

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### Thermo Top E / C



## Руководство по установке

на автомобили модели

### Hyundai ix 55

Начиная с 2009 модельного года  
(дизельные)

Только с левосторонним расположением  
руля, климат-контролем.



#### **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	5-8
8. Дополнительная опция (Телестарт, ТермоКолл)	8-9
9. Подготовка места установки подборка и установка отопителя	9-11
10. Жидкостной контур	12-17
11. Топливный контур	18-20
12. Выхлоп	21-23
13. Забор воздуха для горения	23
14. Завершающие работы	24
15. Инструкция пользователя	25
16. Шаблон топливозаборника	26

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Hyundai	Ix55	EN	e1*2001/116*0071*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
D6EA	дизель	176	2959

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Hyundai ix55, 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 C/E не может быть исключена.**

### 2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Hyundai ix55 (допущенные модификации см. выше) начиная с 2009 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 C, дизельный	9015859A
Или		
1	Thermo Top E, дизельный	9015857A
+		
1	Установочный комплект	1315100A
Или		
1	См. пункт №4	

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	ThermoCall TC 2.2 Comfort , управление работой с телефона	9015708A
или		
1	ThermoCall TC 2.2 Locate , управление работой с телефона + GPS поиск	9015709A
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9013796A
или		
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148C
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122C

#### Специальный инструмент

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

### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Кронштейн (заготовка)	70937030202	2
IPCU-модуль	9013645	1
Закладные гайки (20 шт)	9011635	1
Обратный клапан	12785	1
Г - образный кронштейн	242780	2
Пластина монтажная	242888	2
Шланг Ø 18 мм	472433	1
Шланг «К»	88383	1
«Броня» тепловая о.ж. (серебристая)	33047	1
Тройник	355240 / 21081	1
Кольцо красное с пазом	1300697	2
Колено с поворотом на 90°	22524B	2
Хомут обрезиненный Ø 48 мм	35452	3
Дистанционная гайка М6х30	492310	1
Хомут 16х27	1303080 / 18574	10

## 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 наклейки, малярный скотч и т.п.

### В моторном отсеке автомобиля

- снять клемму с аккумуляторной батареи, снять АКБ
- снять кожух двигателя
- снять воздушный фильтр вместе с воздухозаборником
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

### На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- снять бампер
- снять заднее сиденье и демонтировать крышку топливного насоса
- снять топливный насос автомобиля (в соответствии с инструкцией производителя)

### В салоне автомобиля

- снять декоративную панель со стороны водителя

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	7.5-9 н/ч
-----------------	-----------

## 6. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя

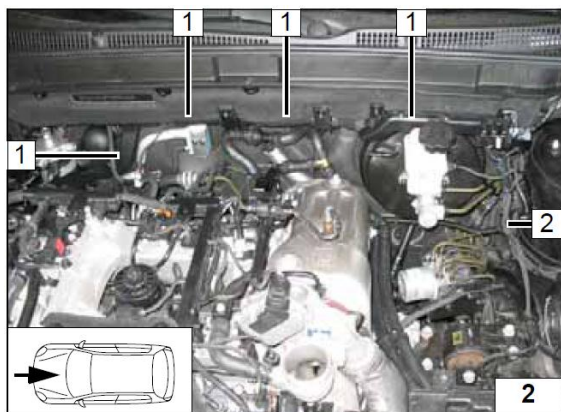


## 7. Электрооборудование

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

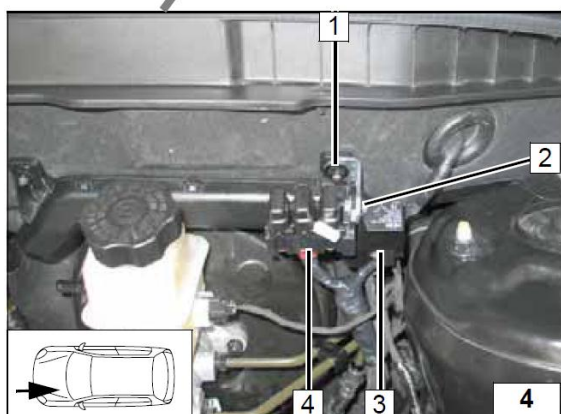
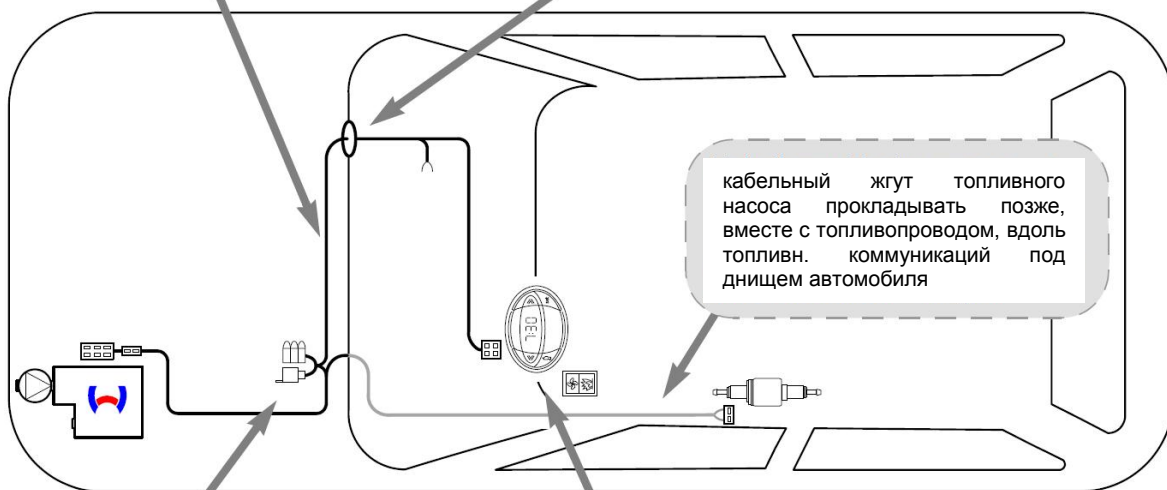
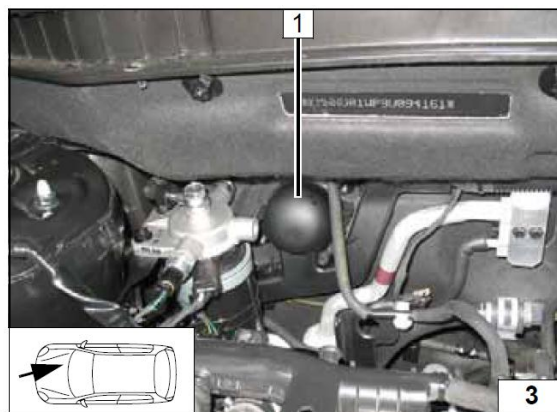
### Прокладка проводки

- 1 Основной жгут проводов
- 2 Жгут на отопитель



### Проход жгута в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение



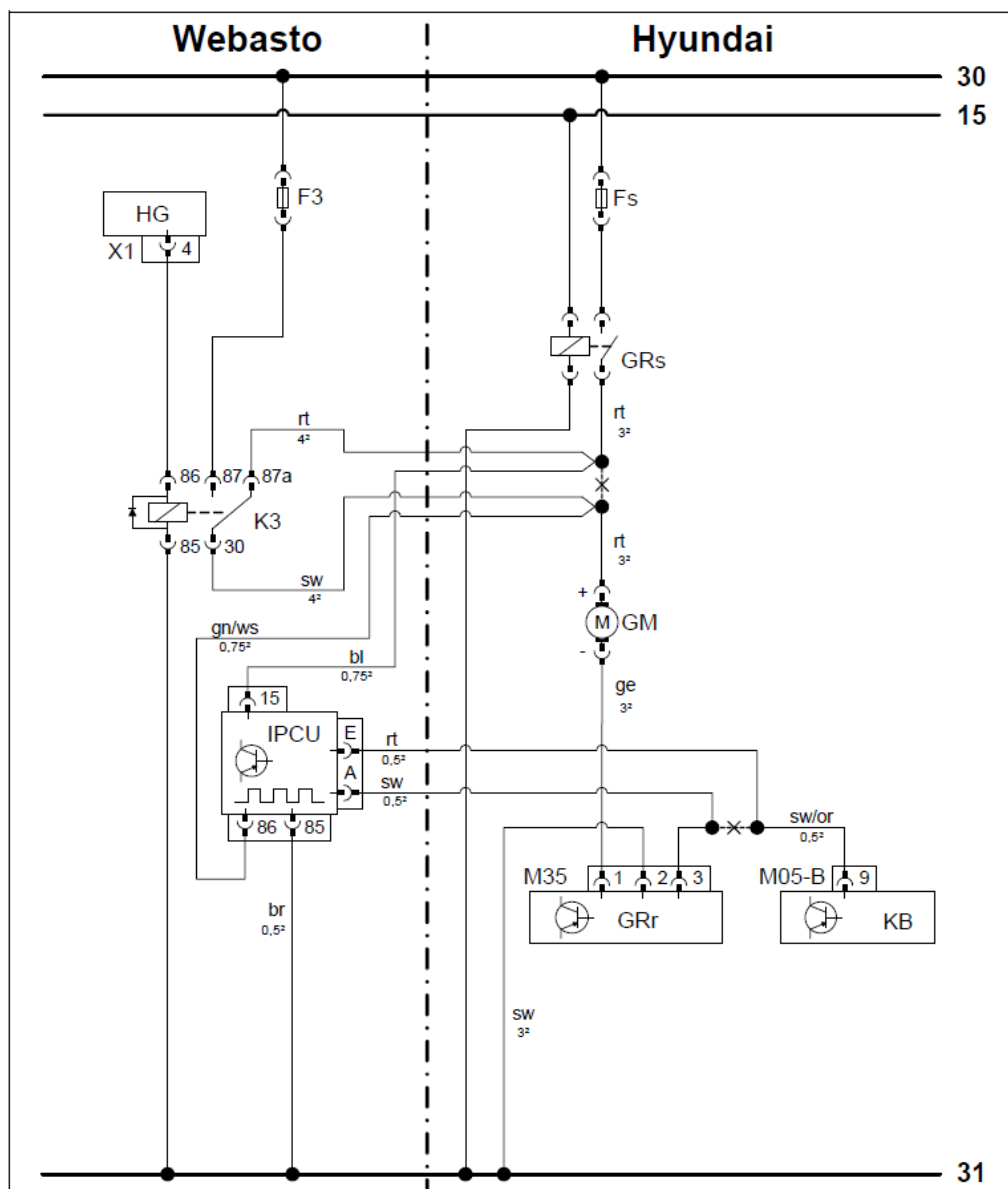
### Расположение колодки предохранителей и реле К3:

- 1 Штатная гайка, Г-образный кронштейн
- 2 Болт М5х16, шайба, гайка.
- 3 Реле К3
- 4 Колодка предохранителей

### Минитаймер, переключатель.

- 1 Минитаймер.
- 2 Переключатель «Зима-Лето»

## Принципиальная электрическая схема подключения



### Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТС/Е)	GM	Мотор вентилятора	rt	Красный
X1	6-ти пиновый разъем	GRs	Силовое реле вентилятора	gn	Зеленый
F3	Предохранитель 25А	GRr	Блок управления мотором вентилятора	sw	Черный
K3	Реле К3	KB	Блок климат-контроля	ws	Белый
IPCU	IPCU - модуль	Fs	Предохранитель 40А	ge	Желтый
				br	Коричневый
<b>Настройки IPCU-модуля</b>				or	Оранжевый
Цикл	100%			x	Место разреза
Частота	15 кГц				
Напряжение	4.4 В	<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться!			
Позиционир/	High-side				

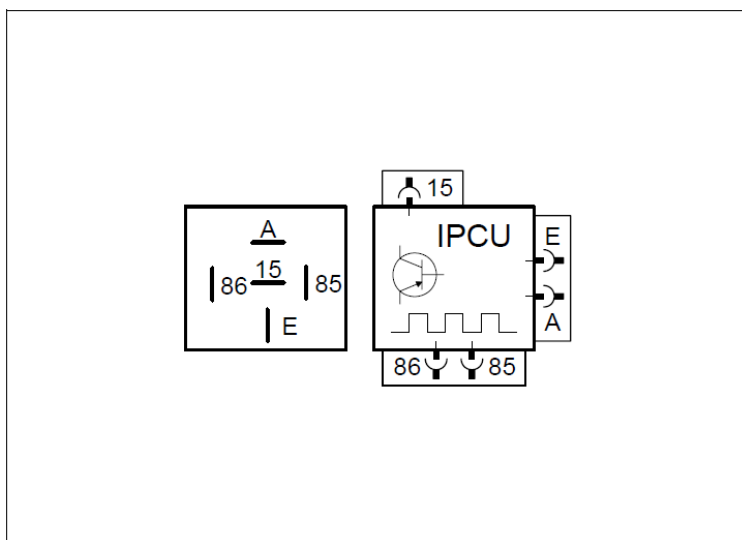
### Настройки IPCU-модуля.

Скважность: 100%

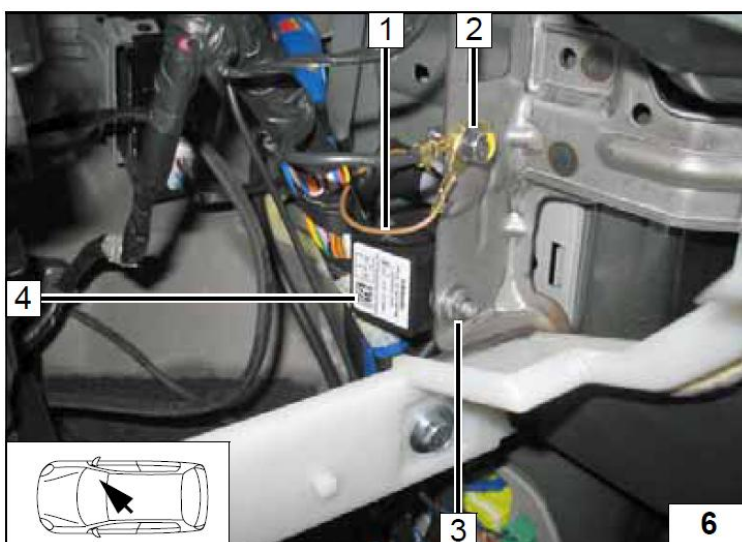
Частота: 15000 Гц

Вольтаж: 4,4В

Позиционирование: High-Side

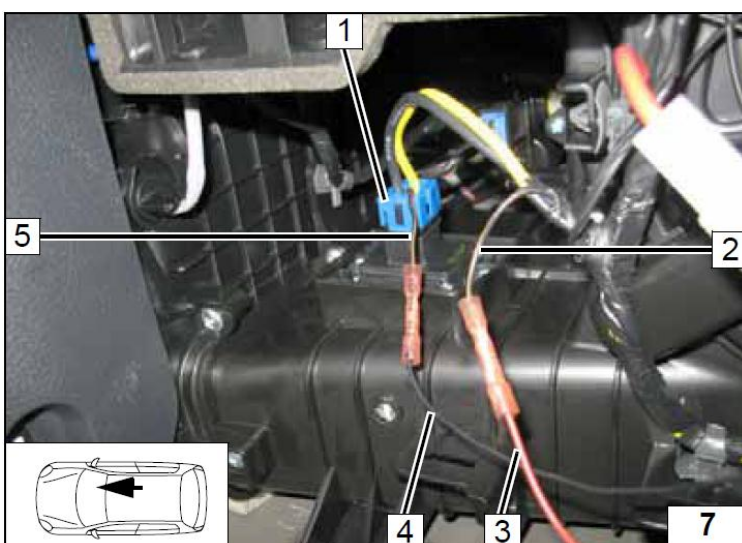


- 1 Коричневый (br) провод от IPCU/85
- 2 Штатная точка крепления массового провода
- 3 Болт М5х16, шайба, гайка.
- 4 IPCU-реле.



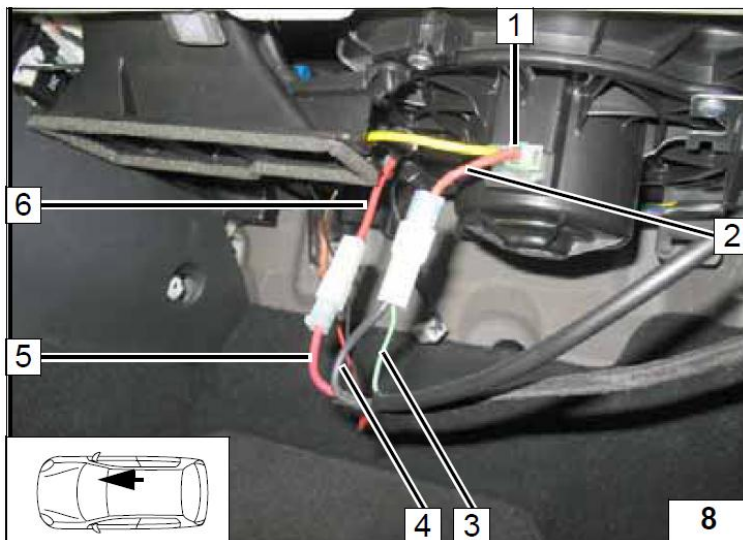
Отсоединить 3-х полюсной штекер 1 от электронного модуля мотора вентилятора.  
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

- 2 Черный/оранжевый (sw/or) провод к блоку климат контроля
- 3 Красный (rt) провод IPCU/E
- 4 Черный (sw) провод IPCU/A
- 5 Черный/оранжевый (sw/or) провод от блока управления мотора вентилятора.



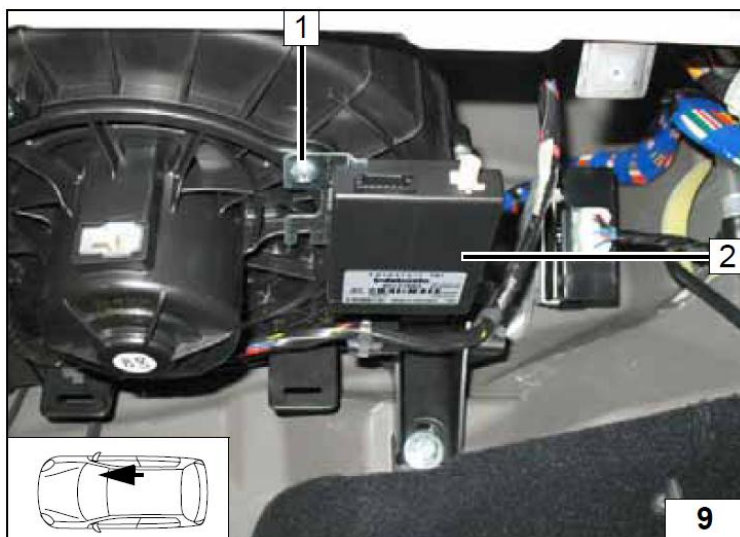
Отсоединить от мотора вентилятора 2-х полюсный разъем 1.  
 Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

- 2 Красный (rt) провод от штекера мотора вентилятора.
- 3 Зелено/белый (gn/ws) провод IPCU/86
- 4 Черный (sw) провод КЗ/30
- 5 Красный (rt) провод КЗ/87а
- 6 Красный (rt) провод от штатного предохранителя автомобиля

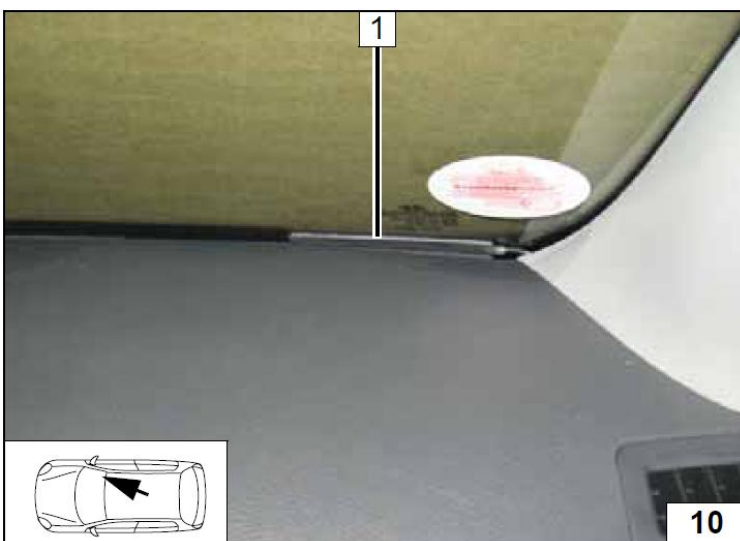


### 8. Дополнительная опция (Телестарт)

- 1 Штатный болт
- 2 Ресивер



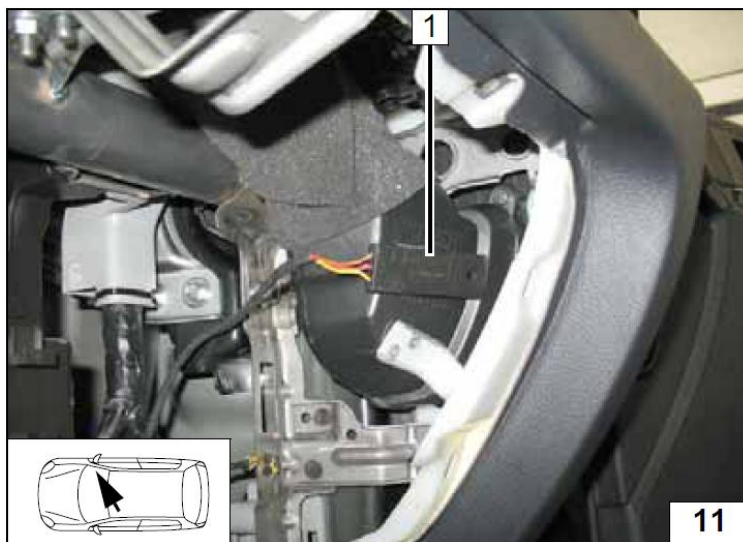
- 1 Антенна



**Только для Telestart НТМ 100**

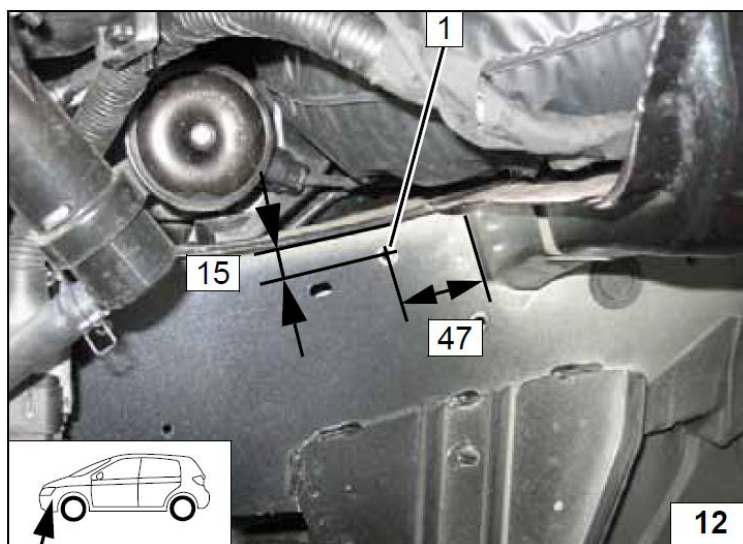


1 Расположение температурного датчика (расположить в температурно нейтральном месте)



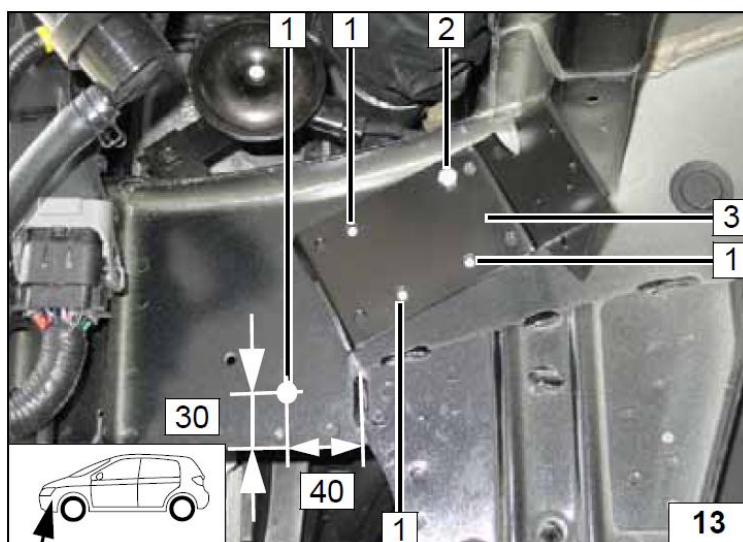
**9. Подсборка, подготовка места установки и установка отопителя.**

1 Отверстие Ø 9.1 мм, закладная гайка (2 шт)



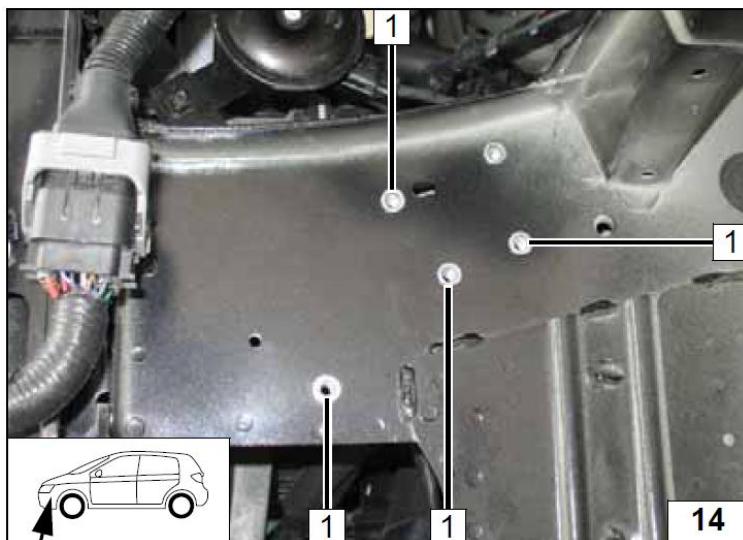
Предварительно закрепить кронштейн 3 для разметки.

1 Разметить отверстия (4 шт)  
2 Болт M6x30, закладная гайка.

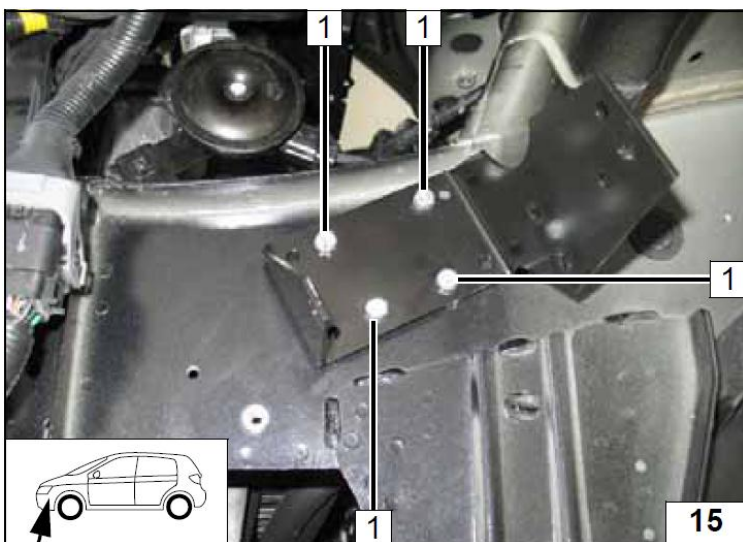


Демонтировать кронштейн

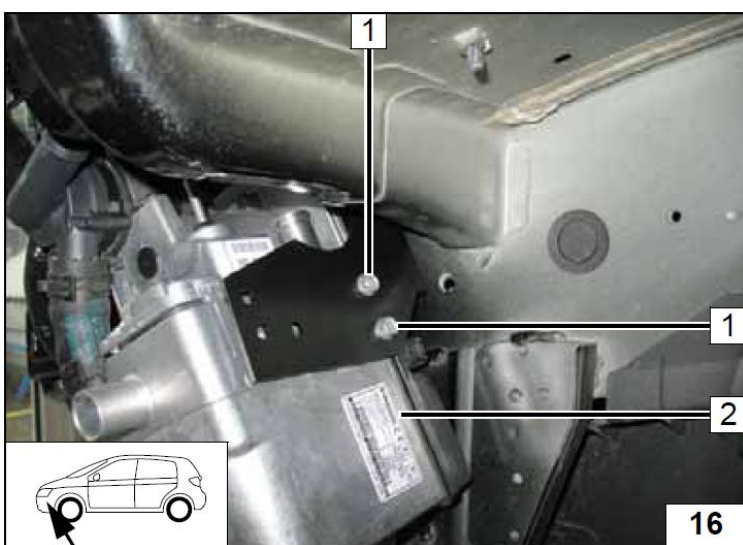
1 Отверстие Ø9.1 мм, закладная гайка (4 шт)



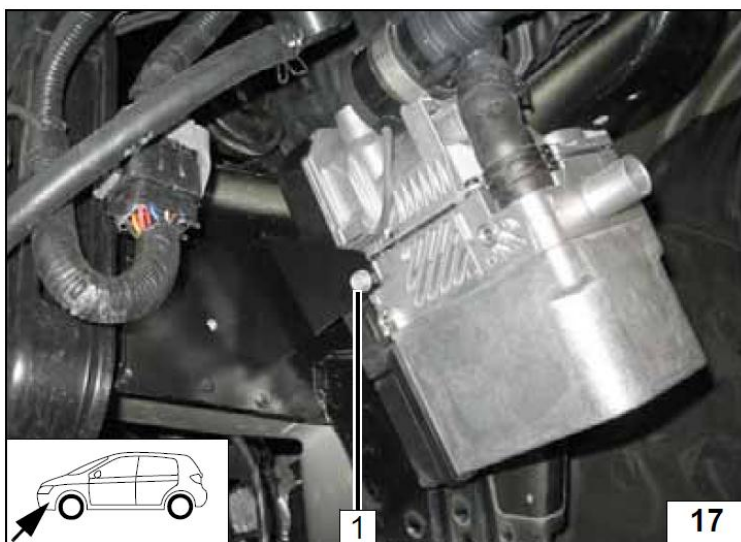
1 Болт М6х30, шайба, дистанционная шайба 5 мм (4 шт)



1 Монтажный саморез (2 шт)  
2 Отопитель



1 Монтажный саморез



10. Жидкостной контур.

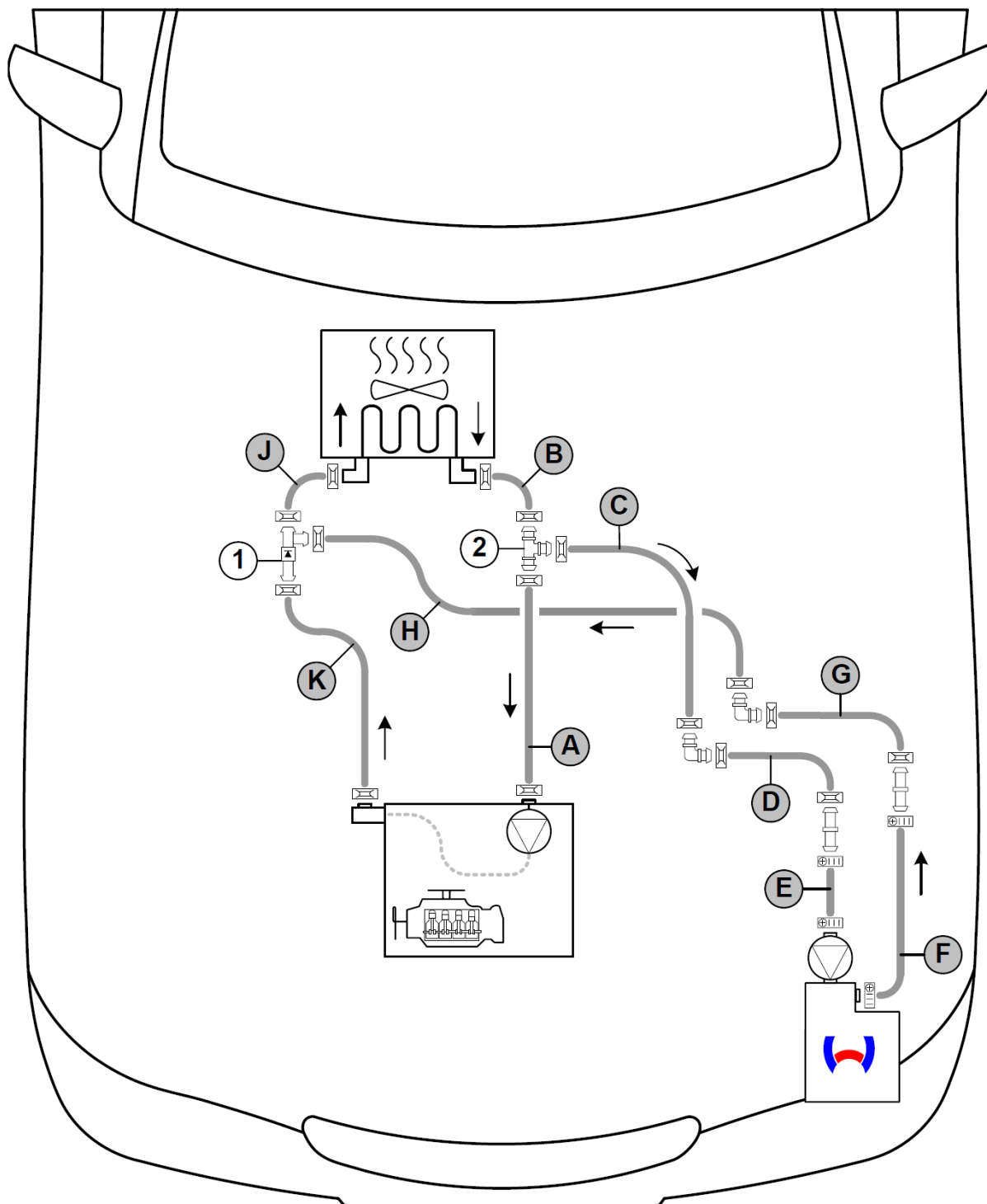
## **ВНИМАНИЕ!**

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 18x20 мм.

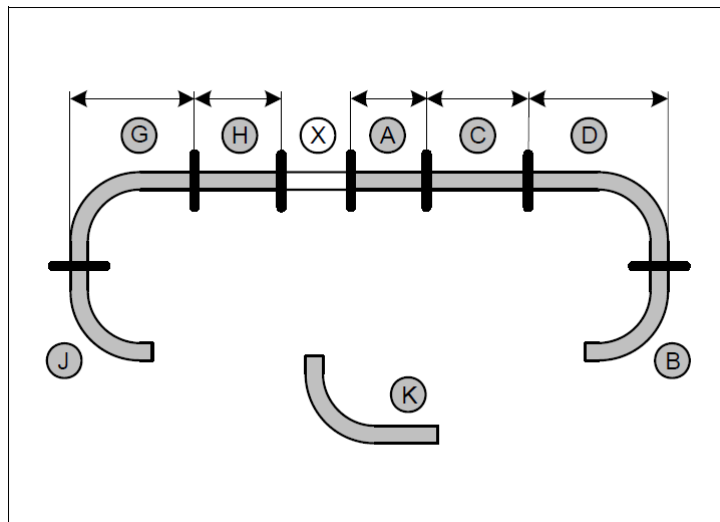
Все хомуты, диаметром 20-27 мм.

1 – Клапан (Ø18 мм). 2 – Тройник. 90°. (Ø18 мм)

**A** = 85 мм  
**C** = 190 мм  
**D** = 580 мм  
**G** = 630 мм  
**H** = 340 мм

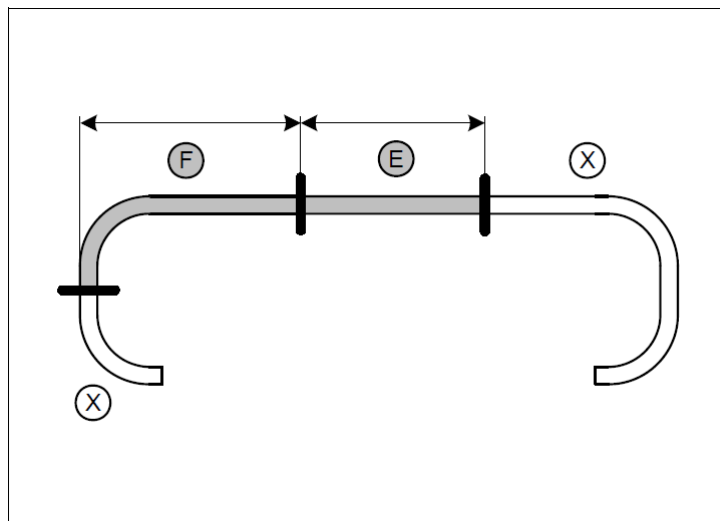
**K** – поворот на 90°

**X** – неиспользуемые части

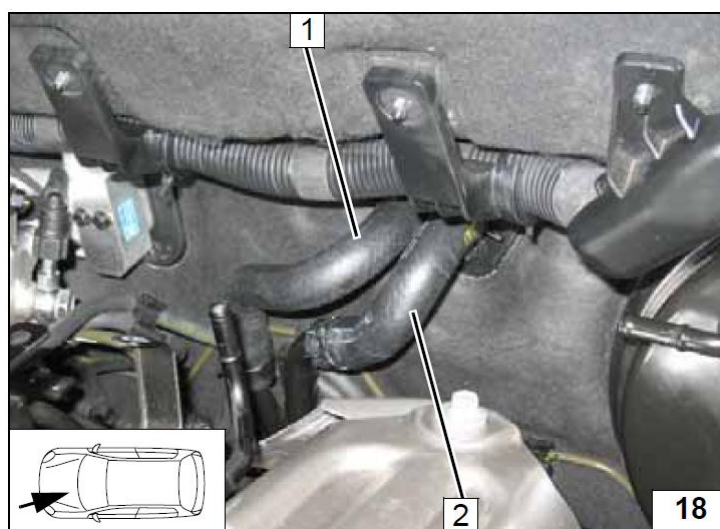


**E** – 600 мм  
**F** – 500 мм

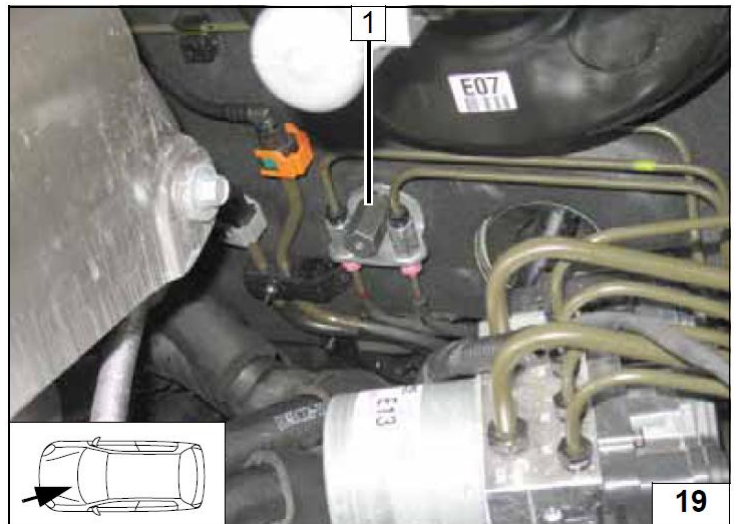
**X** – неиспользуемые части



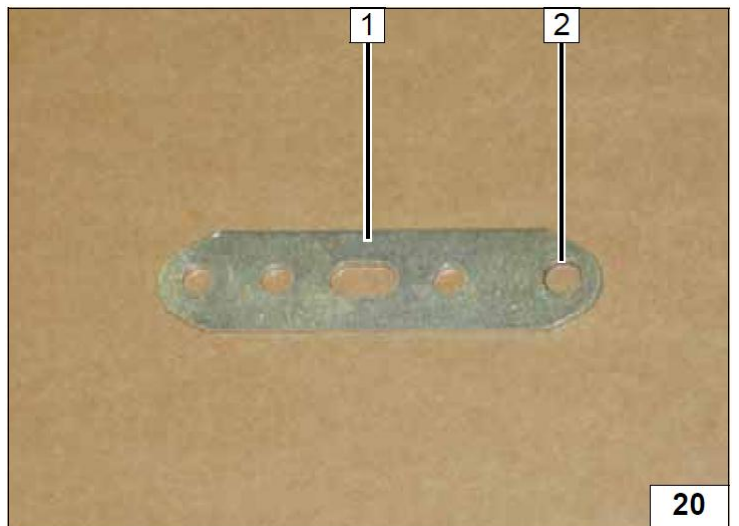
**1** Жидкостной патрубком с печки салона на двигатель автомобиля демонтировать.  
**2** Жидкостной патрубком с двигателя на печку салона демонтировать.



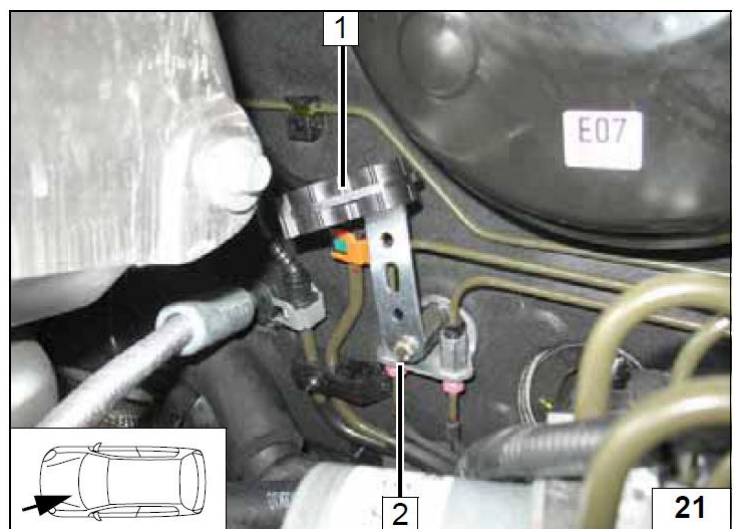
1 Дистанционная гайка М6х30, штатная шпилька.



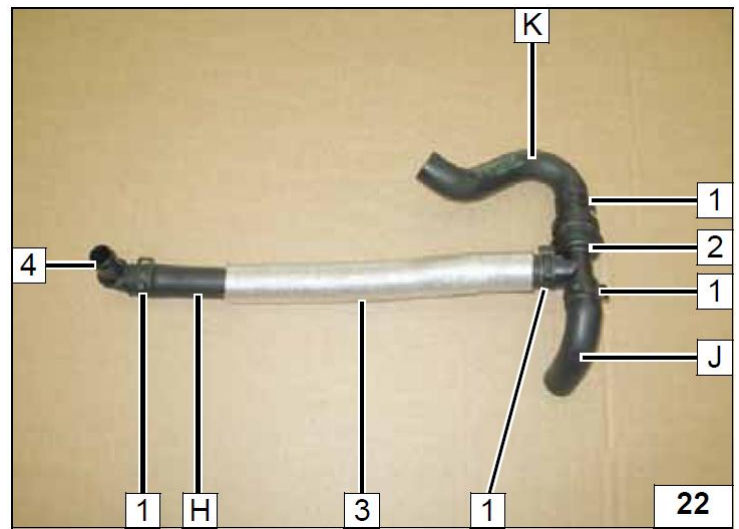
1 Монтажная пластина  
2 Отверстие Ø8 мм.



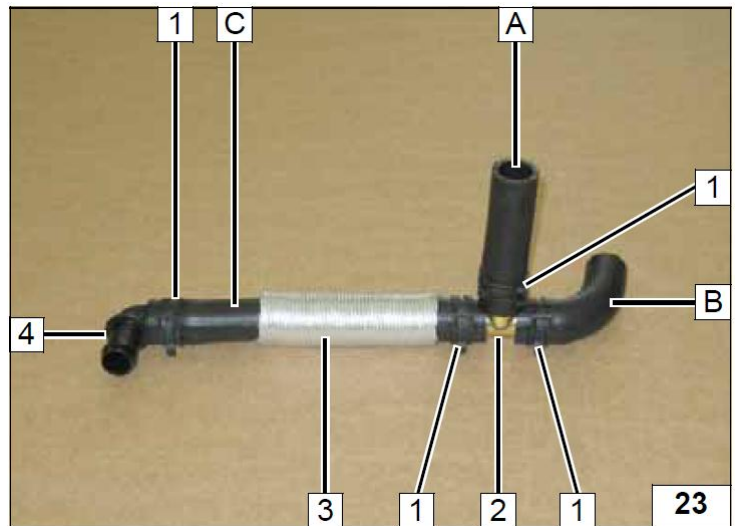
1 Пластиковое крепление  
2 Болт М6х12.



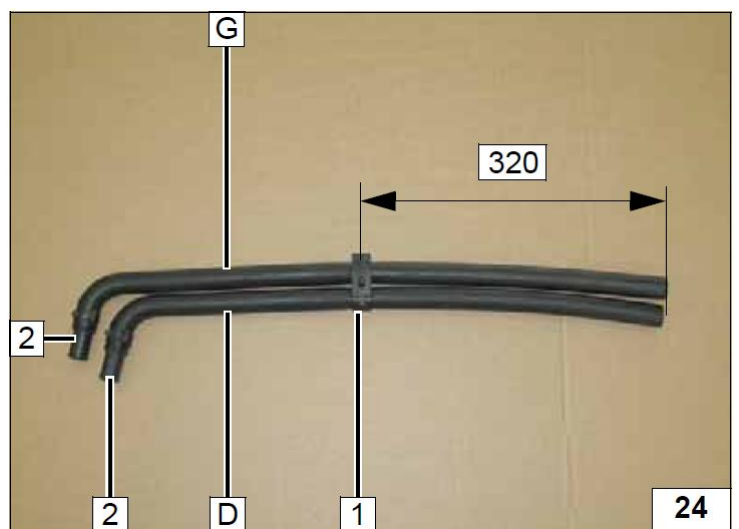
- 1 Пружинный хомут Ø25 мм (4 шт)
- 2 Клапан
- 3 Тепловая защита (230 мм)
- 4 Колено 90°



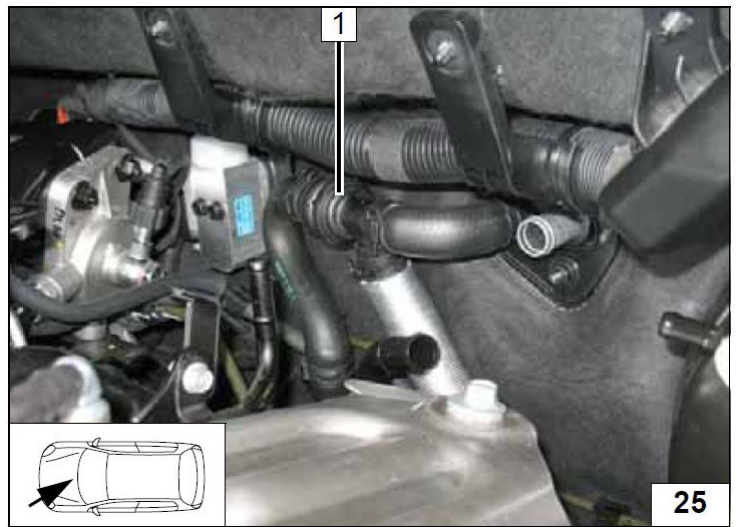
- 1 Пружинный хомут Ø25 (4 шт)
- 2 Тройник 3x18 мм
- 3 Тепловая защита (100 мм)
- 4 Колено 90°



- 1 Скоба крепления шлангов
- 2 Соединительный штуцер 18x20, пружинный хомут Ø25 мм (2 шт)



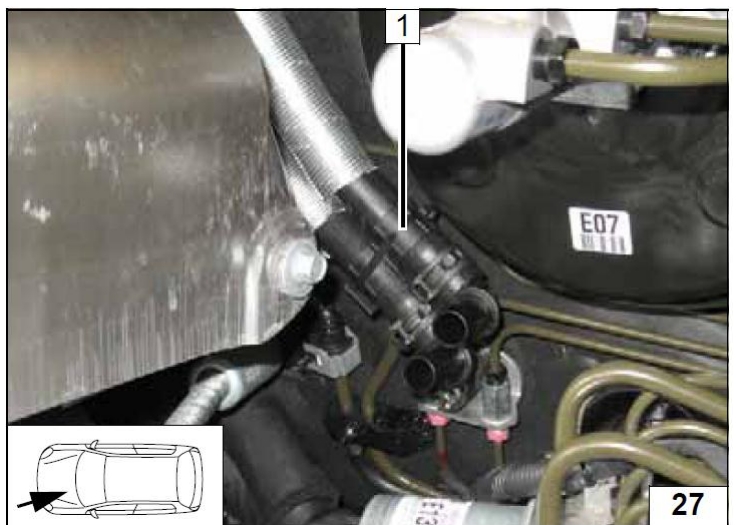
1 Установка клапана



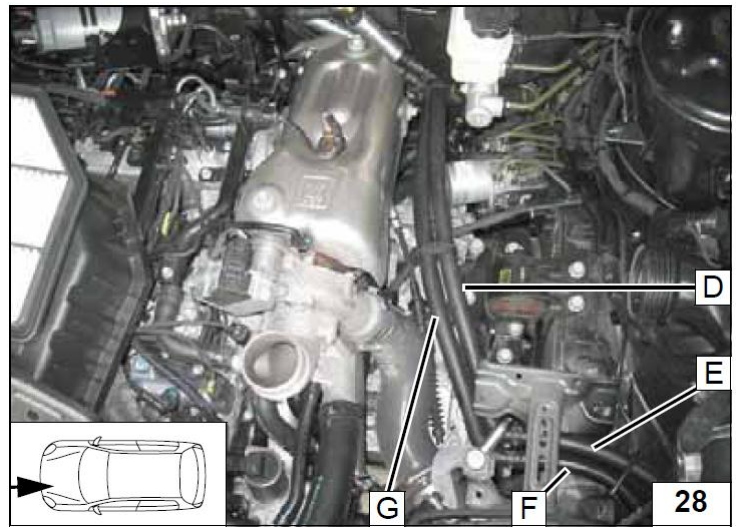
1 Пружинный хомут



1 Пластиковое крепление шлангов.

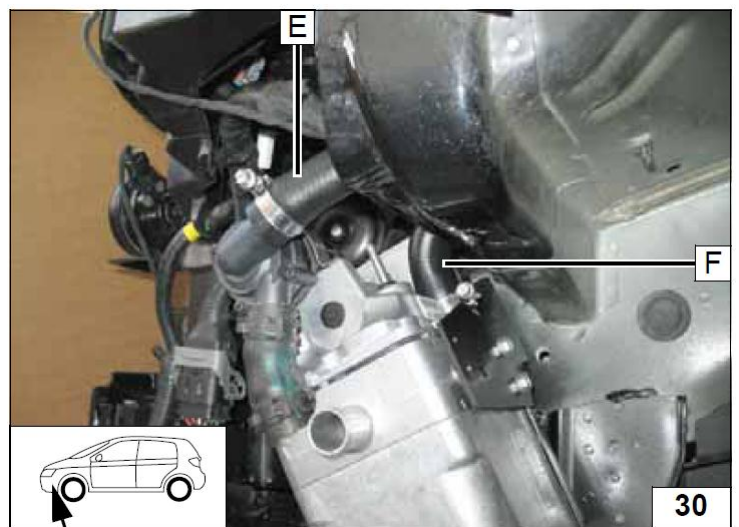
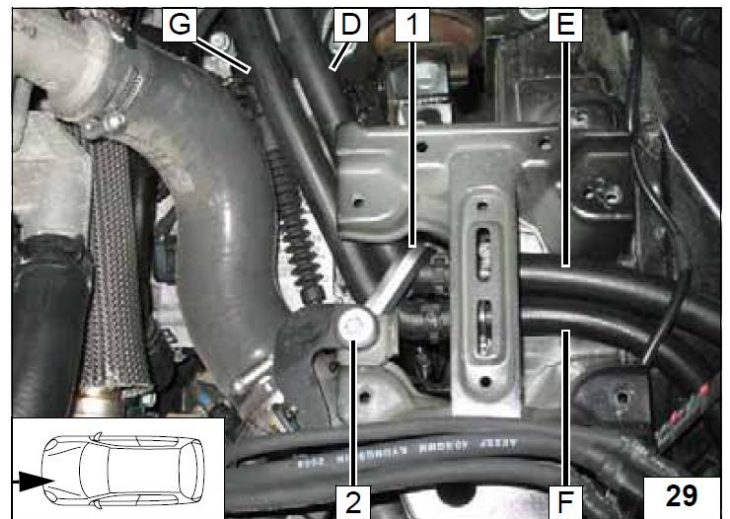






Штатный болт на позиции 2 удалить.

- 1 Хомут обрезиненный Ø48 мм.
- 2 Болт М6х40, шайба большого диаметра, гайка.



## 11. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

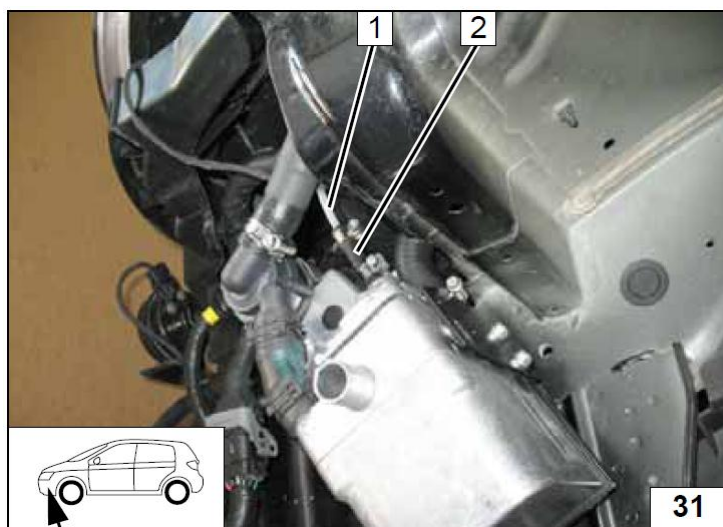
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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.

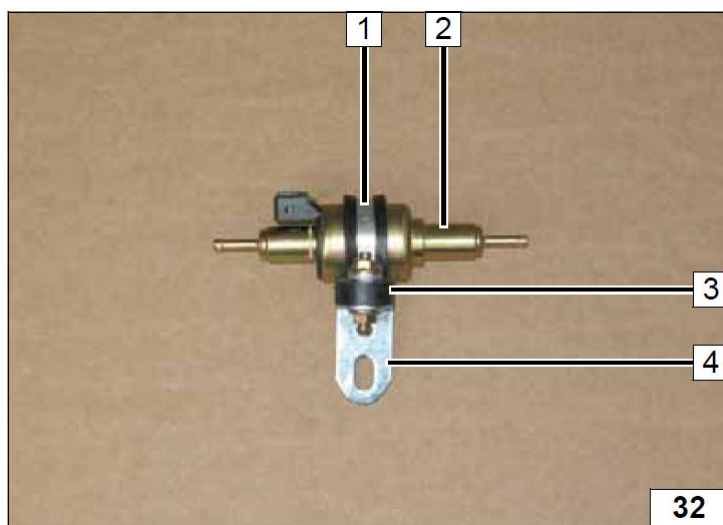
### **ВНИМАНИЕ!**

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

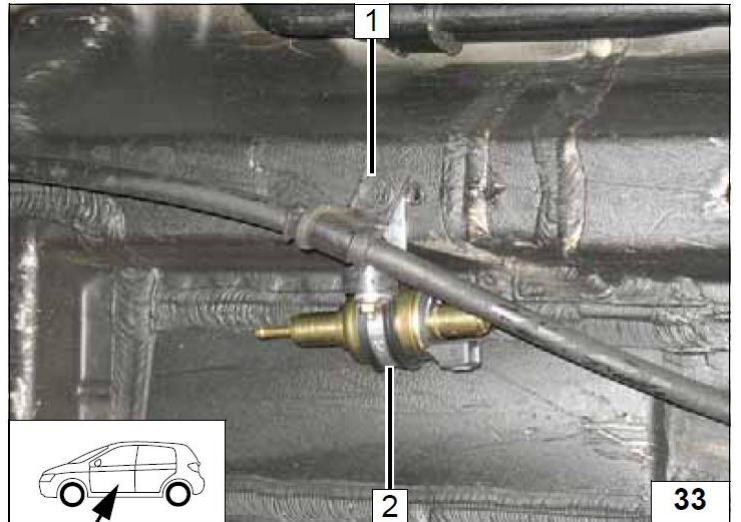
- 1 Топливопровод
- 2 Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing 10$  мм (2 шт)



- 1 Охватывающий, обрезиненный хомут
- 2 Топливный насос
- 3 Резиновый демпфер
- 4 Г-образный кронштейн

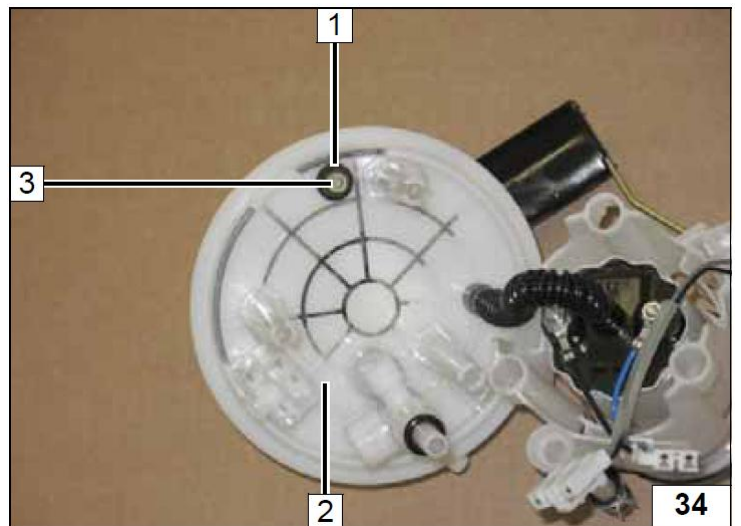


- 1 Штатный болт крепления опоры троса стояночного тормоза
- 2 Топливный насос

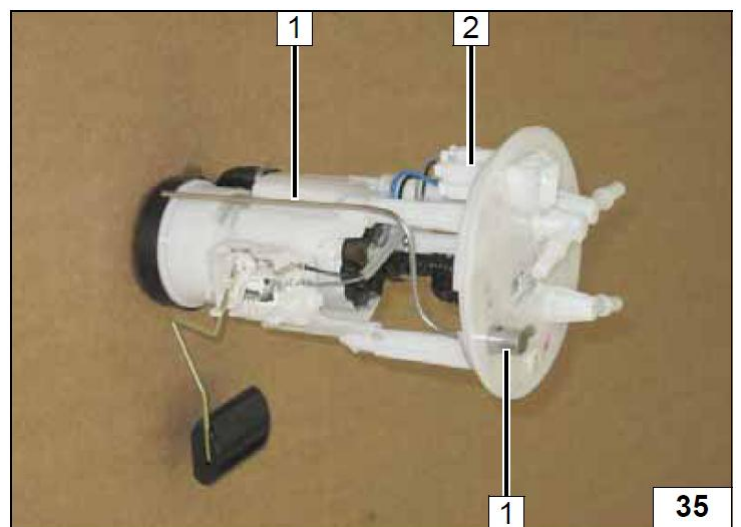


Топливный насос 2 демонтировать в соответствии с инструкцией производителя

- 1 Гайка топливозаборника
- 2 Отверстие Ø6 мм



- 1 Топливозаборник
- 2 Топливный насос

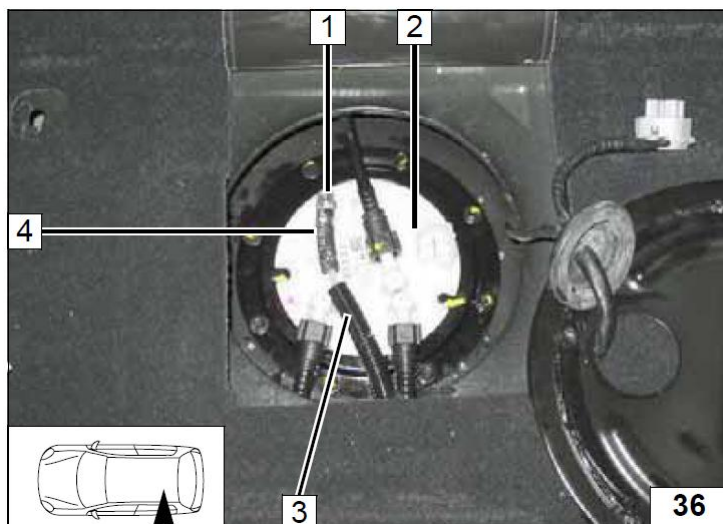


Топливный насос **2** установить в соответствии с инструкцией производителя

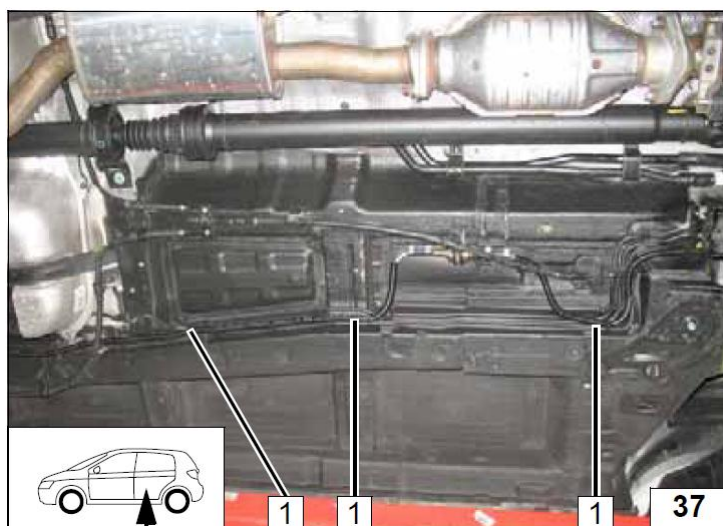
**1** Топливозаборник

**3** Топливопровод в гофрированной изоляции

**4** Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт)



**1** Топливопровод и жгут проводов на топливный насос проложить под днищем вдоль штатного трубопровода.

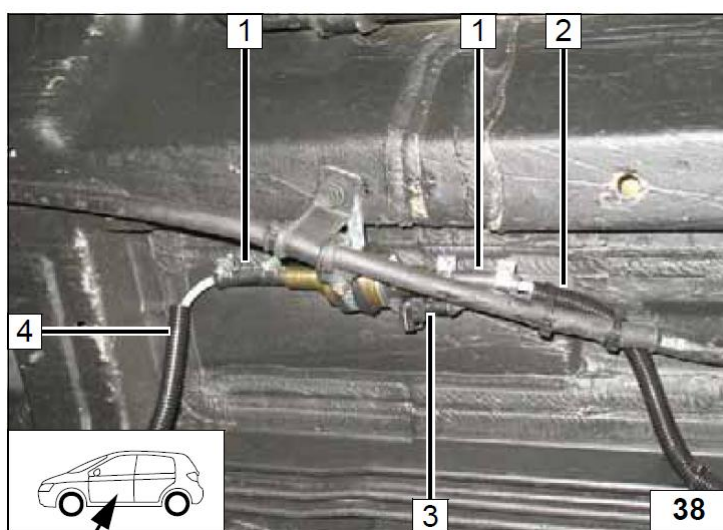


**1** Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт)

**2** Топливопровод и жгут проводов на топливный насос в гофрированной изоляции.

**3** Разъем топливного насоса.

**4** Топливопровод в гофрированной изоляции.



## 12. Выхлоп

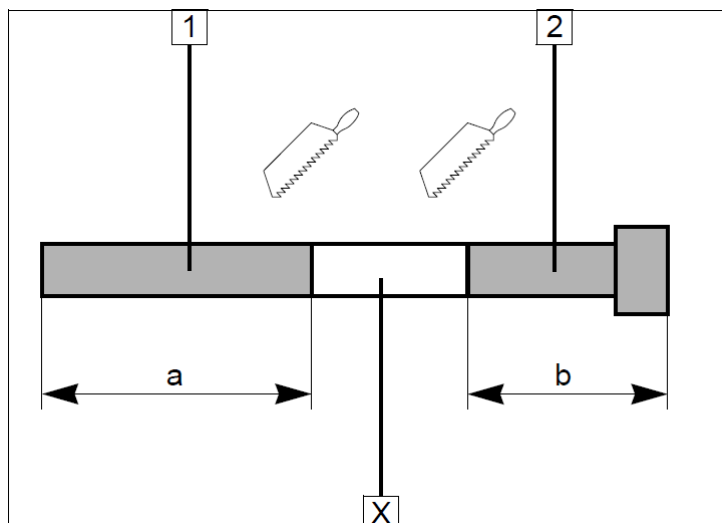
1 Выхлопная труба (основная часть)

$a = 235$  мм

2 Выхлопная труба (конечная часть)

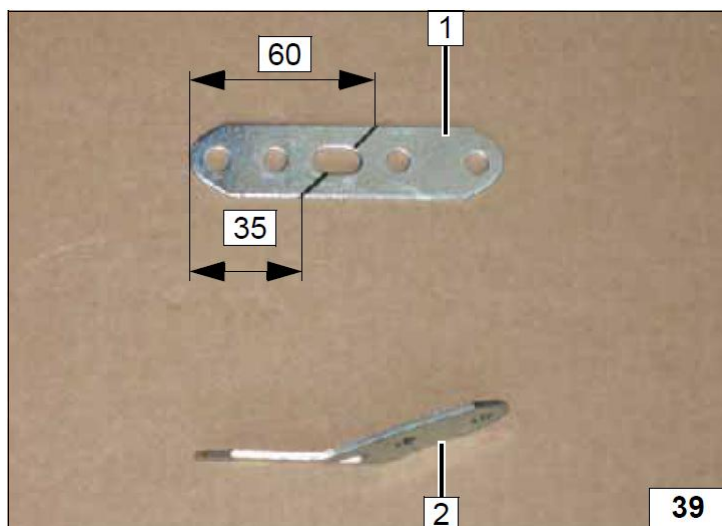
$b = 380$  мм

X – неиспользуемая часть



1 Монтажная пластина

2 Угол изгиба  $20^\circ$

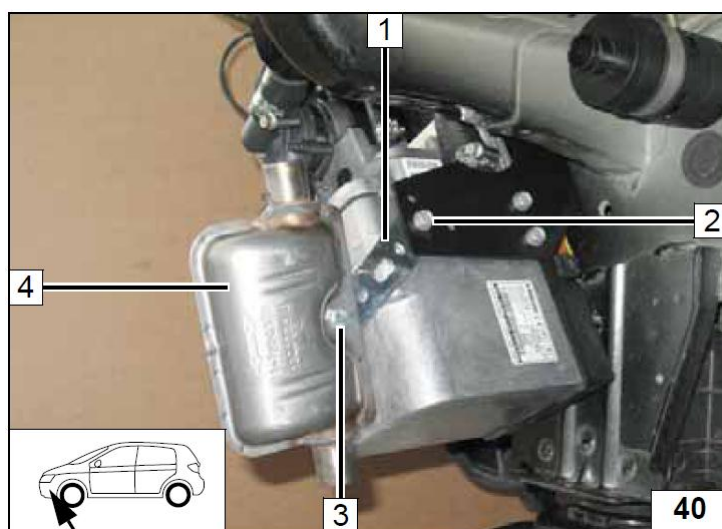


1 Монтажная планка

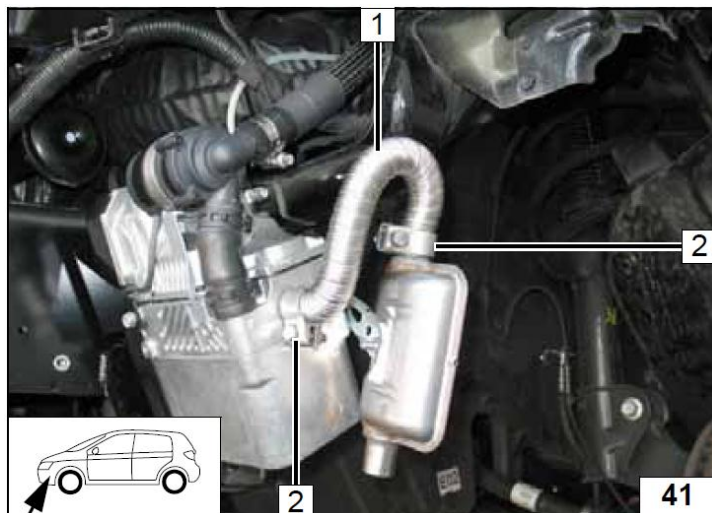
2 Монтажный саморез

3 Болт М6х20, гайка

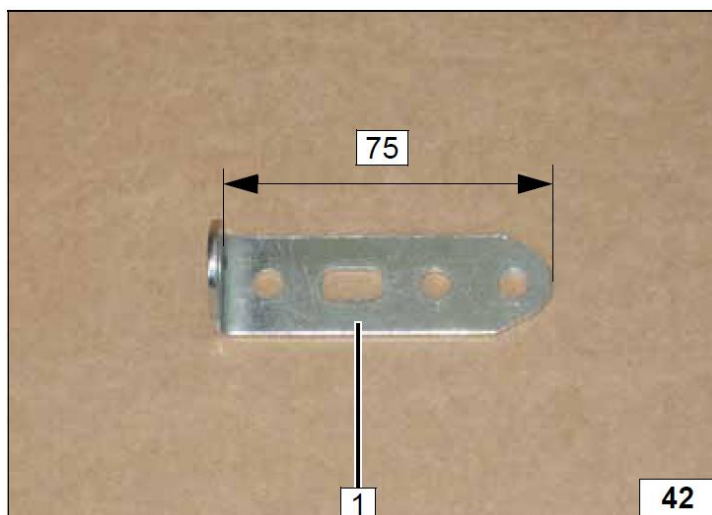
4 Глушитель



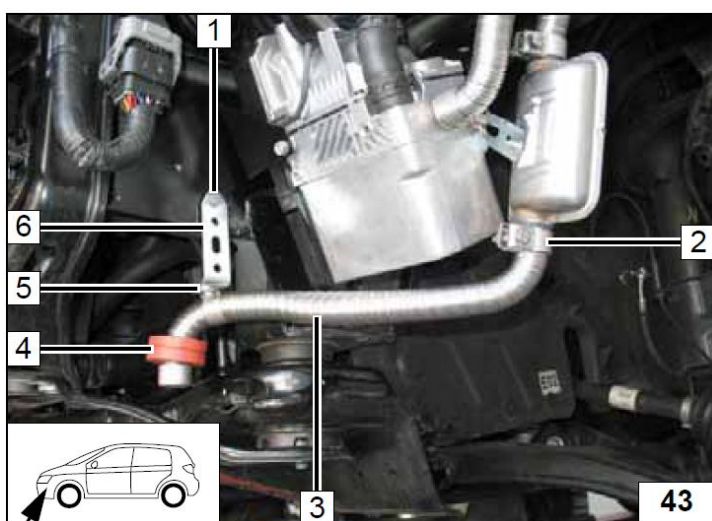
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)
- 2 Силовой хомут (2 шт)



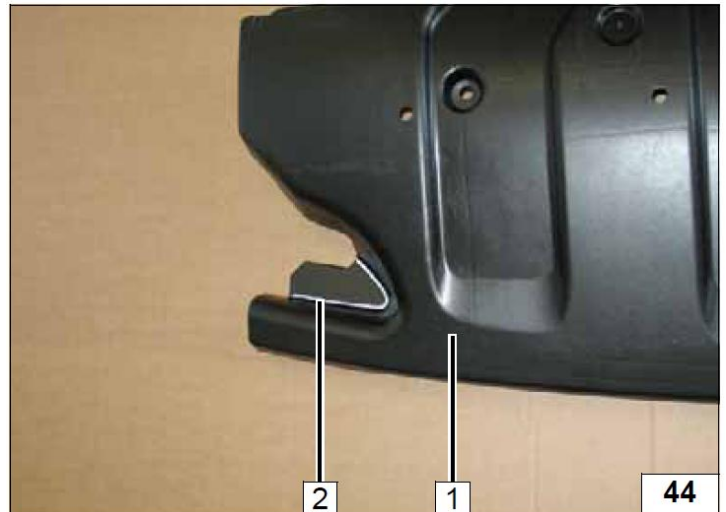
- 1 Монтажная пластина, угол изгиба 90°



- 1 Болт M6x20
- 2 Силовой хомут
- 3 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 4 Кольцо красное с пазом
- 5 Болт M6x20, хомут, гайка
- 6 Пластина монтажная

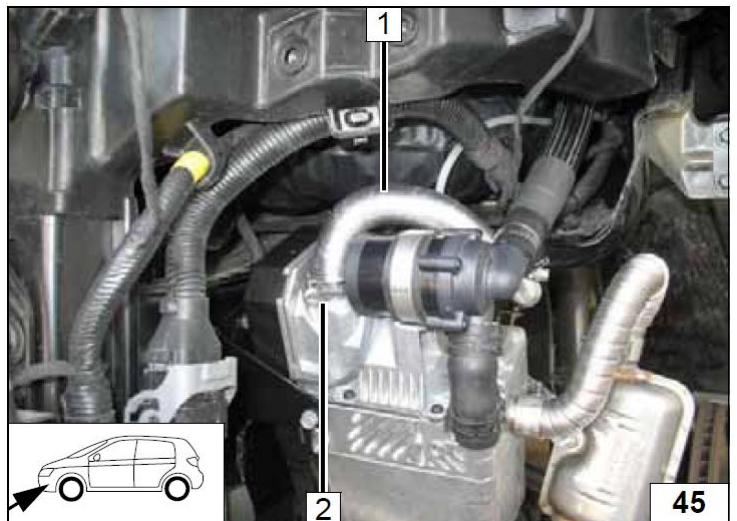


- 1 Защита двигателя
- 2 Вырезаемая секция

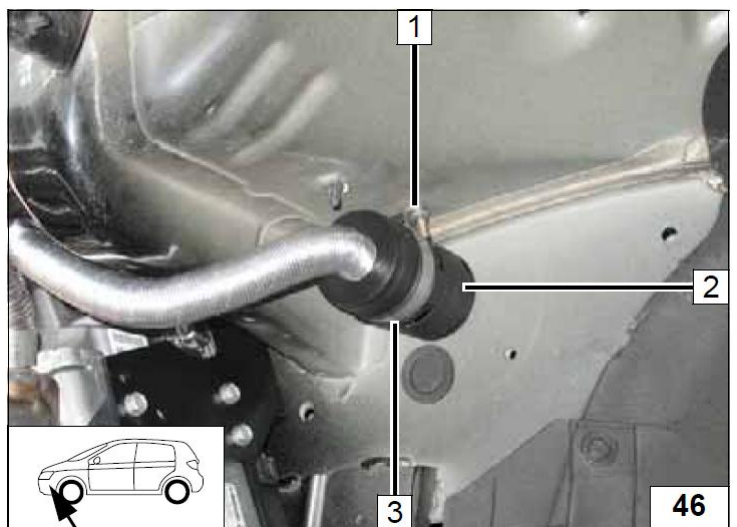


### 13. Забор воздуха для горения

- 1 Трубка забора воздуха для горения
- 2 Хомут Ø 27мм

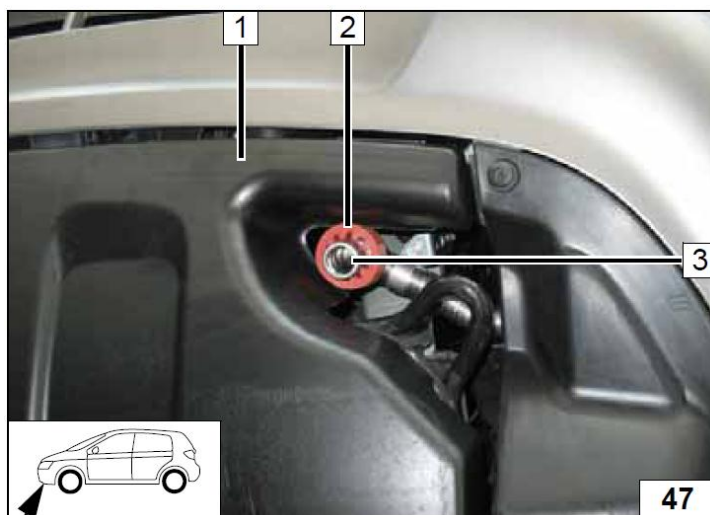


- 1 Болт M5x20, шайба, гайка
- 2 Воздухозаборный глушитель
- 3 Хомут Ø 51мм



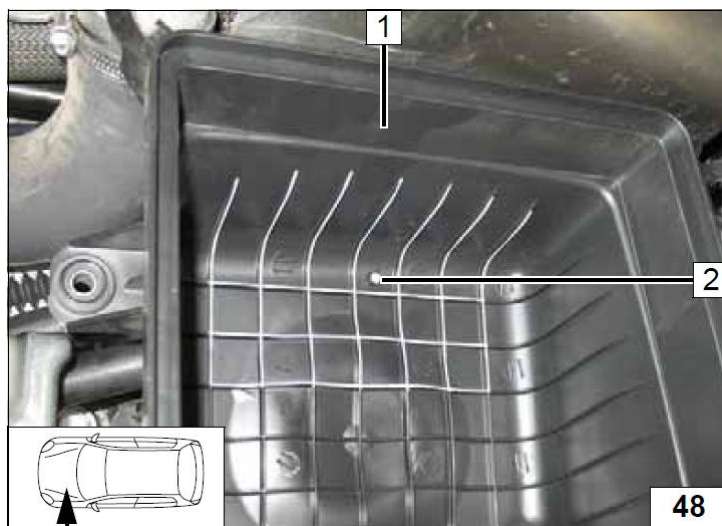
## 14. Завершающие работы.

- 1 Защита двигателя
- 2 Красное дистанционное кольцо с пазом
- 3 Выхлопная труба (конечная часть)



- 1 Корпус воздушного фильтра
- 2 Отверстие Ø 8мм

Закрепить ранее смонтированный держатель шлангов в отв 2



### **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. 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



## 16. Шаблон топливозаборника .



100mm



Maßstab 1:1

Größe der Druckausgabe mit Maßlinien vergleichen.  
Zulässige Toleranz maximal 2%.

Druckereinstellungen auf „randlos“ bzw. „Ränder minimieren“ und 100% von der normalen Größe!

100mm

0