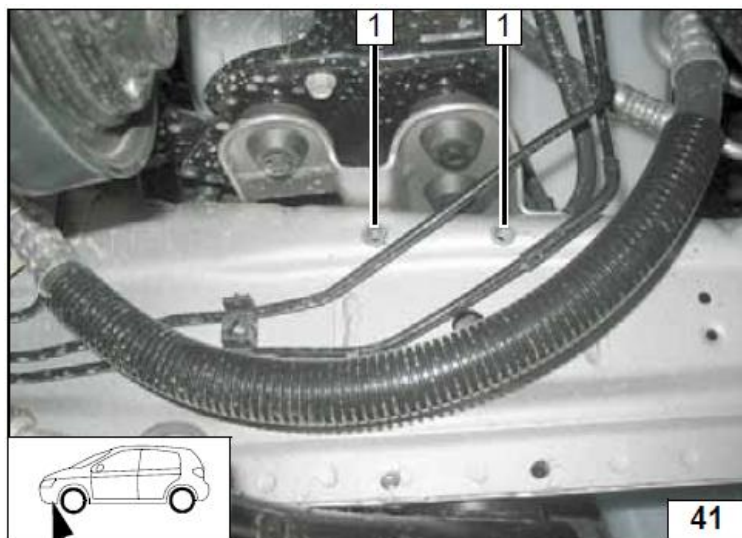
1 Кронштейн  
2 Болт М6х16



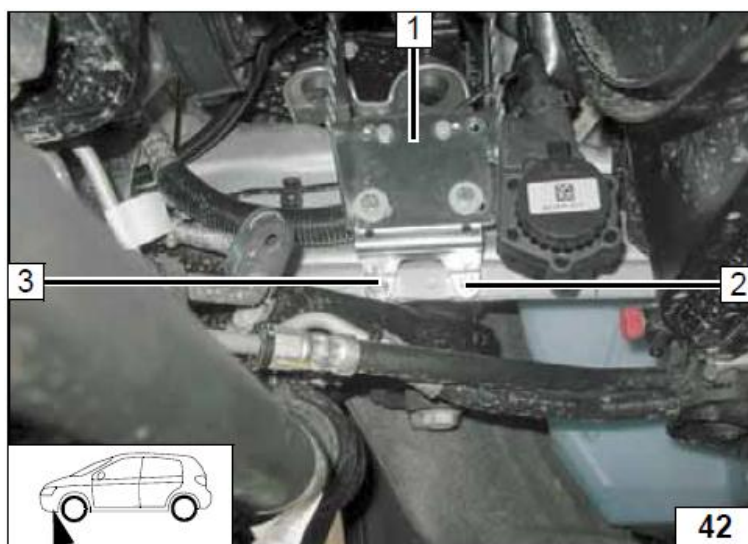
1 Отверстие Ø 9,1 мм (2 шт)  
2 Кронштейн



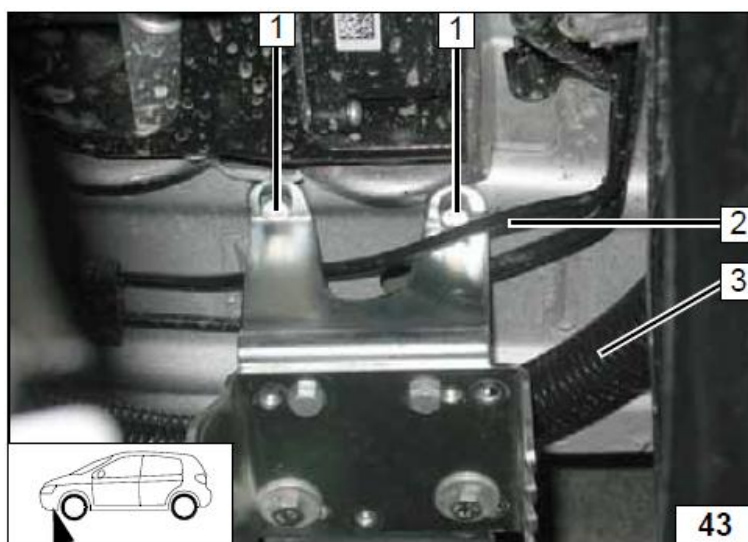
1 Закладная гайка М6. (2 шт)



1 Кронштейн  
2 Болт М6х16, гайка  
3 Болт М6х16, гайка

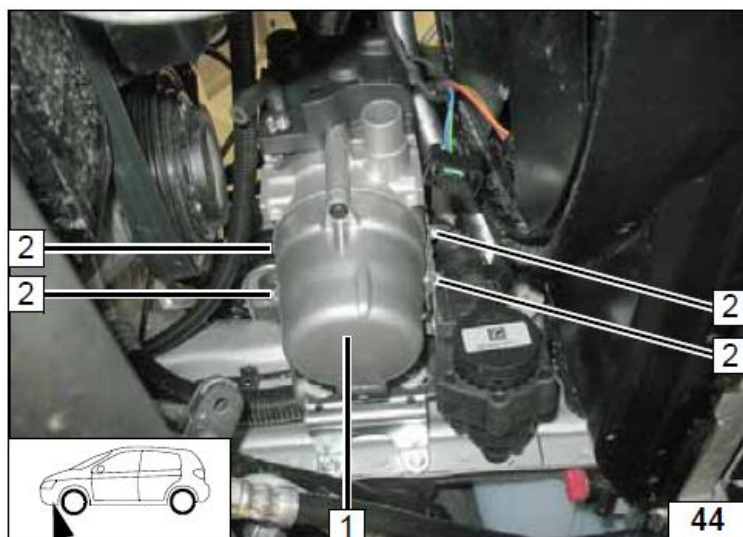


1 Болт М6х20, шайба  
2 Тормозная трубка  
3 Штатная трубка



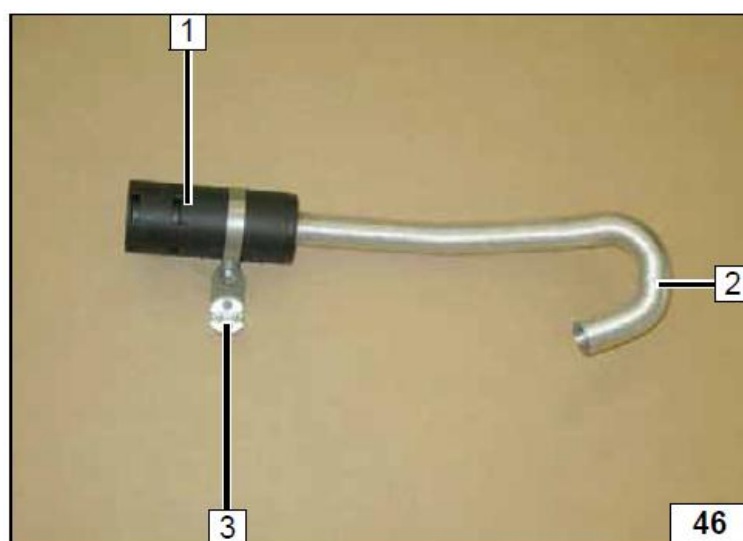


- 1 Отопитель
- 2 Монтажный саморез 5x13 (4 шт)

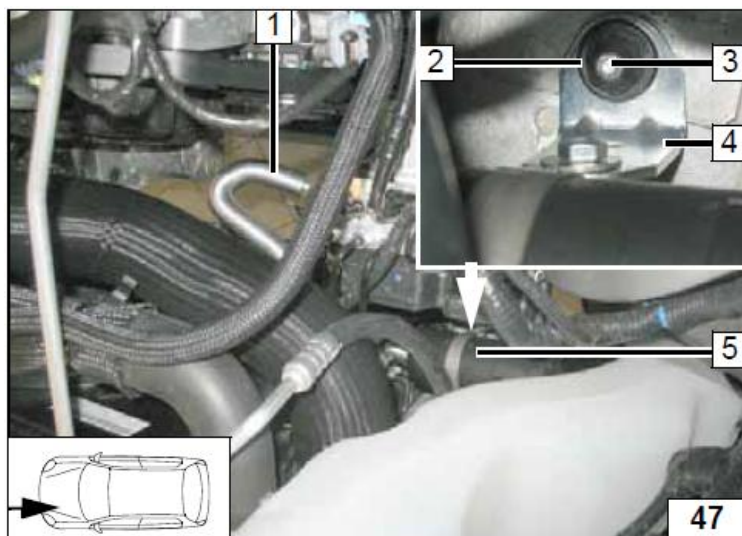


### 10. Забор воздуха для горения

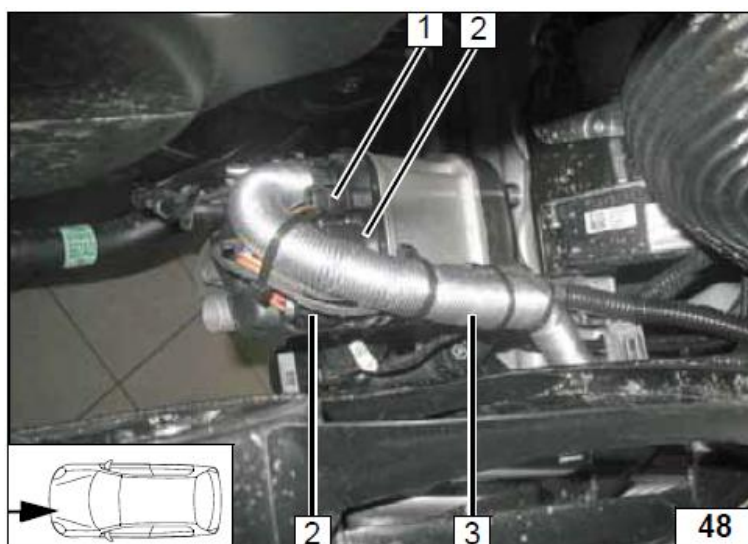
- 1 Глушитель забора воздуха для горения
- 2 Трубка забора воздуха для горения
- 3 Г-образный кронштейн, болт М5х16, гайка, хомут Ø 51 мм



- 1 Трубка забора воздуха для горения
- 2 Штатная гайка
- 3 Штатная шпилька
- 4 Г-образный кронштейн
- 5 Глушитель забора воздуха для горения



- 1 Хомут самозажимной Ø 25 мм
- 2 Штекер циркуляционного насоса
- 3 Жгут проводов отопителя
- 4 Кабельная стяжка (4 шт.)



## 12. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

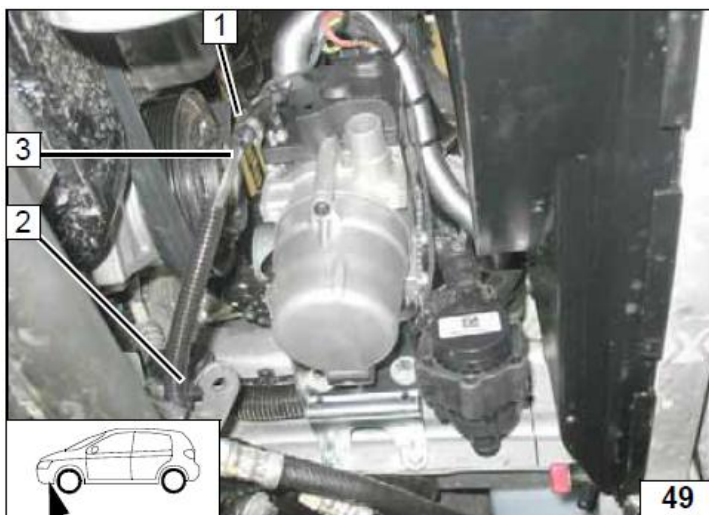
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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

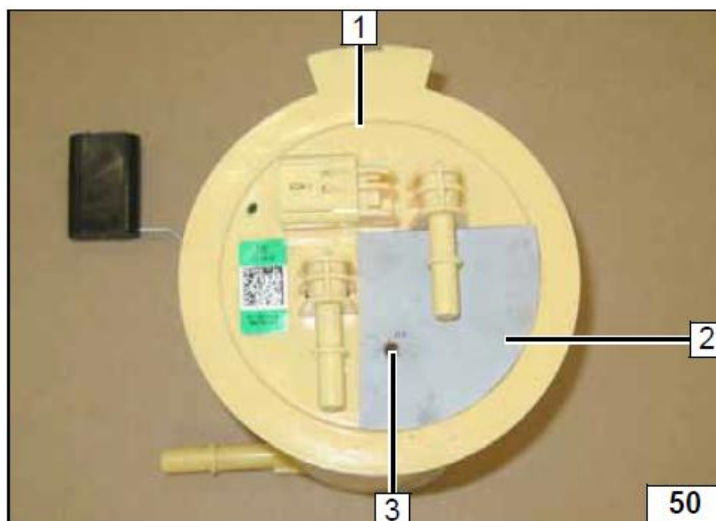
### **ВНИМАНИЕ!**

Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

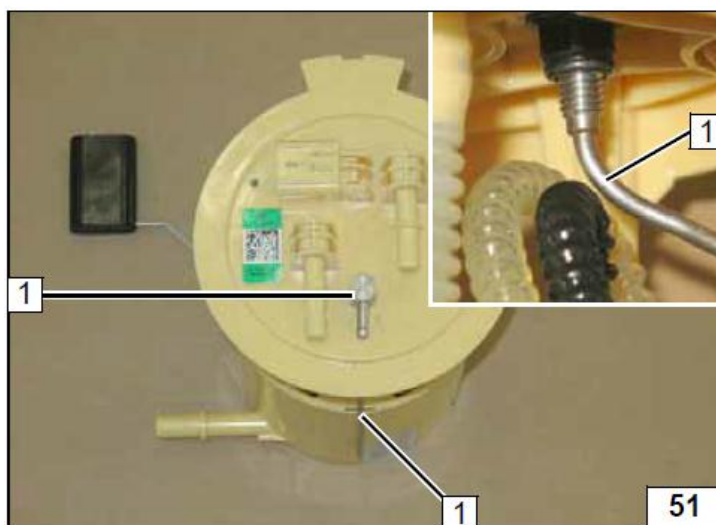
- 1 Хомут Ø 10 мм
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Жгут проводов топливного насоса



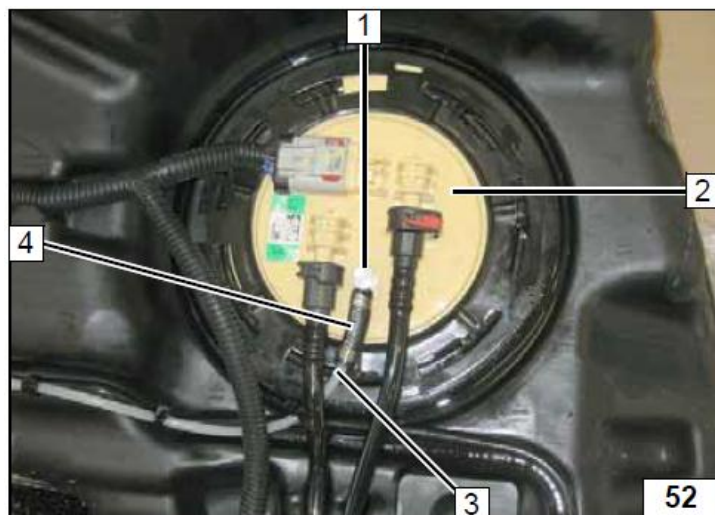
- 1 Топливный насос
- 2 Шаблон для разметки отверстия
- 3 Отверстие Ø 6 мм



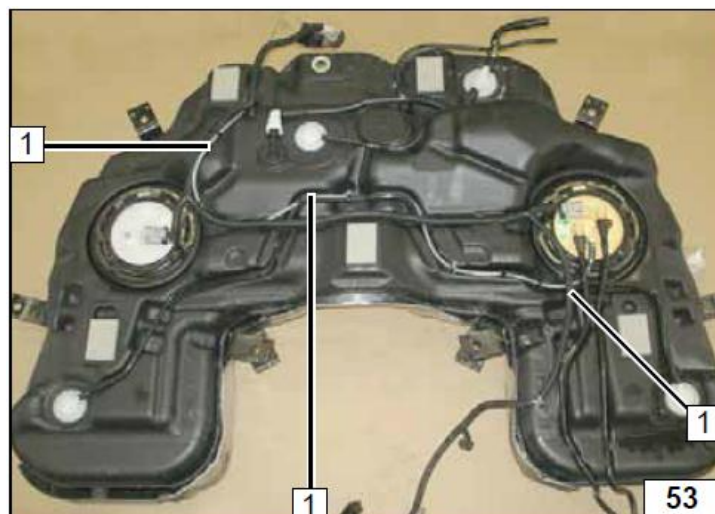
- 1 Топливозаборник
- ВНИМАНИЕ! При сверлении отверстия не повредить топливную трубку 2.**



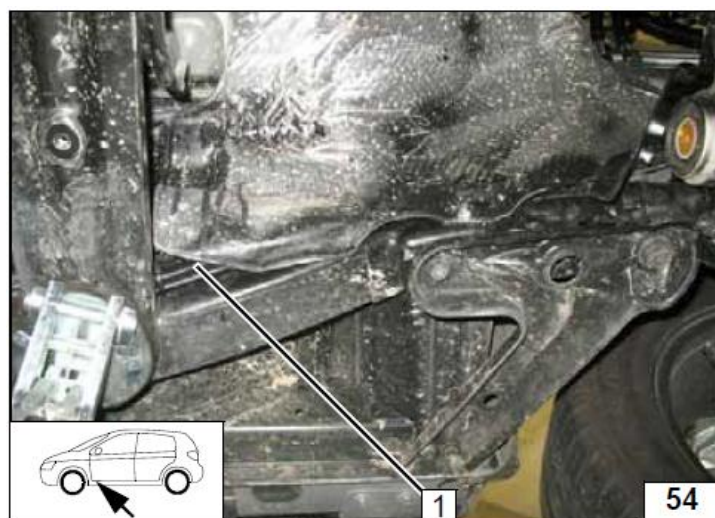
- 1 Топливозаборник
- 2 Топливный насос
- 3 Топливопровод (к топливному насосу отопителя)
- 4 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм



- 1 Топливопровод к топливному насосу



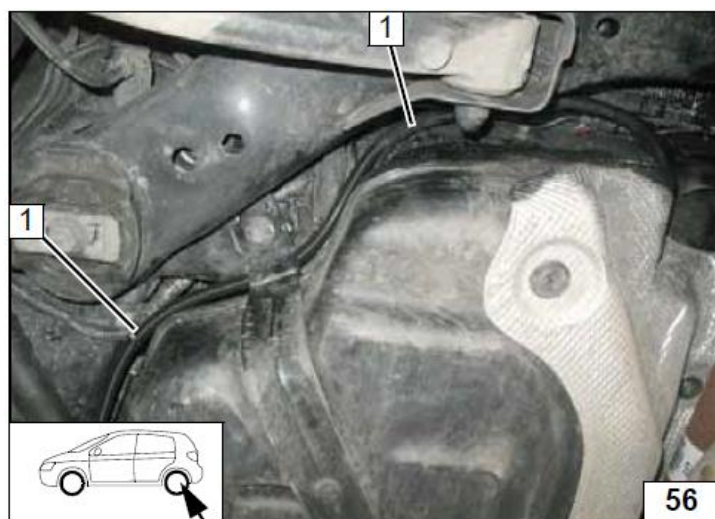
- 1 Топливопровод



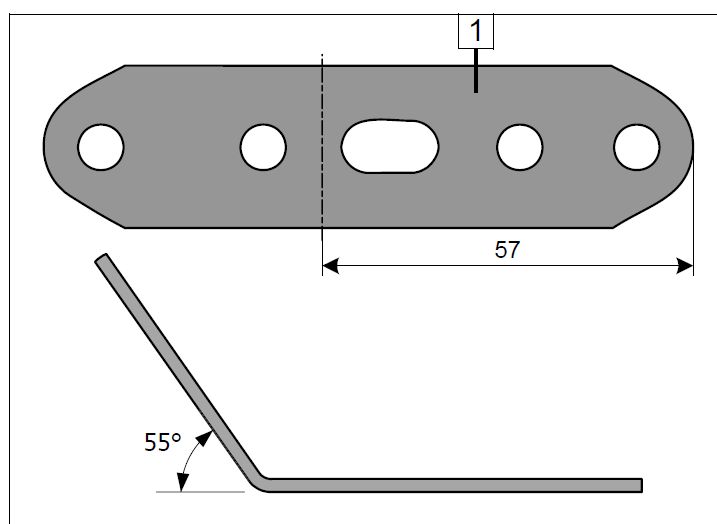
1 Топливопровод



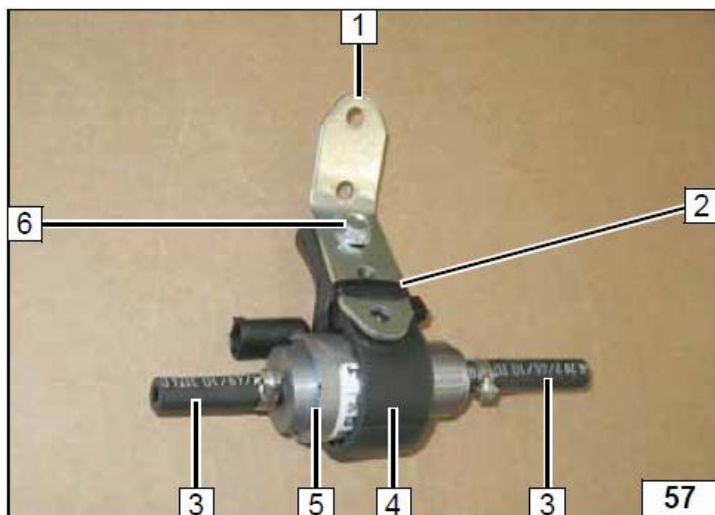
1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в изоляции



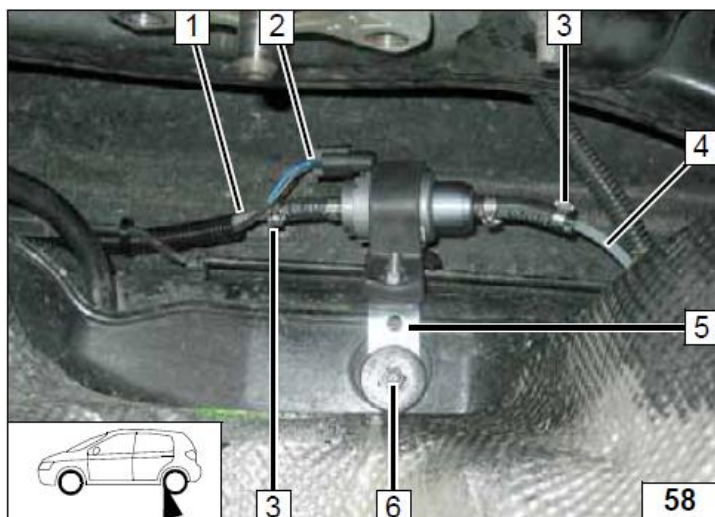
1 Монтажная пластина



- 1 Монтажная пластина
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт.)
- 4 Кронштейн топливного насоса
- 5 Топливный насос
- 6 Болт М6х25, гайка.



- 1 Топливопровод (от отопителя)
- 2 Жгут проводов топливного насоса
- 3 Хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 4 Топливопровод (от топливозаборника)
- 5 Монтажная пластина
- 6 Штатный болт автомобиля



## 12. Жидкостной контур.

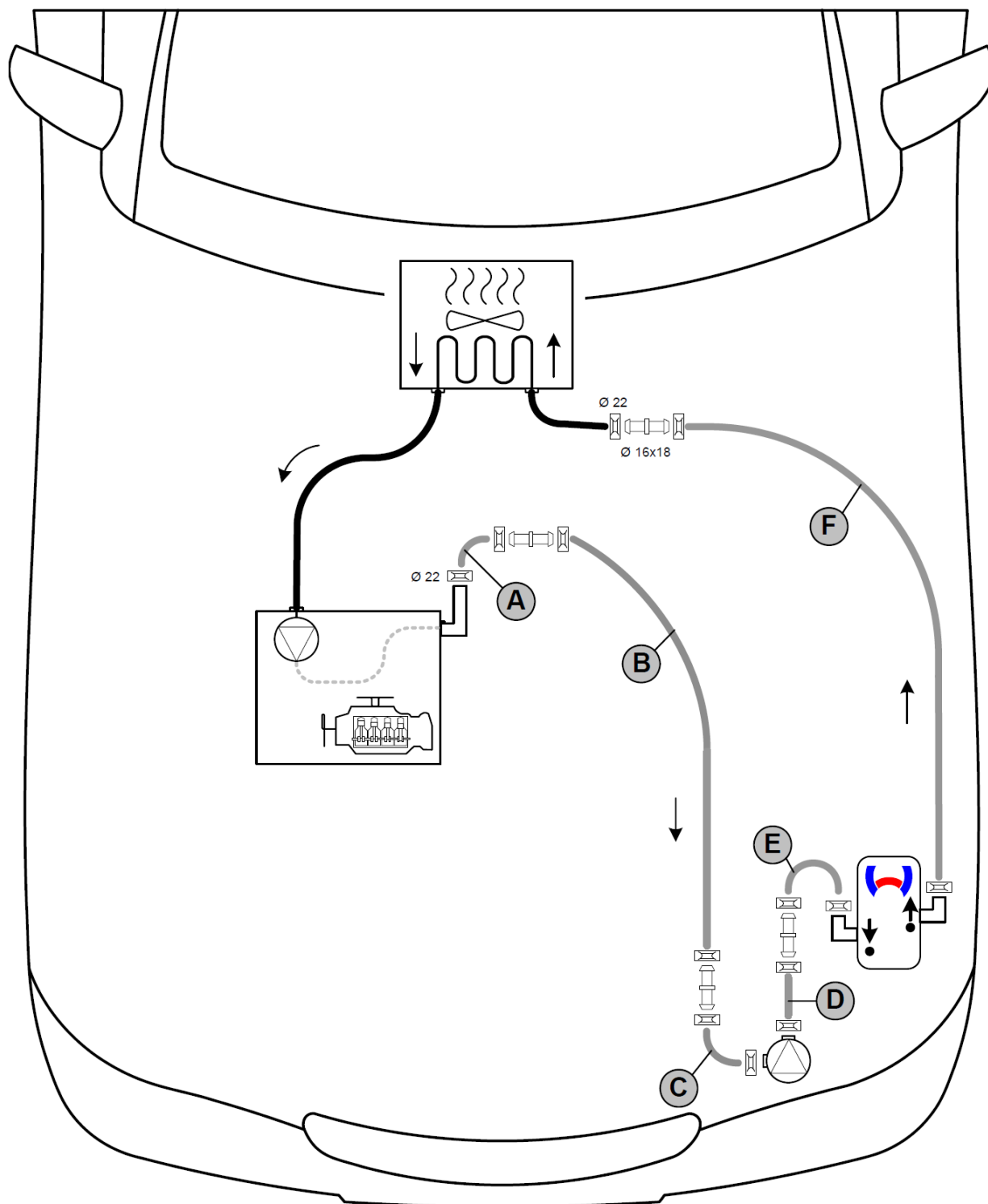
### **ВНИМАНИЕ!**

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

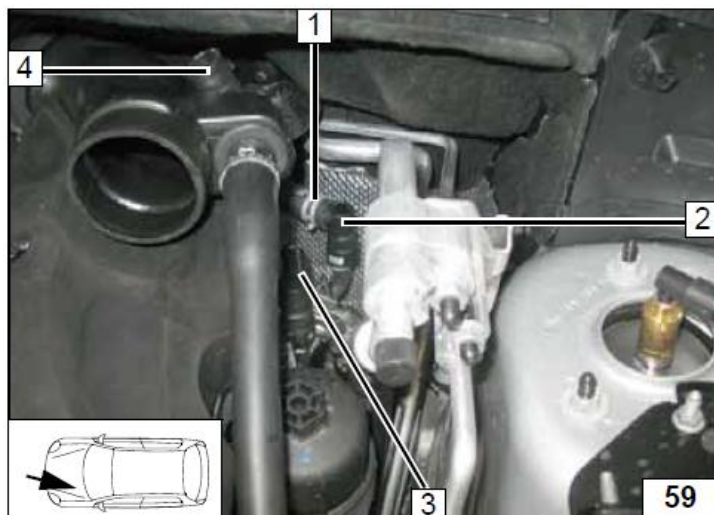
Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.



Все не указанные соединительные штуцера 18x18 мм.

Все не указанные хомуты Ø 25 мм

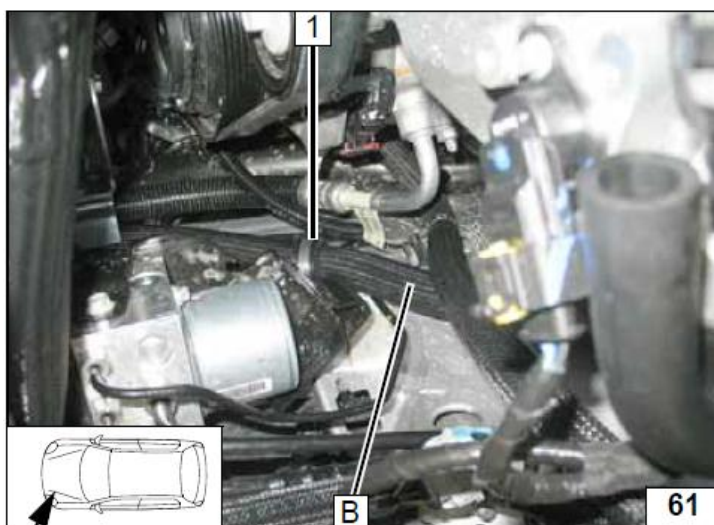
- 1 Штатный патрубок с двигателя автомобиля на печку салона, штатный хомут
- 2 Быстросъемное соединение



- 1 Кронштейн

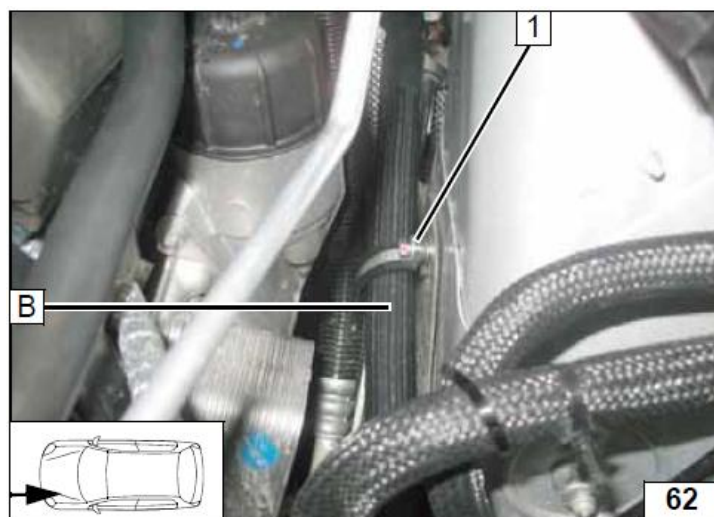


- 1 Хомут обрезиненный Ø 38 мм

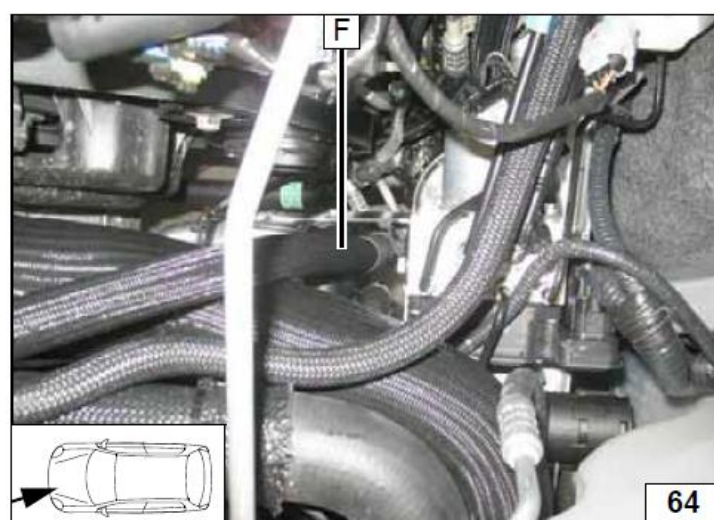
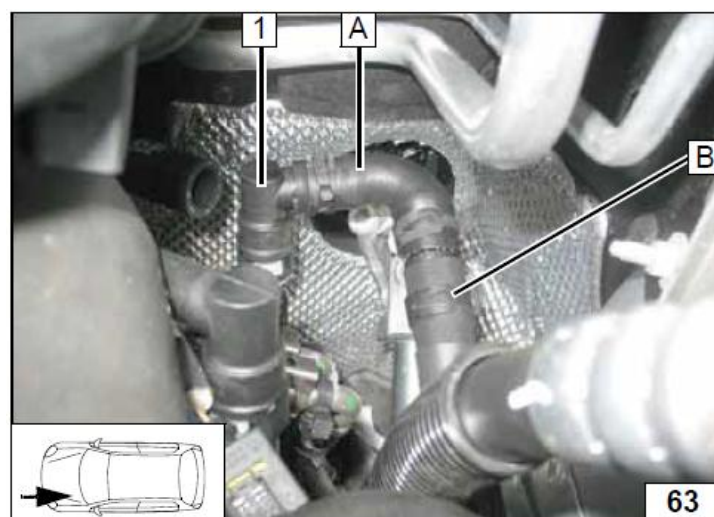




1 Хомут обрезиненный Ø 38 мм, штатная шпилька

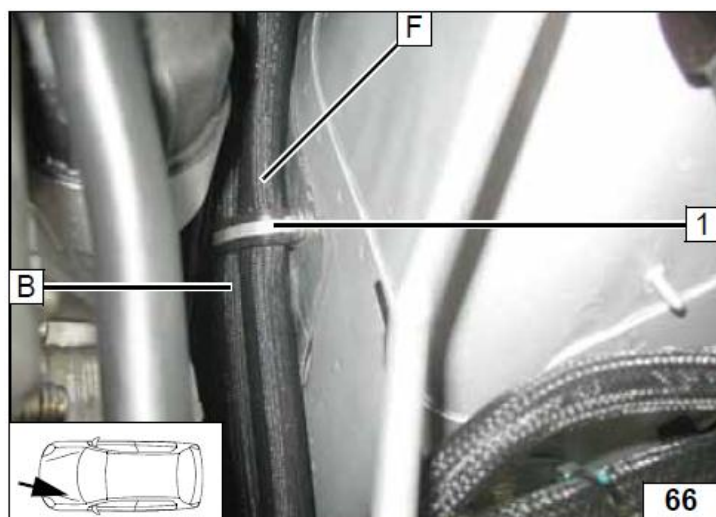


1 Штуцер с двигателя автомобиля

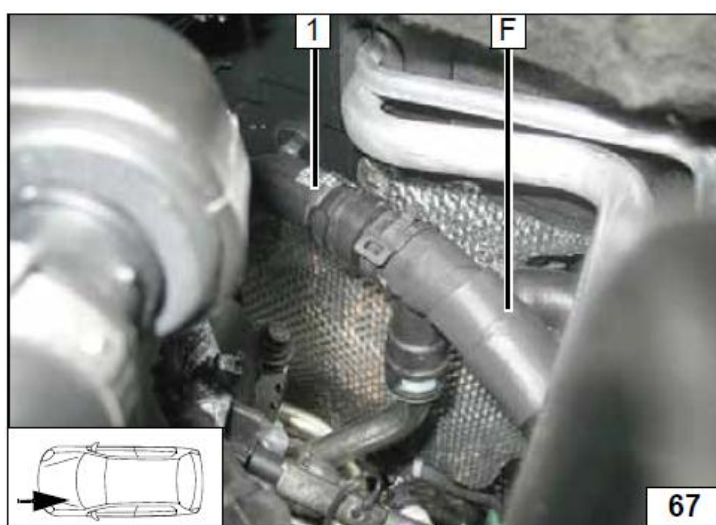




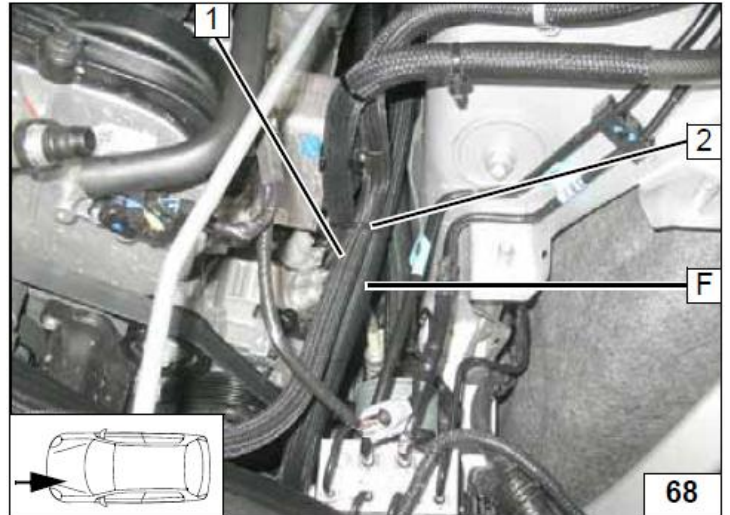
1 Хомут обрезиненный Ø 38 мм.



1 Патрубок на печку салона автомобиля

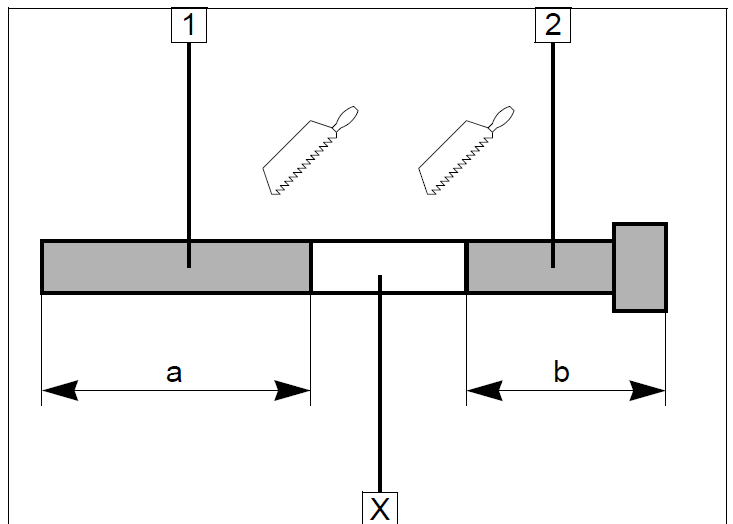


- 1 Штатный патрубок автомобиля
- 2 Кабельная стяжка

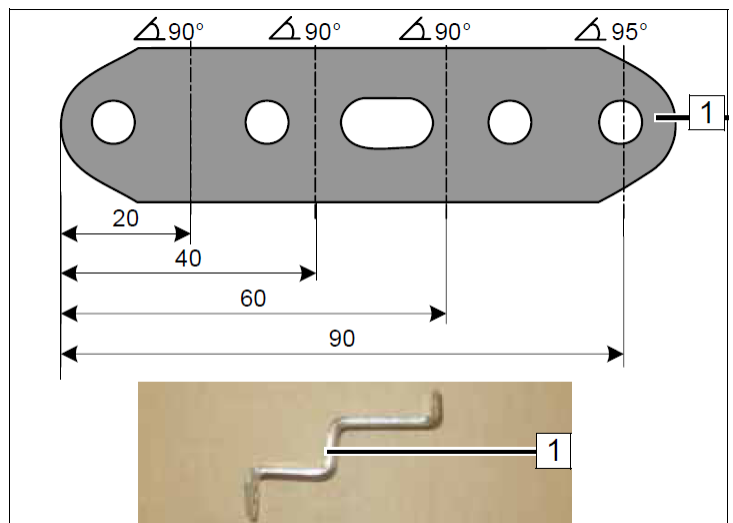


### 13. Выхлоп

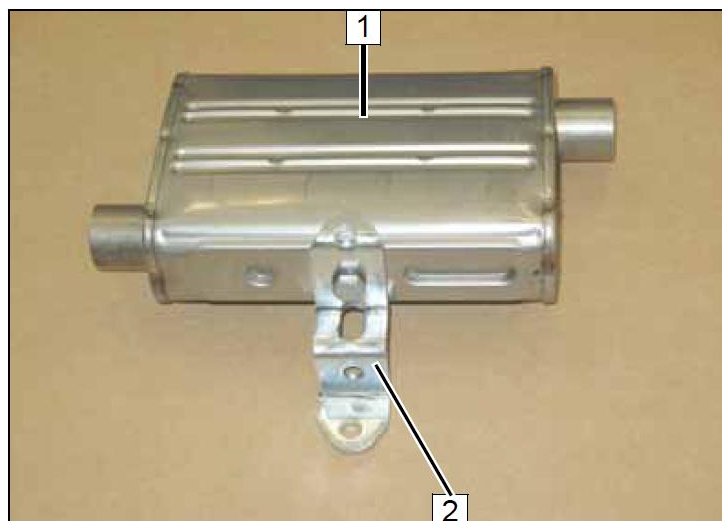
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)  
a = 450 мм
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)  
b = 350 мм



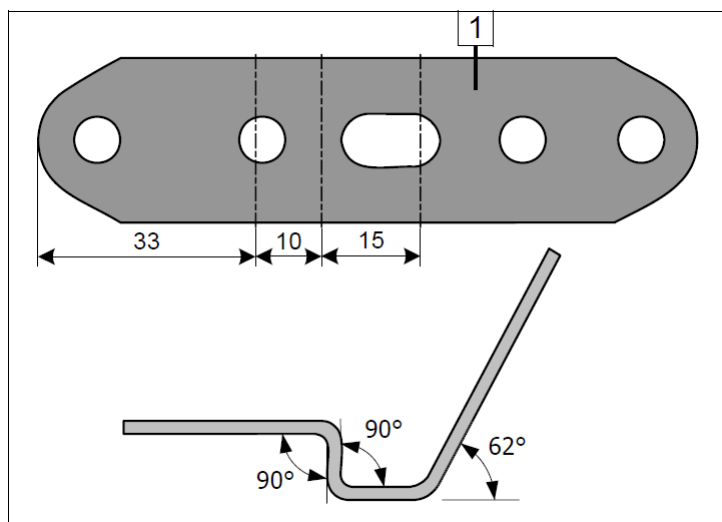
- 1 Монтажная пластина.



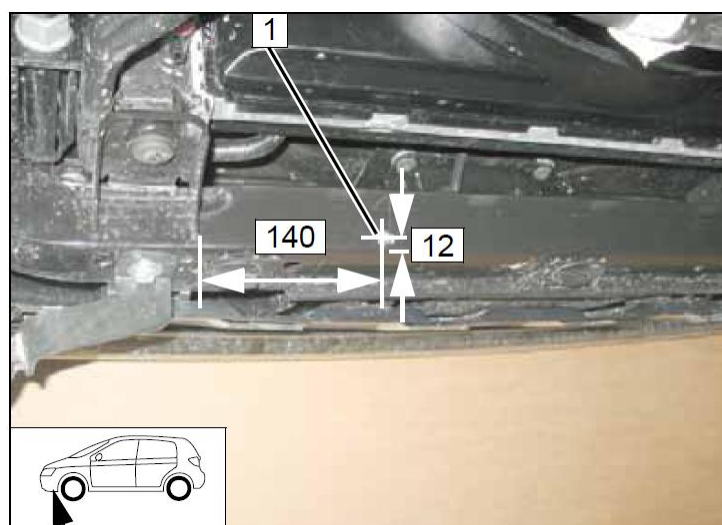
- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Монтажная пластина, болт М6х16, шайба.



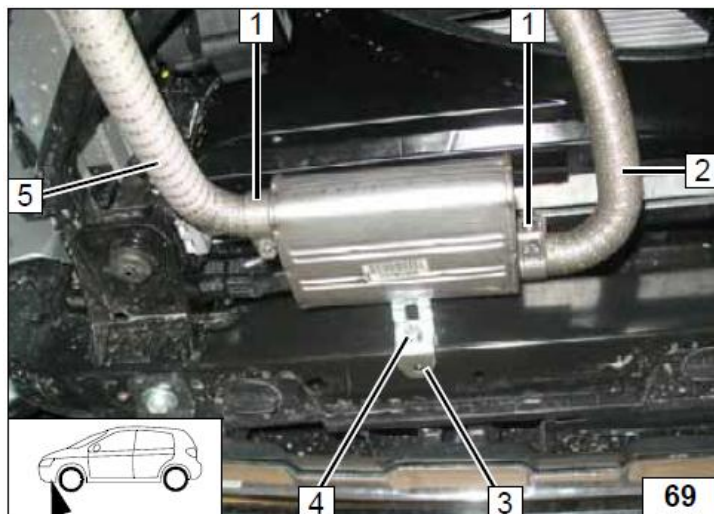
- 1 Монтажная пластина



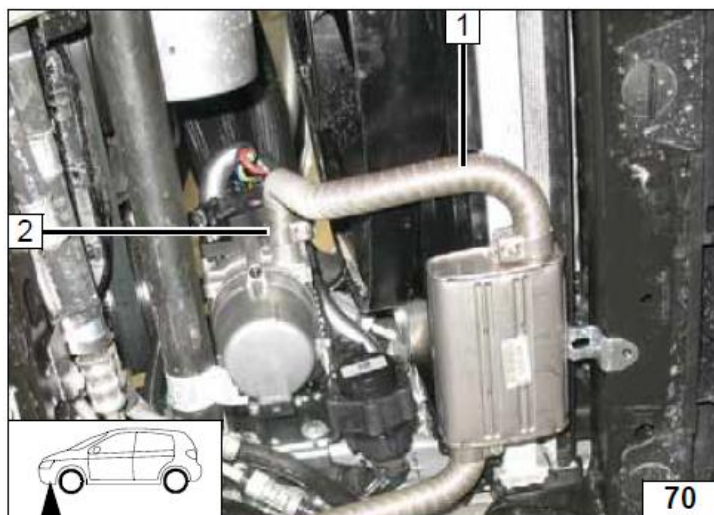
- 1 Штатное отверстие
- 2 Отверстие  $\varnothing 9,1$  мм, закладная гайка М6



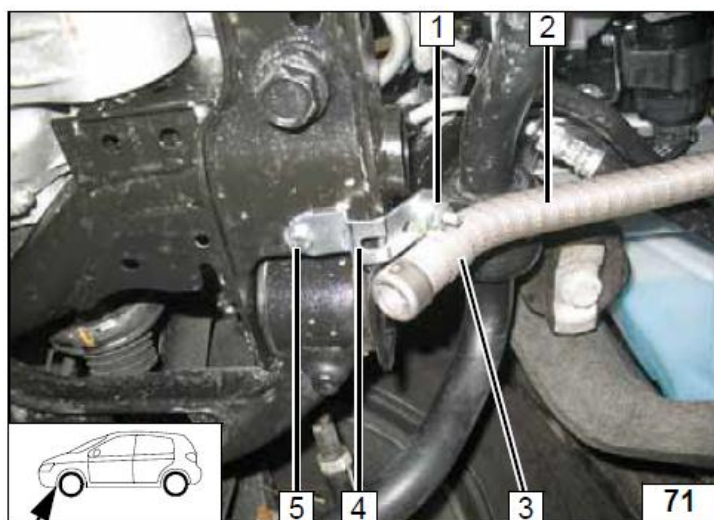
- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Болт М6х20, шайба, гайка М6.



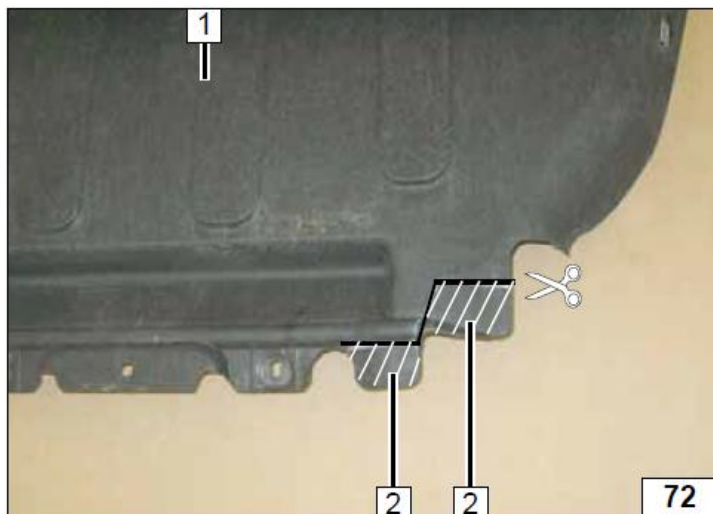
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)
- 2 Силовой хомут (3 шт)
- 3 Выхлопная трубка (конечная часть)



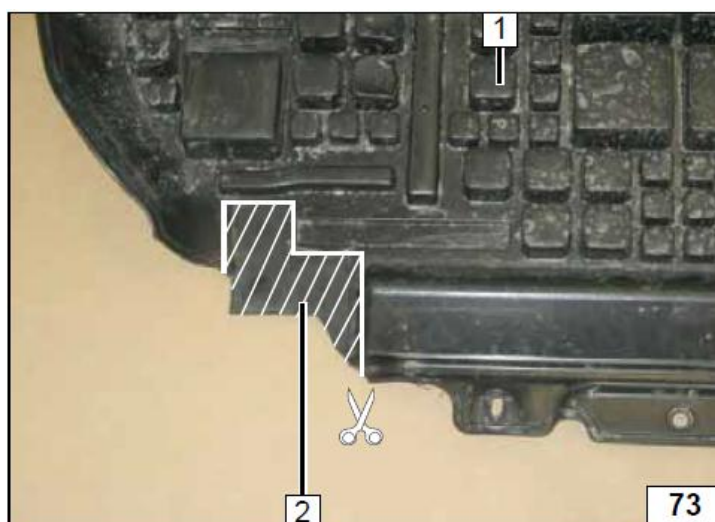
- 1 Болт М6х20, гайка
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 3 Хомут
- 4 Монтажная пластина
- 5 Болт М6х20, шайба, гайка.



1 Пластиковая защита, удалить заштрихованную часть



1 Защита двигателя  
2 Выхлопная трубка (конечная часть)



#### 14. Завершающие работы.

##### **ВНИМАНИЕ!**

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

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

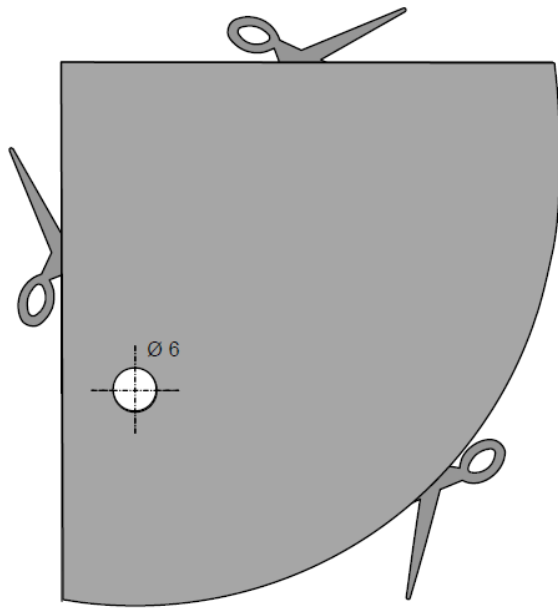
- Настроить кондиционер или климатроник в соответствии с инструкцией пользователя.

- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.

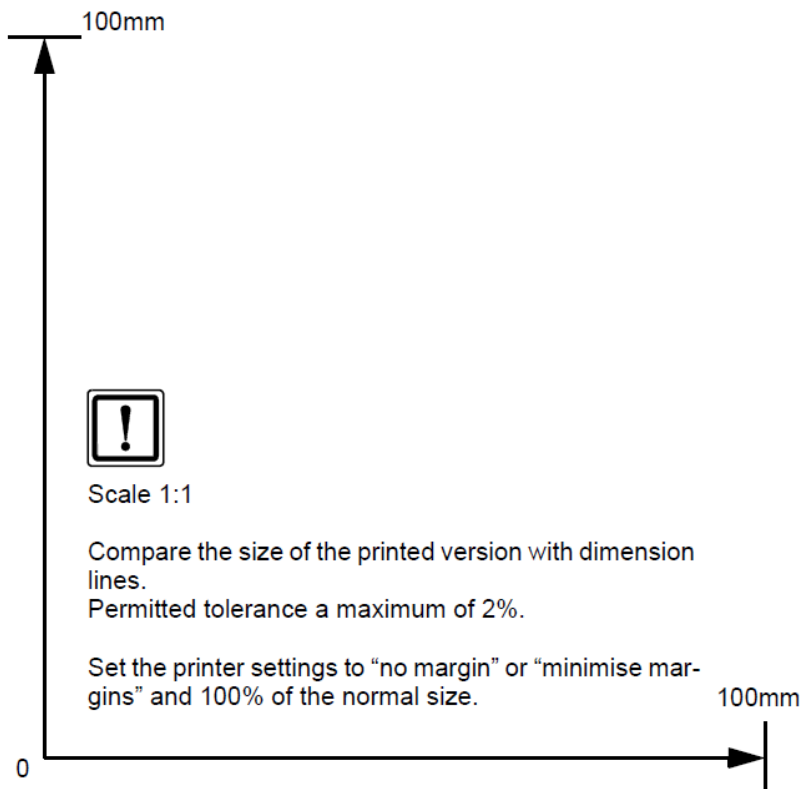
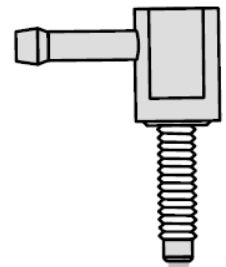
- Заполнить гарантийный талон.

- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

## 15. Шаблон для топливозаборника



Template for Fuel Standpipe



## 16. 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.

Если на Вашем автомобиле установлен переключатель «Зима/Лето», то он должен быть включен в соответствии с временем года. В данном случае отопитель будет включать вентилятор штатной системы отопления для подачи теплого воздуха зимой и проветривания летом.

### Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить температуру на максимум
2. Установить подачу теплого воздуха на стекло

