

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top Evo*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### Hyundai ix20

Начиная с 2010 модельного года  
(бензиновые и дизельного)

Только с левосторонним расположением  
руля.



#### **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. Специальный инструмент	3
5. Общие указания к монтажу	4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-10
8. Установка органов управления	10-11
9. Подготовка места установки подборка и установка отопителя	11-14
10. Топливный контур	15-19
11. Выхлоп	19-21
12. Жидкостной контур	22-33
13. Забор воздуха для горения	33-34
14. Завершающие работы	34
15. Инструкция пользователя	35
16. Шаблон топливозаборника	36

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Hyundai	ix20	YN	e4*2007/46*0207*

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
G4FA	Бензин	66	1396
U2	Дизель	94	1582

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля, 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 Hyundai ix20 (допущенные модификации см. выше) начиная с 2010 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, бензин	1314812A
Или		
1	Thermo Top Evo 5, бензин	1314811A
Или		
1	Thermo Top Evo 4, дизель	1314816A
Или		
1	Thermo Top Evo 5, дизель	1314815A
+		
1	Установочный комплект (стандарт)	1314818A
+		
1	Установочный комплект для Hyundai ix20 бензин	1316867A
Или		
1	Установочный комплект для Hyundai ix20 дизель	1316708A

#### Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
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

#### 4. Специальный инструмент

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

## 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 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 защиту под двигателем.

### В салоне автомобиля

- извлечь блок климат-контроля

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

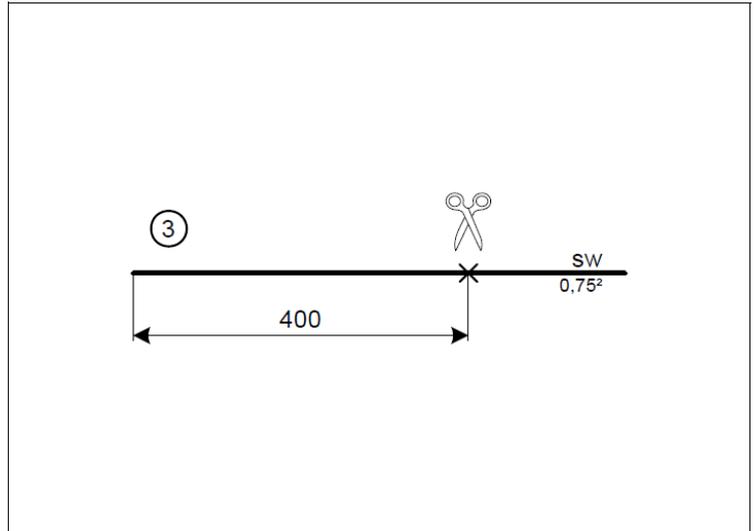
Время на монтаж	7.0 - 7,5 н/ч
-----------------	---------------

## 6. Расположение отопителя

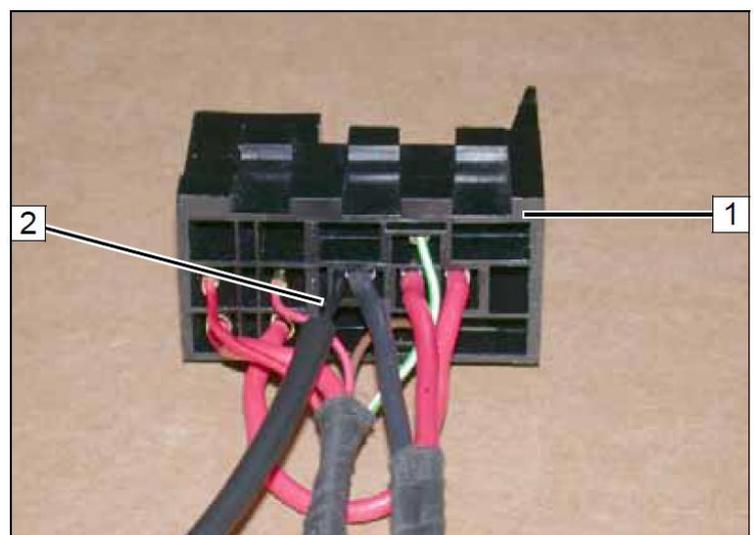
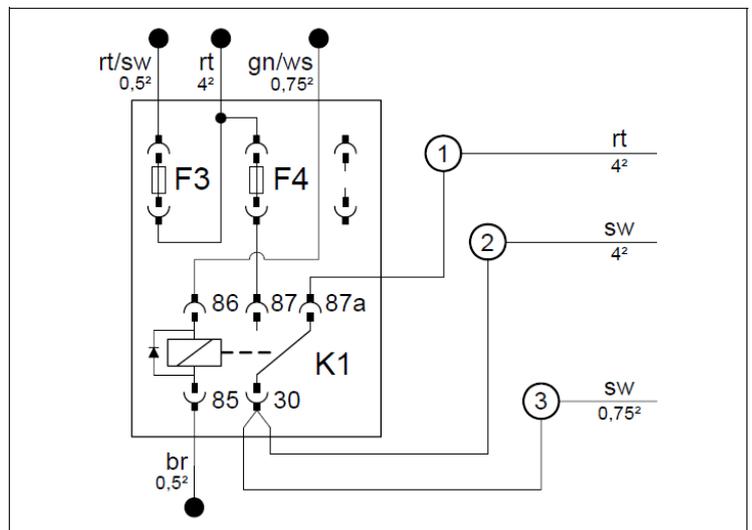
1 Расположение отопителя.



## 7. Электрооборудование

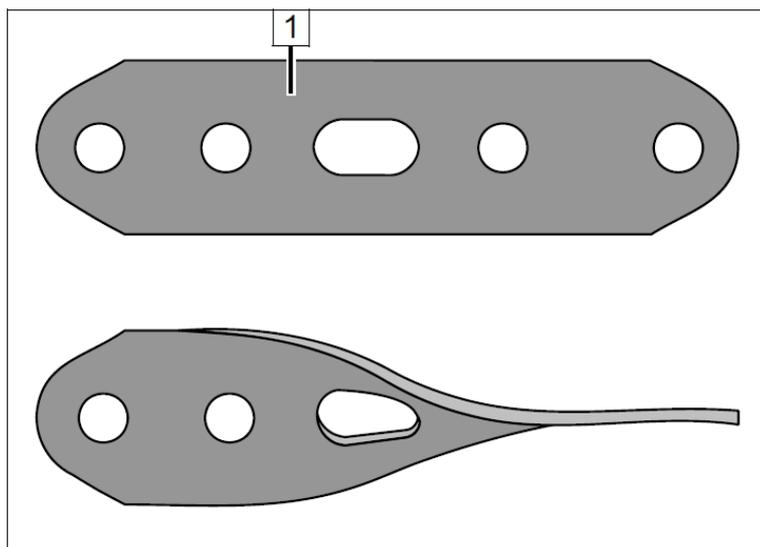


Все подключения осуществить в соответствии со схемой.  
Предохранитель F4 – 10А.



1 Колодка предохранителей  
2 Провод ③ в изоляции

Монтажную пластину 1 изогнуть, как показано на рисунке.



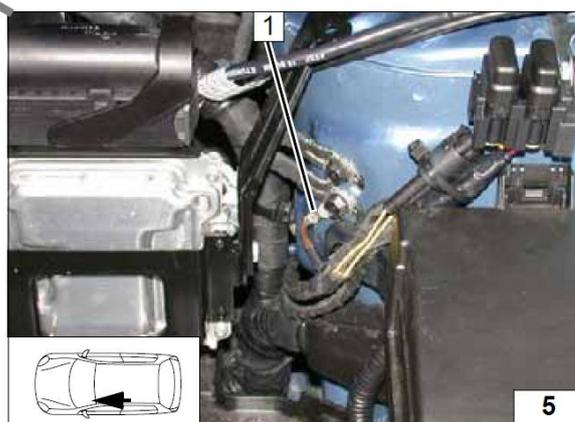
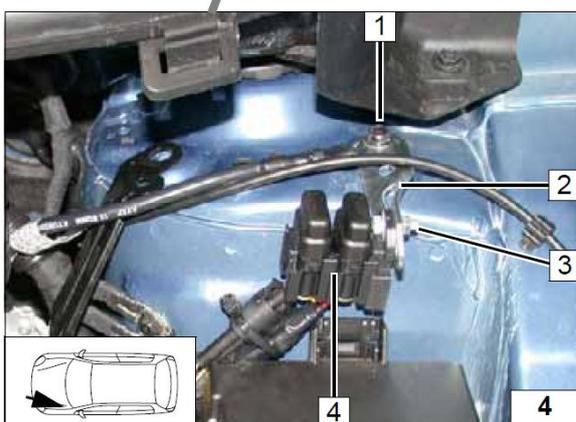
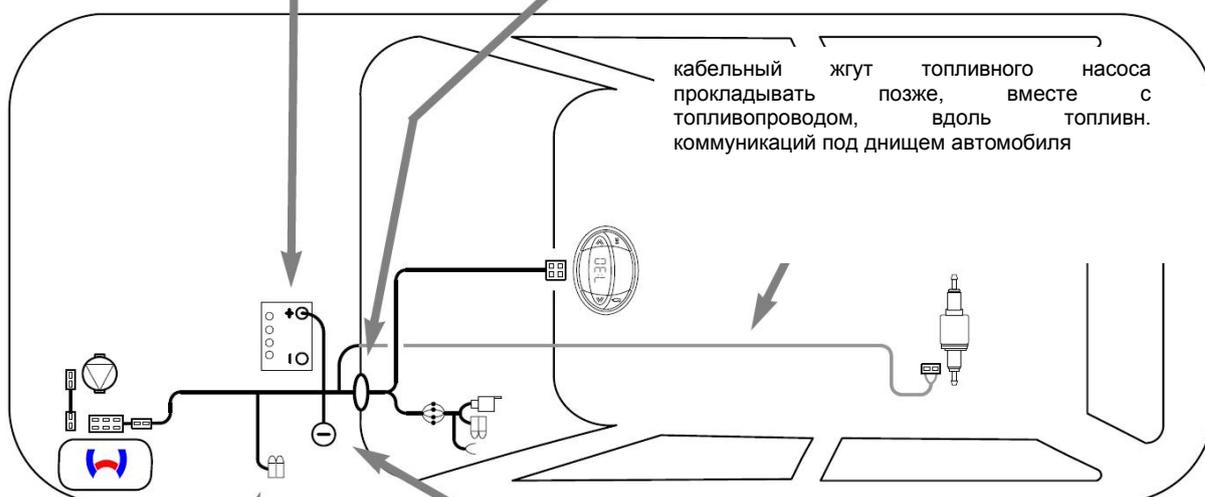
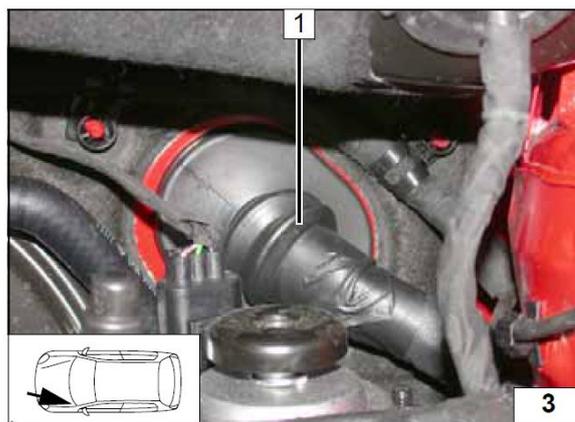
## Общий плюс

1 Точка подключения общего плюса



## Проход жгута в салон

1 Штатный проход жгута в салон



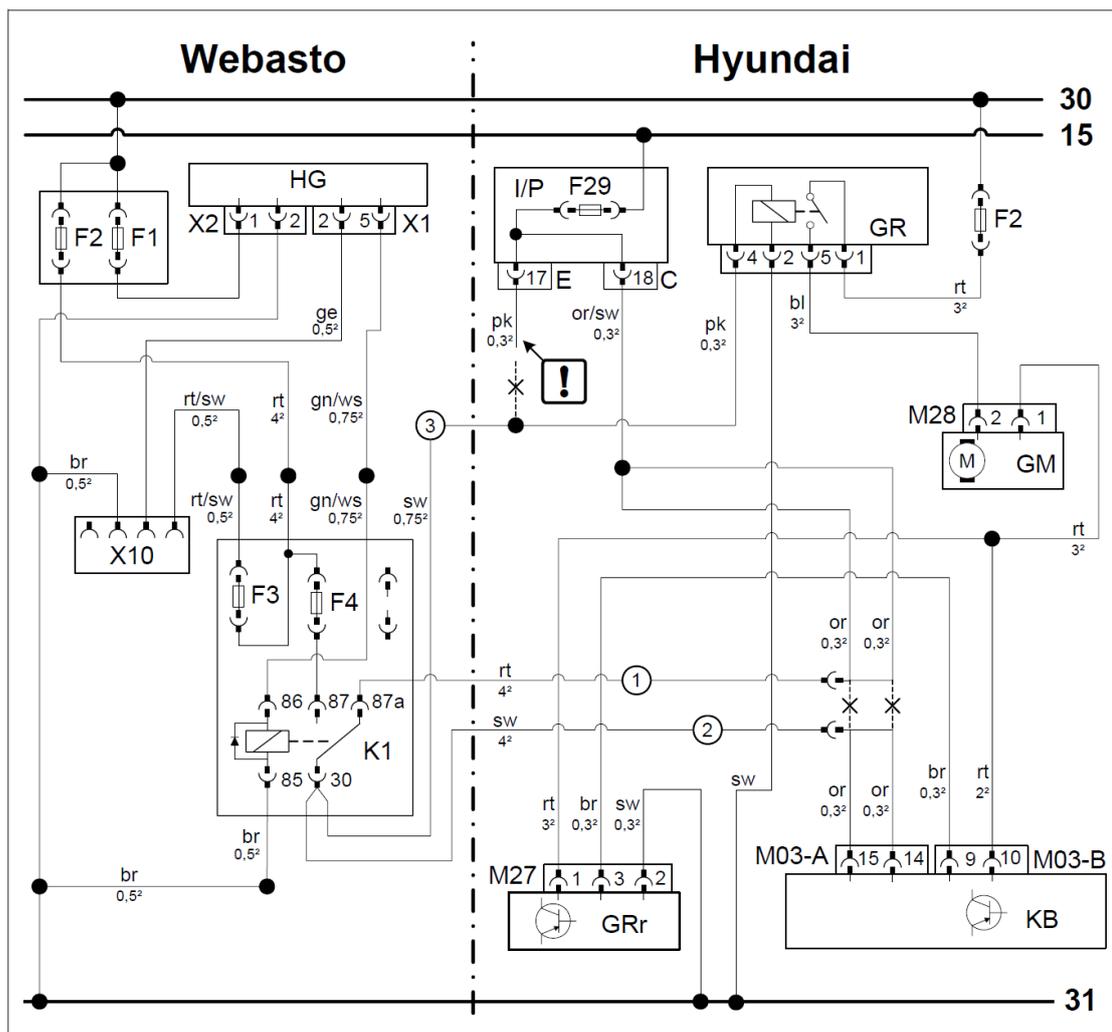
## Колодка предохранителей

- 1 Штатный болт
- 2 Монтажная пластинка
- 3 Болт M5x16, шайба (2 шт), гайка
- 4 Предохранители F1 – 2.

## Проход жгута в салон

1 Штатная точка крепления массы автомобиля.

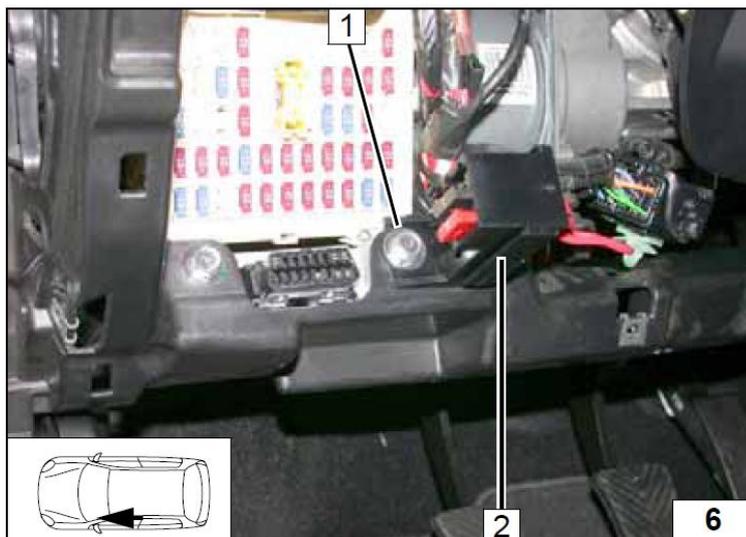
# Электросхема (Климатроник)



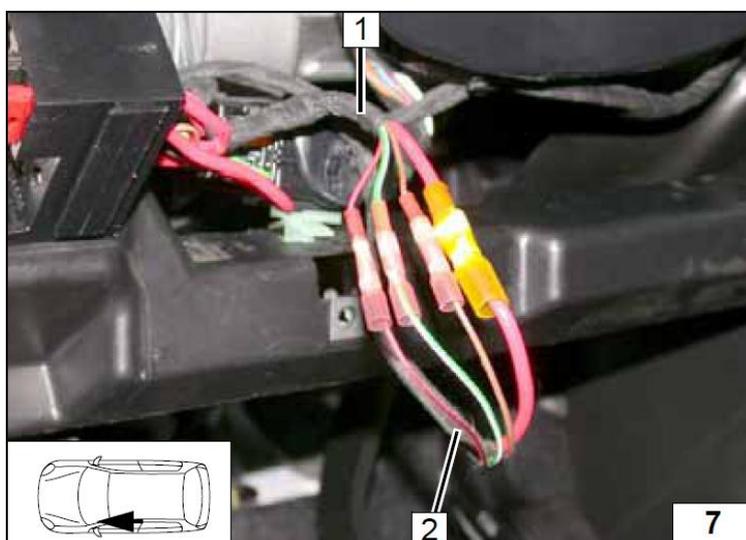
## Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
<b>HG</b>	Отопитель (ТТC/E)	<b>GM</b>	Мотор вентилятора	<b>rt</b>	К асный
<b>X1</b>	6-ти полюсный разъем	<b>M28</b>	Штекер мотора вентилятора	<b>ws</b>	Белый
<b>X2</b>	Реле	<b>GRr</b>	Модуль управления вентилятором	<b>sw</b>	Черный
<b>X10</b>	Предохранитель 25A заменить на предохранитель 3A	<b>M27</b>	Разъем модуля GRr	<b>br</b>	Коричневый
<b>K1</b>	Реле	<b>KB</b>	Блок климат-контроля	<b>gn</b>	Зелен й
<b>F1</b>	Предохранитель 20A	<b>M03-A</b>	26-полюсный разъем KB	<b>ge</b>	Желтый
<b>F2</b>	Предохранитель 30A	<b>M03-B</b>	Разъем KB	<b>bl</b>	Синий
<b>F3</b>	Предохранитель 1A	<b>I/P</b>	Блок предохранителей и реле	<b>pk</b>	Розовый
<b>F4</b>	Предохранитель 10A	<b>C</b>	Разъем I/P	<b>or</b>	Оранжевый
		<b>E</b>	Разъем I/P	<b>!</b>	Заизолировать
		<b>F2</b>	Предохранитель 40A	<b>X</b>	Разрез
		<b>F29</b>	Предохранитель 10A		

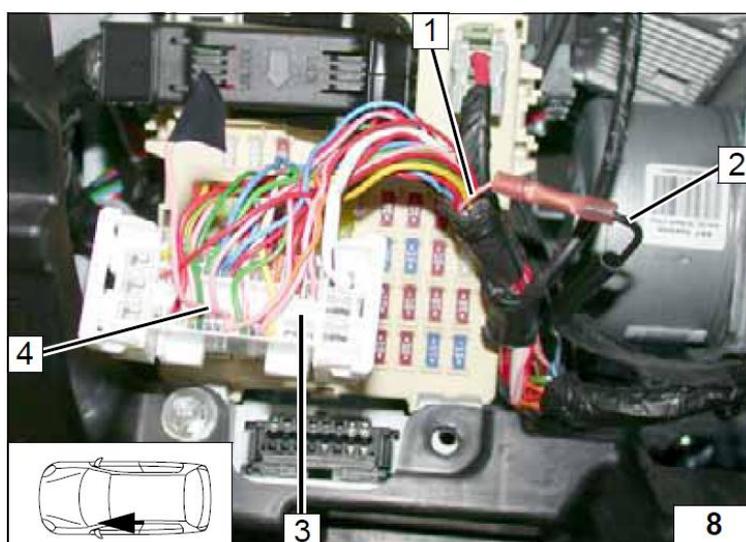
- 1 Штатный болт
- 2 Реле К и колодка предохранителей



- 1 Жгут проводов к колодке предохранителей
- 2 Жгут проводов из моторного отсека

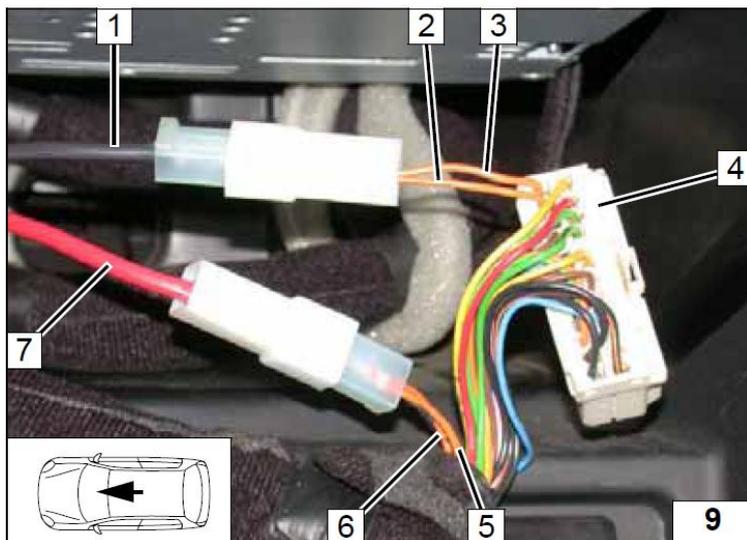


- 1 Розовый (pk) провод управляющего сигнала реле мотора вентилятора.
- 2 Черный (sw) провод реле K1/30
- 3 Разъем E блока I/P
- 4 Розовый (pk) провод, разъема E Pin 17, блока предохранителей заизолировать.



Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

- 1 Черный (sw) провод ② K1/30
- 2 Оранжевый (or) провод разъема M03-A, Pin 14
- 3 Оранжевый (or) провод разъема M03-A, Pin 15.
- 4 Разъем M03-A блока климат-контроля
- 5 Оранжевый (or) провод к блоку предохранителей I/P
- 6 Оранжевый (or) провод к блоку предохранителей I/P
- 7 Красный (rt) провод ① K1/87a



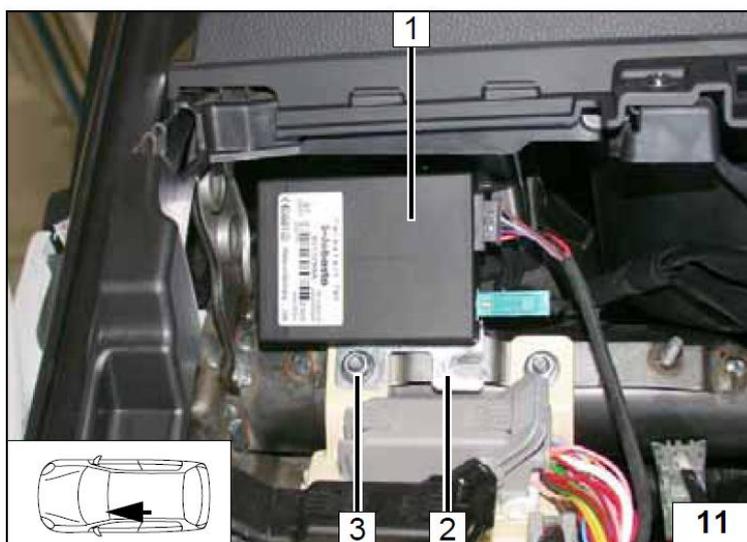
## 8. Установка органов управления

- 1 Минитаймер

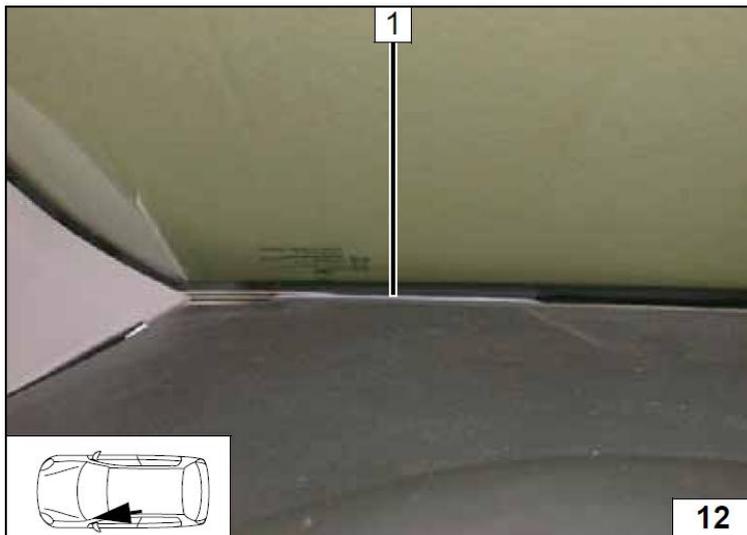


## Телестарт (опция)

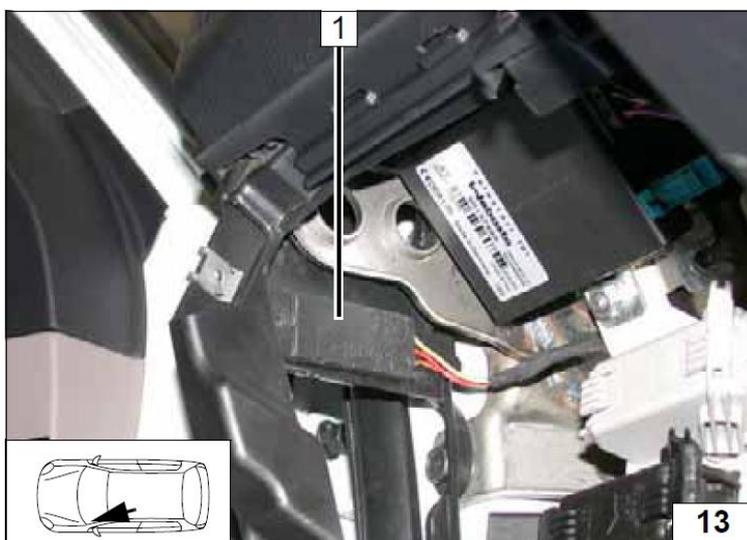
- 1 Ресивер
- 2 Кронштейн
- 3 Штатный болт



1 Антенна

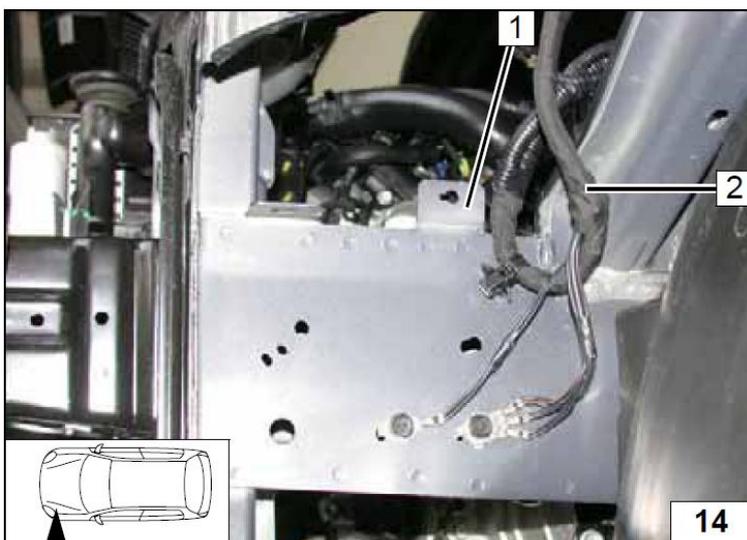


1 Температурный датчик, расположить в температурно-нейтральном месте.

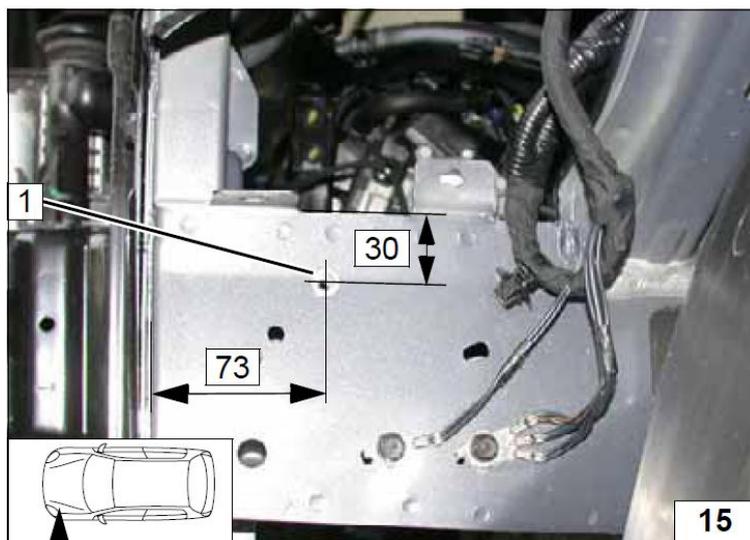


9. Подсборка, подготовка места установки и установка отопителя.

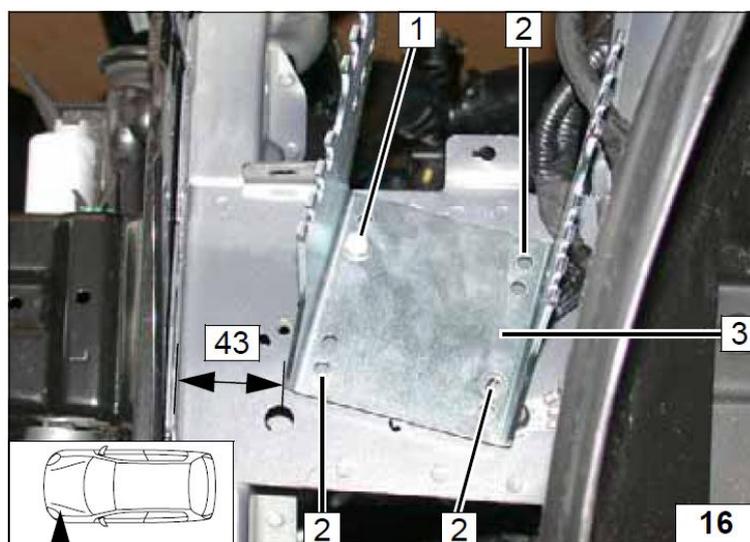
Жгут проводов 2 отсоединить от крепления 1.



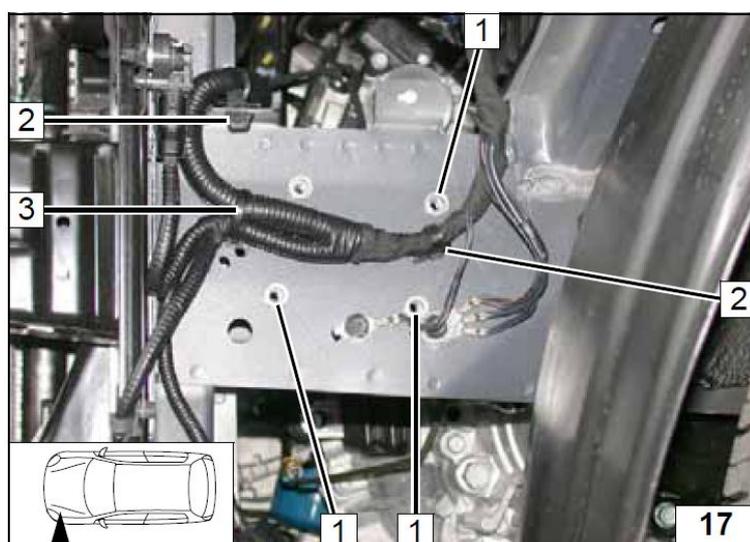
1 Отверстие Ø 9,1, закладная гайка.



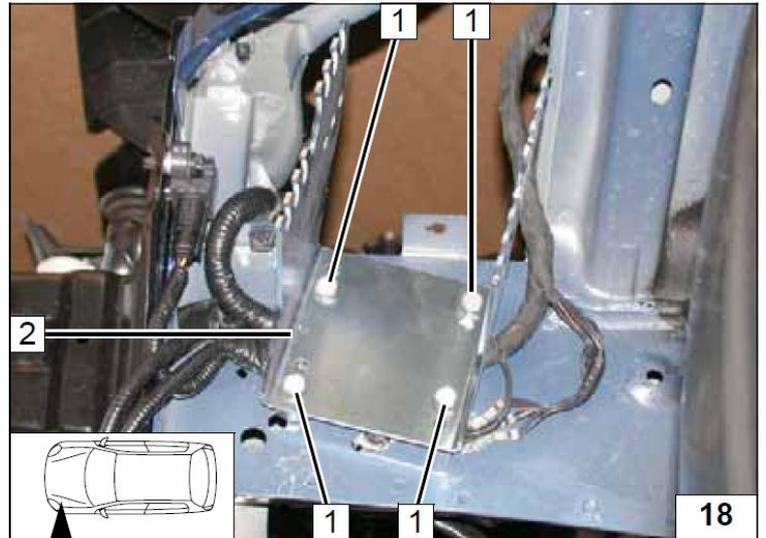
1 Болт М6х30  
2 Отверстия для разметки отверстий  
3 Кронштейн



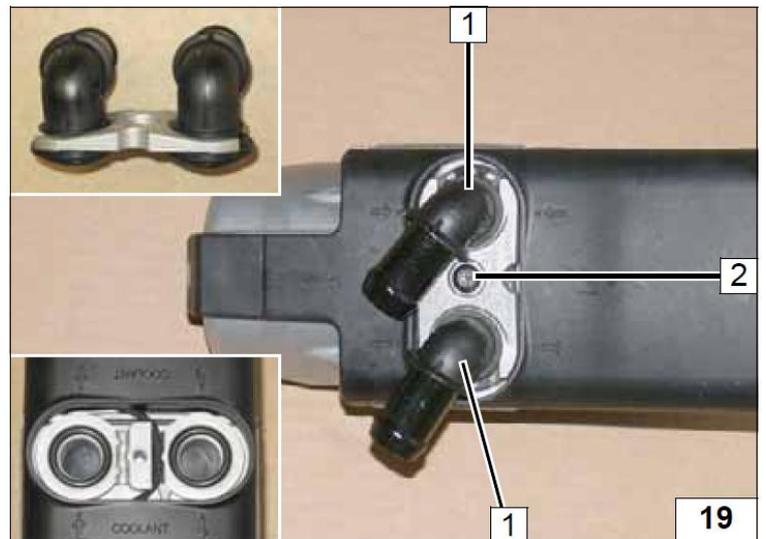
1 Отверстие Ø 9,1, закладная гайка (3 шт)  
2 Штатная кабельная стяжка с креплением  
3 Кабельная стяжка



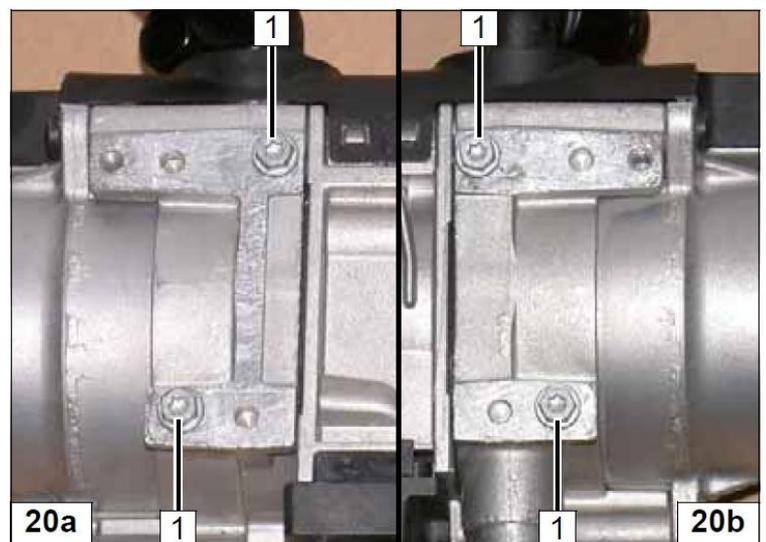
- 1 Болт М6х30, дистанционная шайба. (4 шт)
- 2 Кронштейн



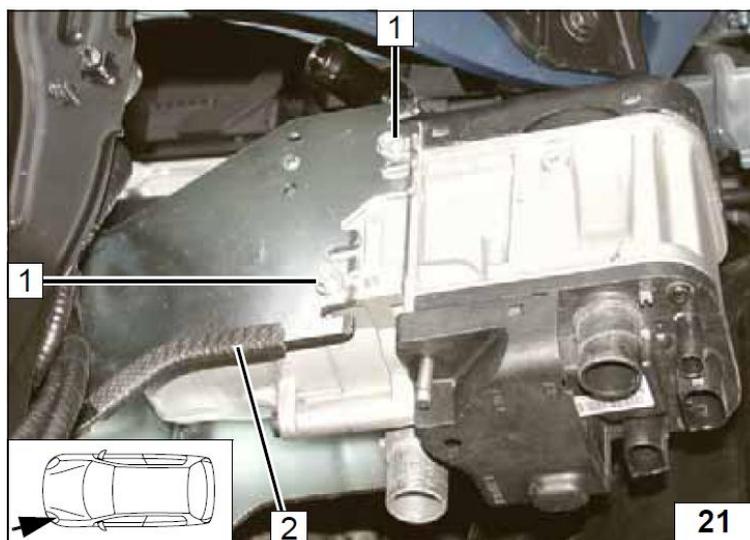
- 1 Жидкостные штуцера (2 шт)
- 2 Монтажный саморез 5х15, прижимная пластина.



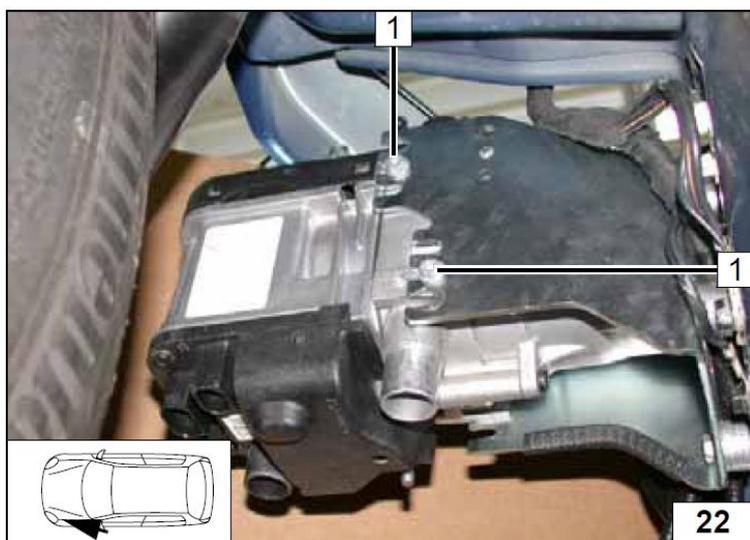
- 1 Монтажный саморез.



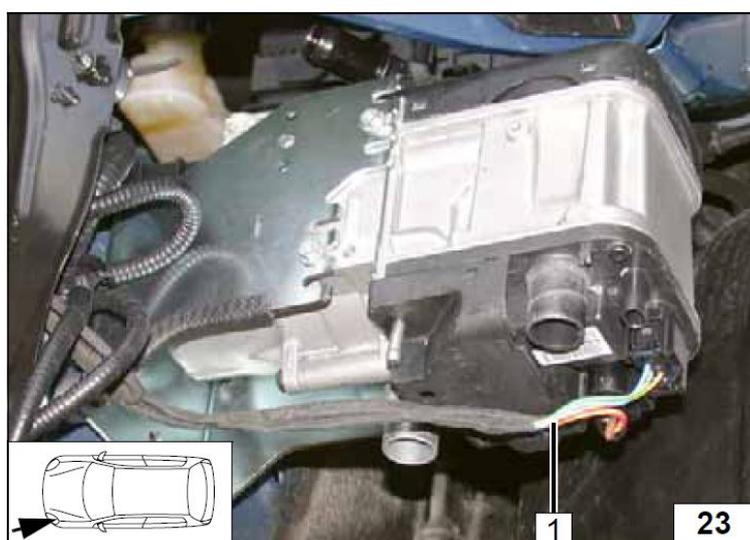
- 1 Монтажный саморез 5x13 (2 шт)
- 2 Монтажный саморез



- 1 Монтажный саморез 5x13 (2 шт)



- 1 Основной жгут проводов отопителя



## 10. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

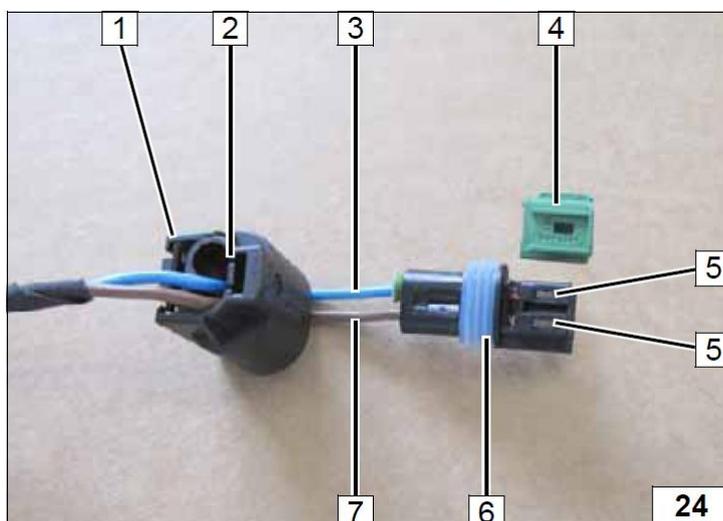
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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

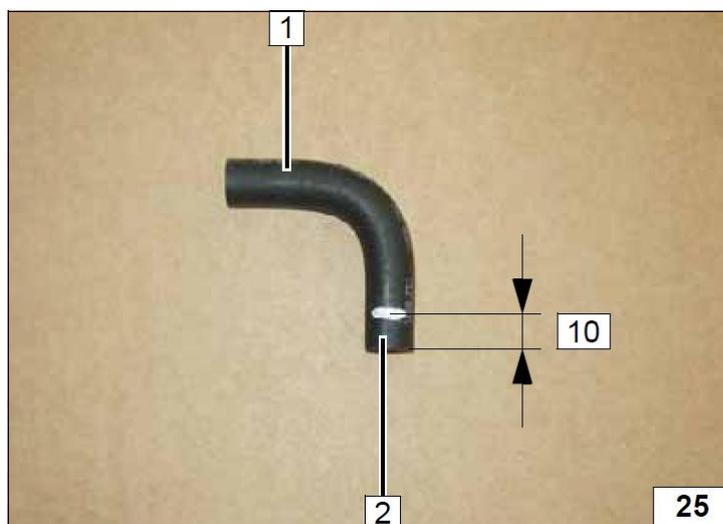
### **ВНИМАНИЕ!**

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

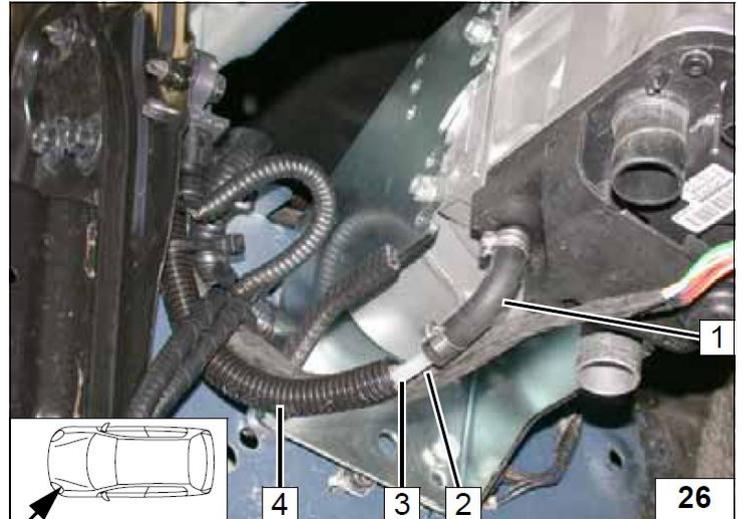
- 1 Корпус штекера топливного насоса
- 2 Фиксирующий ус
- 3 Провод топливного насоса
- 4 Фиксирующая планка
- 5 Фиксирующий ус контакта
- 6 Штекер топливного насоса
- 7 Массовый провод топливного насоса.



- 1 Соединительный патрубок 90°
- 2 Удаляемая часть



- 1 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 2 Жгут проводов топливного насоса
- 3 Топливопровода
- 4 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции, длина 2100.



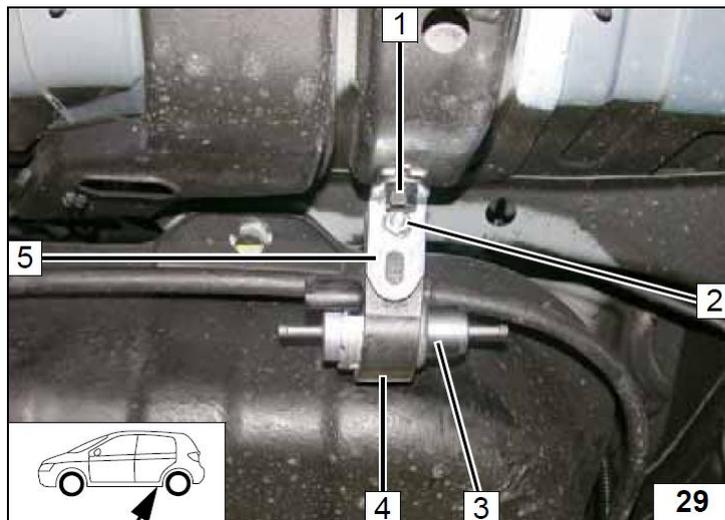
- 1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции.



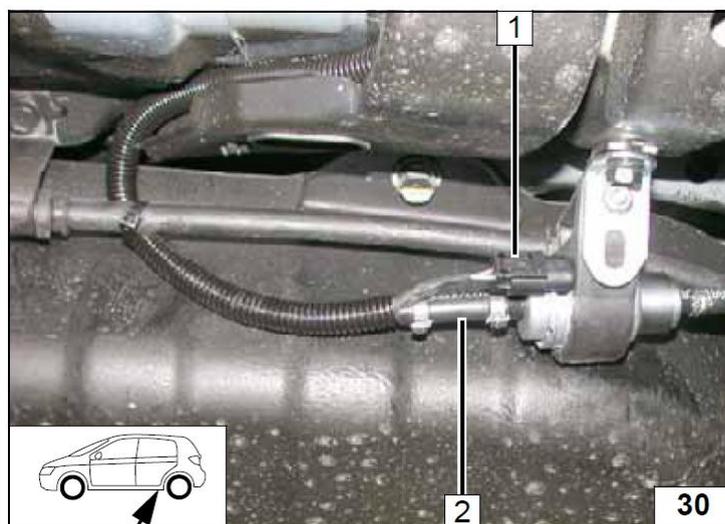
- 1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции.



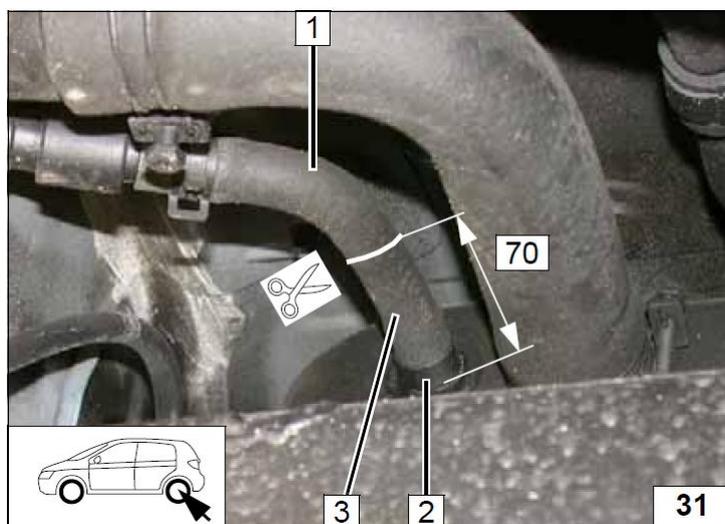
- 1 Штатный болт
- 2 Болт M6x25, гайка
- 3 Топливный насос
- 4 Хомут топливного насоса



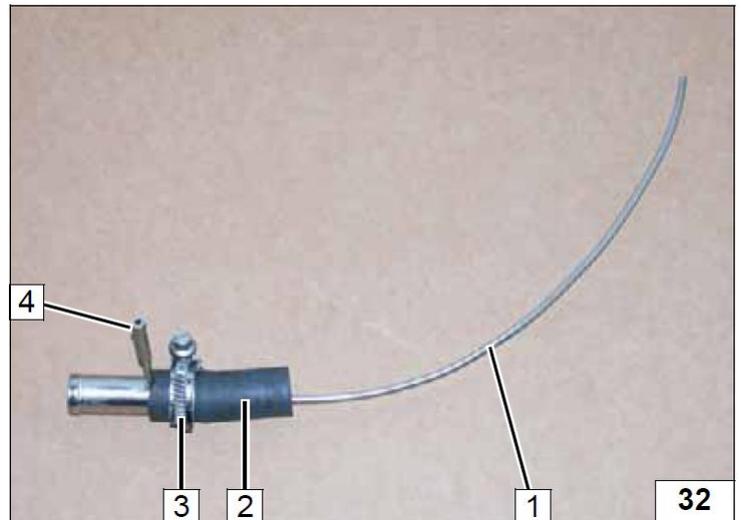
- 1 Жгут топливного насоса, разъем топливного насоса.
- 2 Топливопровод, соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт)



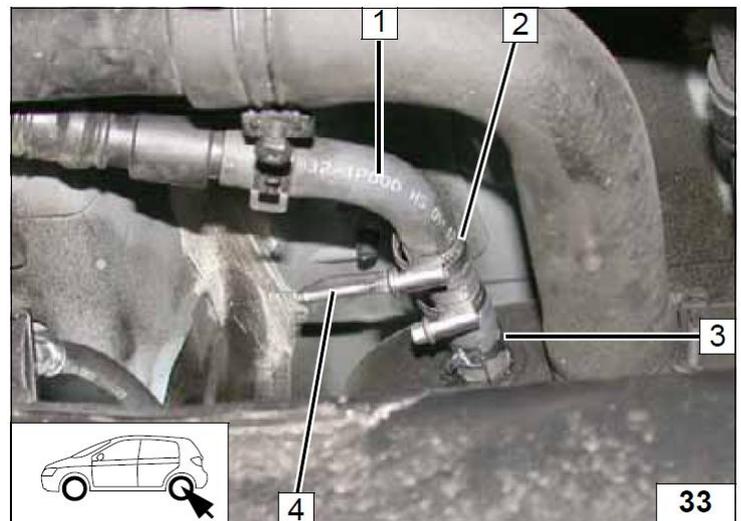
- 1 Часть вентиляционного патрубка
- 2 Штуцер
- 3 Данную часть патрубка демонтировать



- 1 Топливозаборник
- 2 Часть штатного вентиляционного патрубка
- 3 Хомут Ø 24 мм
- 4 Ответвление к топливному насосу



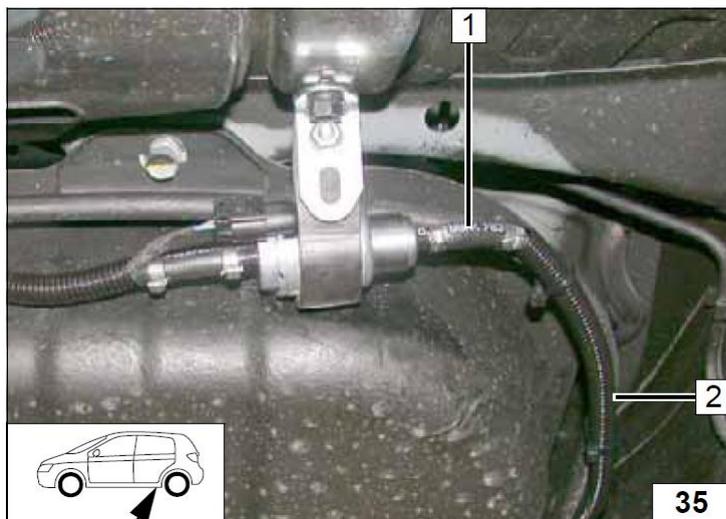
- 1 Вентиляционный патрубок
- 2 Хомут Ø 24 мм
- 3 Штатный пружинный хомут
- 4 Ответвление на топливный насос отопителя



- 1 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 2 Топливопровод

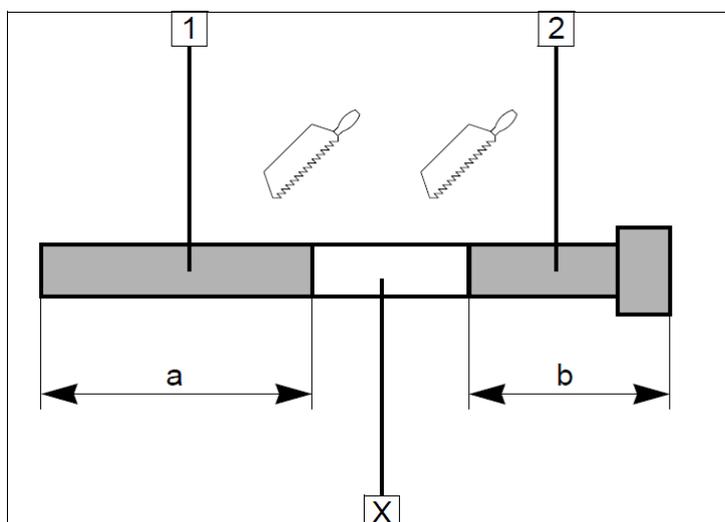


- 1 Соединительный патрубок, хомут  $\varnothing$  10 мм (2 шт)
- 2 Топливопровод в гофрированной изоляции

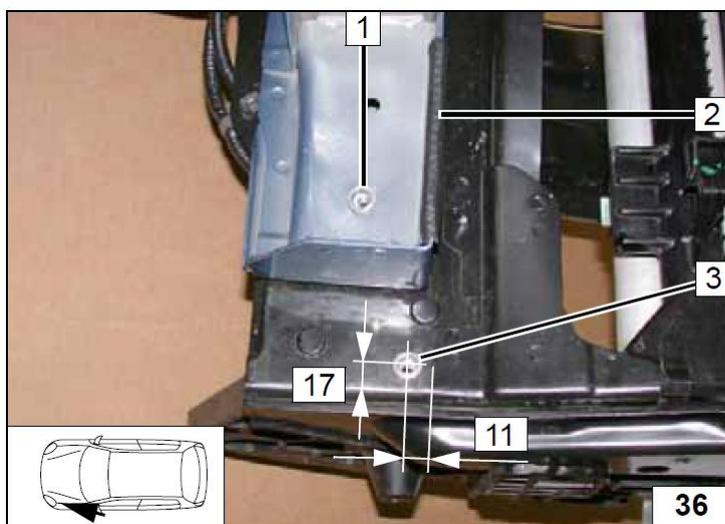


### 11. Выхлоп

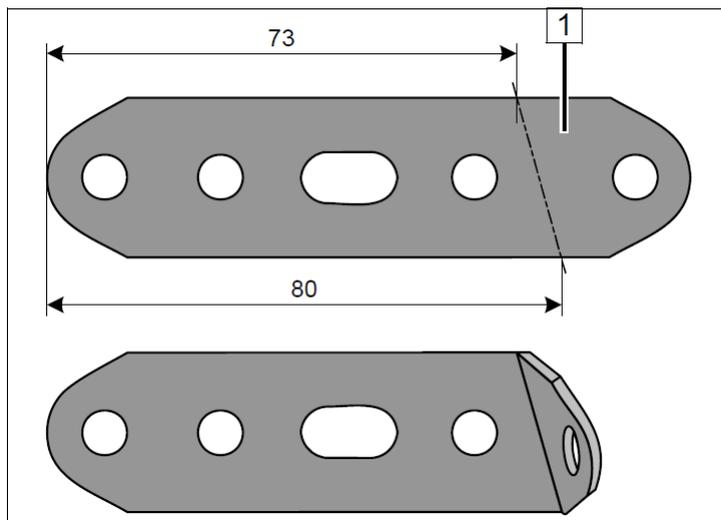
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)  
a = 210 мм
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)  
b = 60 мм.



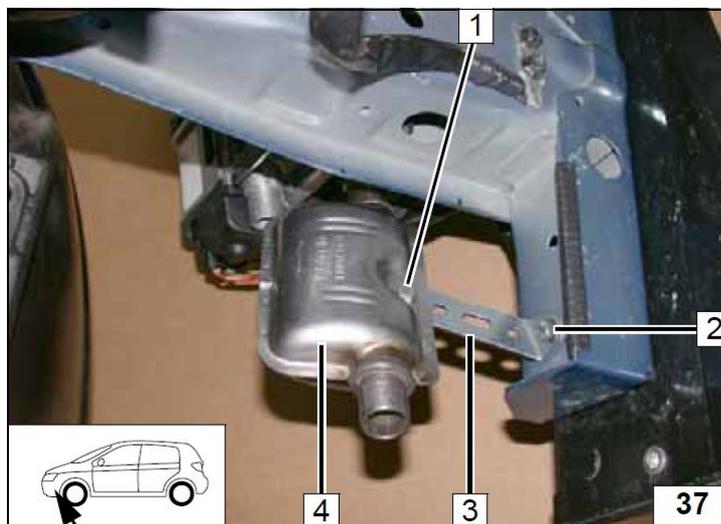
- 1 Штатное отверстие, закладная гайка
- 2 Защита острой кромки
- 3 Отверстие 9,1 мм, закладная гайка.



1 Монтажная пластина, изогнуть, как показано на фото.



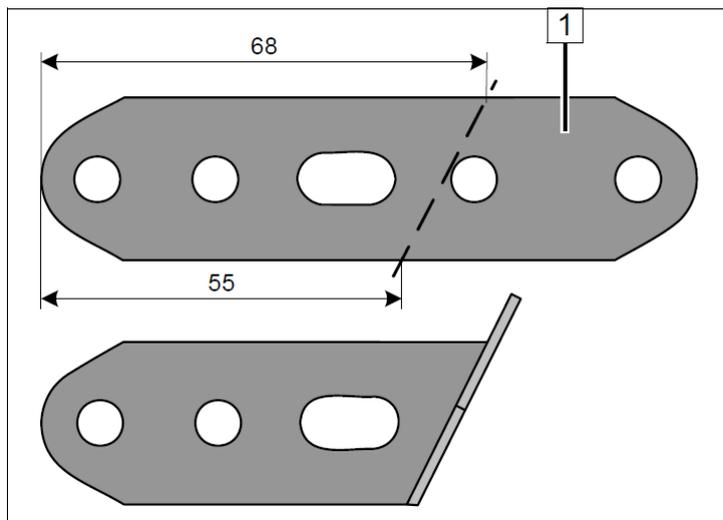
1 Болт М6х20, гайка  
2 Болт М6х20, шайба  
3 Монтажная пластина  
4 Глушитель



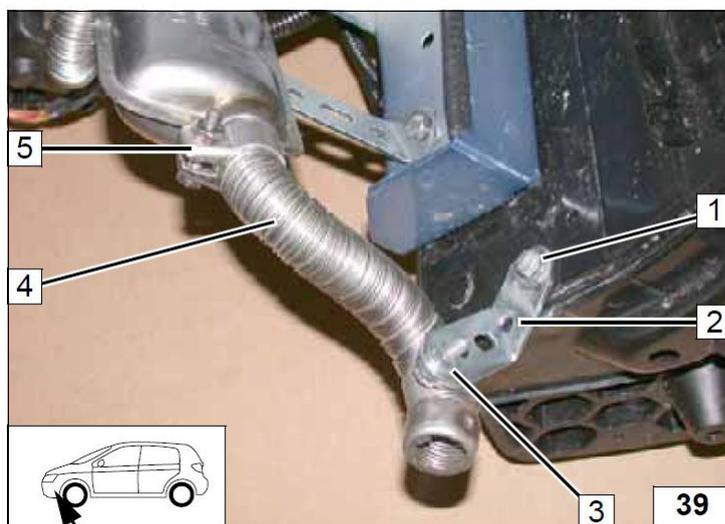
1 Силовой хомут (2 шт)  
2 Выхлопная трубка (основная часть)



1 Монтажная пластина, изогнуть, как показано на фото.



1 Болт М6х20, шайка  
2 Монтажная пластина  
3 Болт М6х20, хомут. Гайка  
4 Выхлопная трубка (конечная часть)  
5 Силовой хомут



## 12. Жидкостной контур

### **ВНИМАНИЕ!**

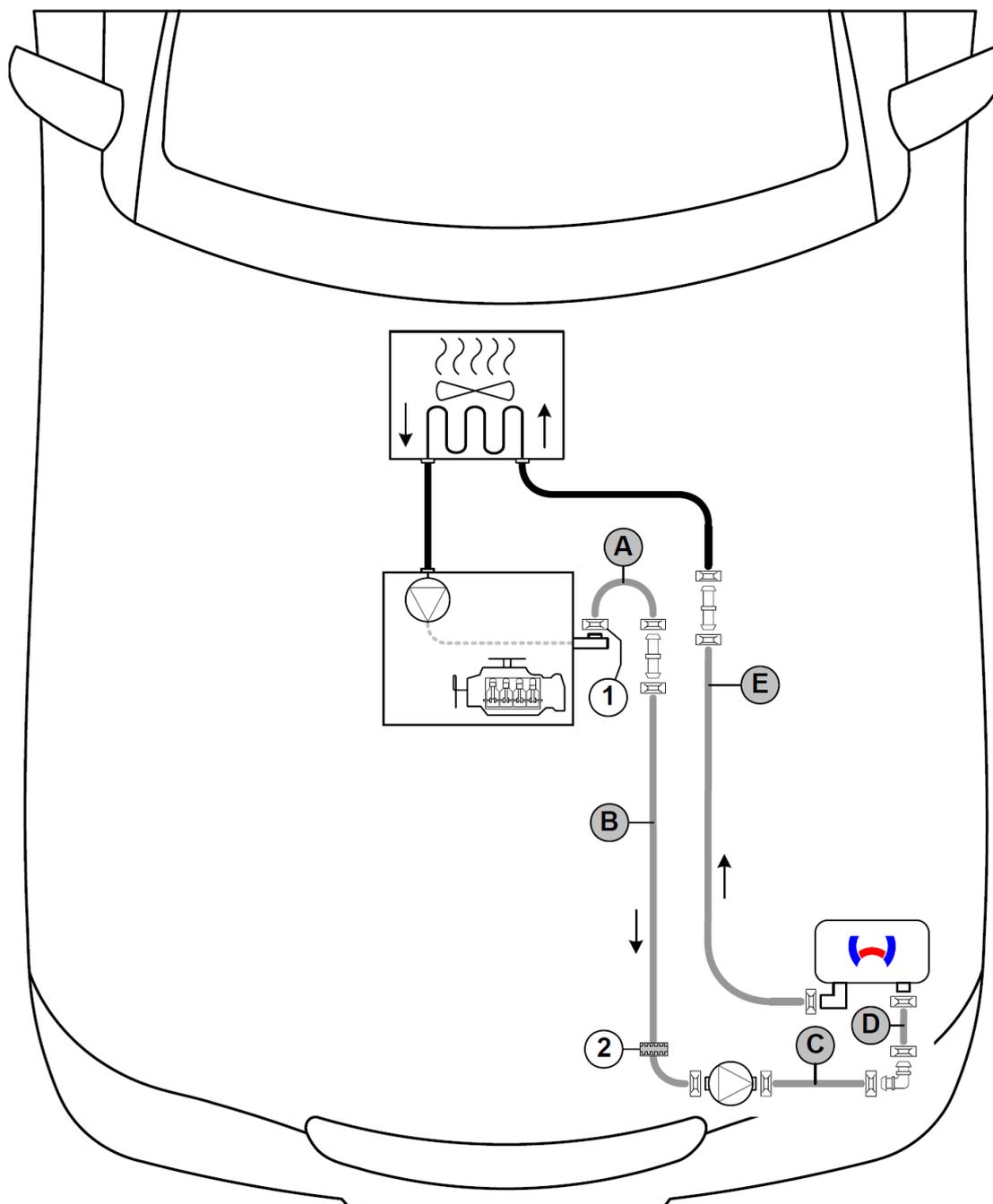
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

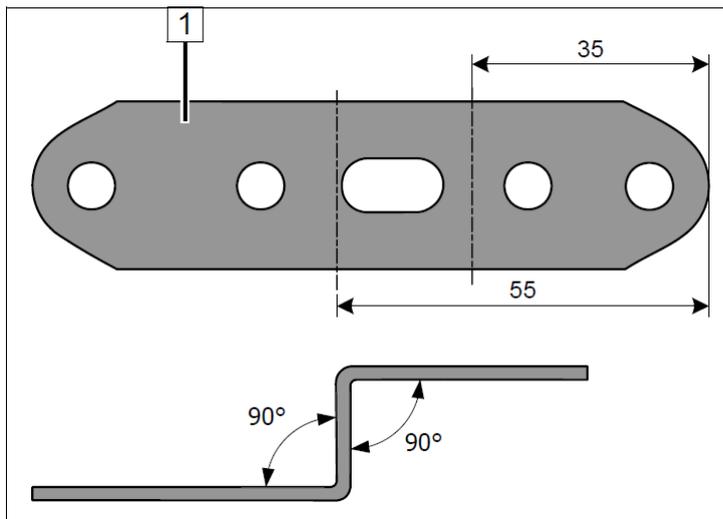
Хомуты на жидкостных шлангах затянуть с моментом 2,0+0,5 Нм.

### **Схема подключения жидкостного контура.**

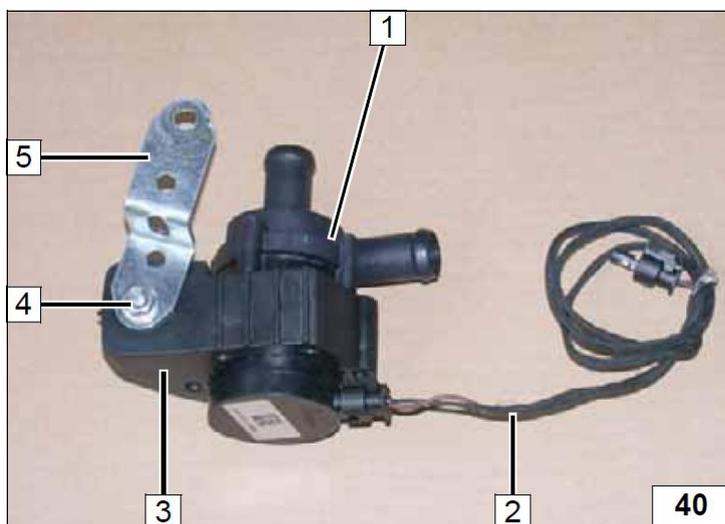


1 Штатный хомут автомобиля. Все не указанные хомуты  $\varnothing$  25 мм. 2 Черное дистанционное кольцо. Все не указанные соединительные штуцера  $\varnothing$  18x18 мм.

1 Монтажная пластина, изогнуть как показано на фото



1 Циркуляционный насос  
2 Жгут проводов циркуляционного насоса  
3 Кронштейн циркуляционного насоса  
4 Болт М6х25, гайка  
5 Монтажная пластина



1 Болт М6х20, шайба, гайка, отверстие.  
2 Пластина



Патрубок **A** с поротом на 180°, Ø 18 мм.

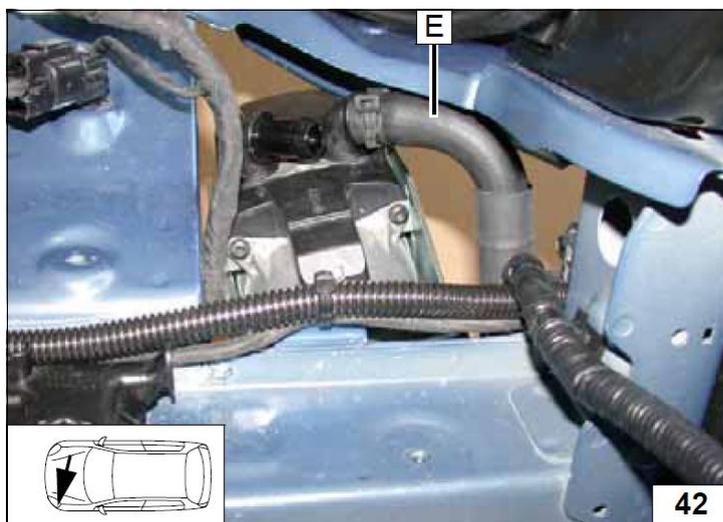
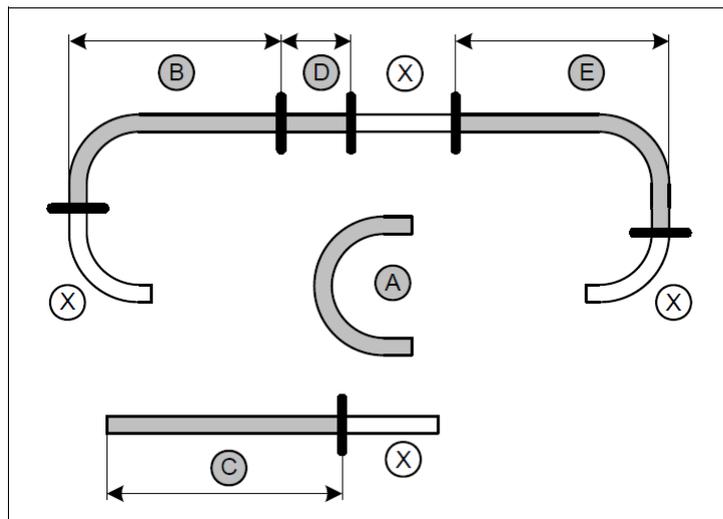
**B** = 670 мм

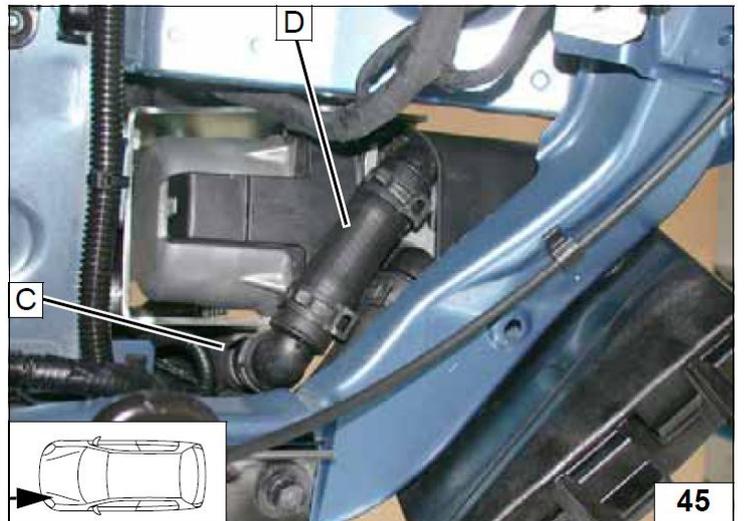
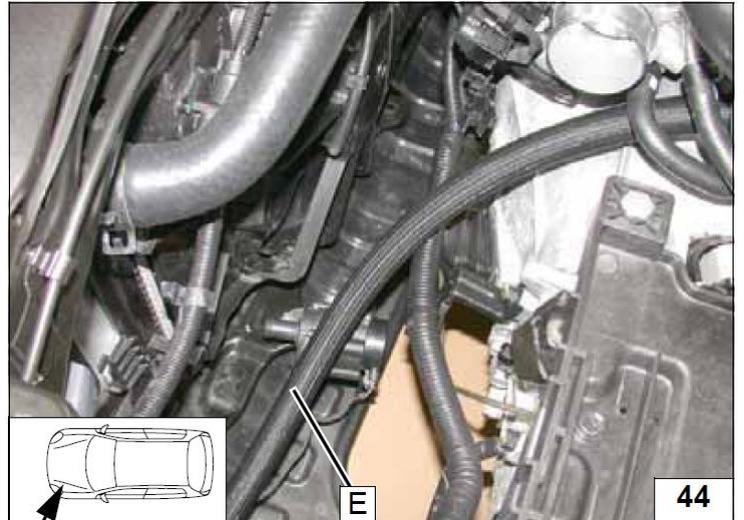
**C** = 535

**D** = 75 мм

**E** = 1100 мм

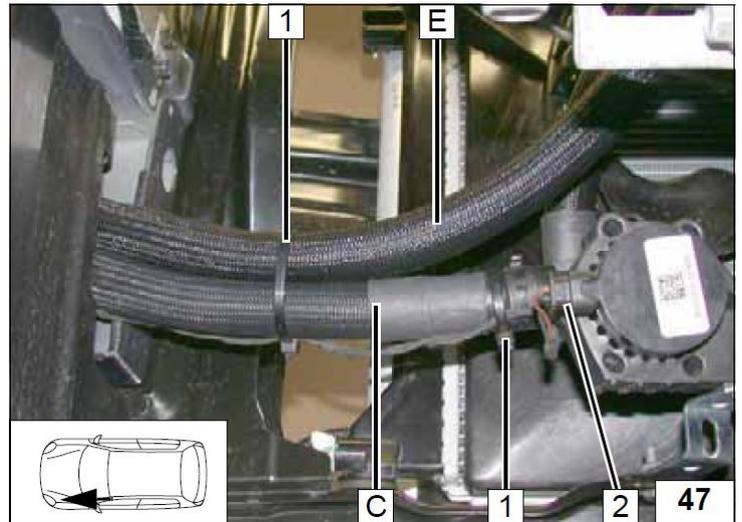
**X** – удаляемая часть



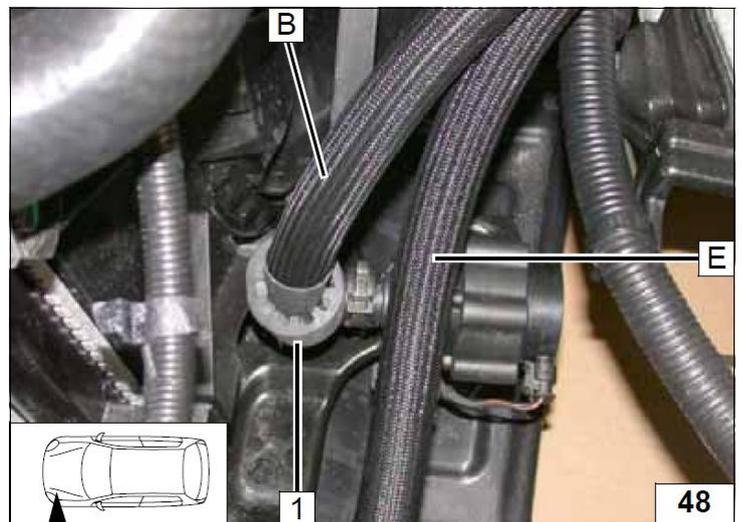


1 Жгут проводов циркуляционного насоса

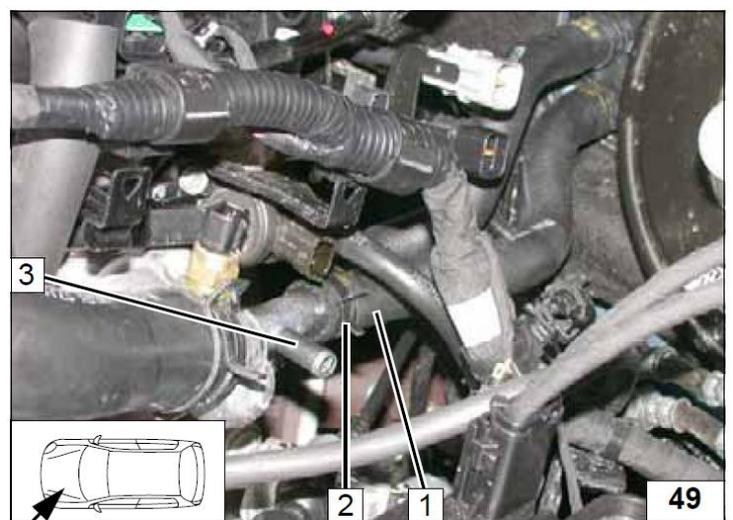
- 1 Кабельная стяжка (2 шт)
- 2 Жгут проводов топливного насоса



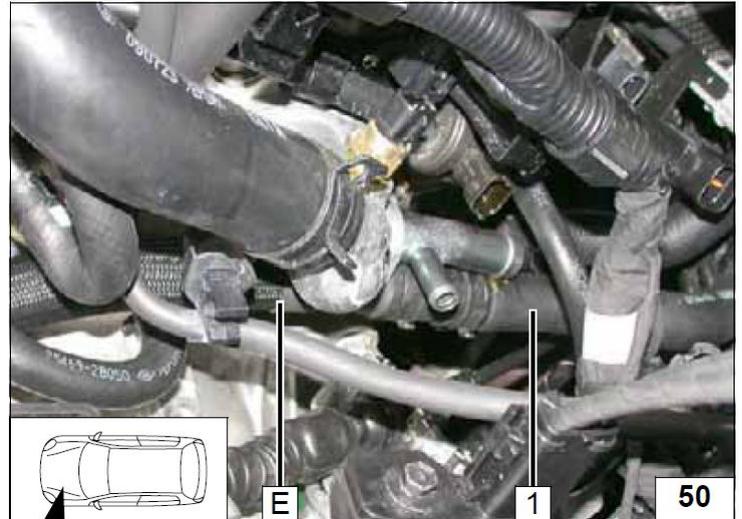
- 1 Черное дистанционное кольцо



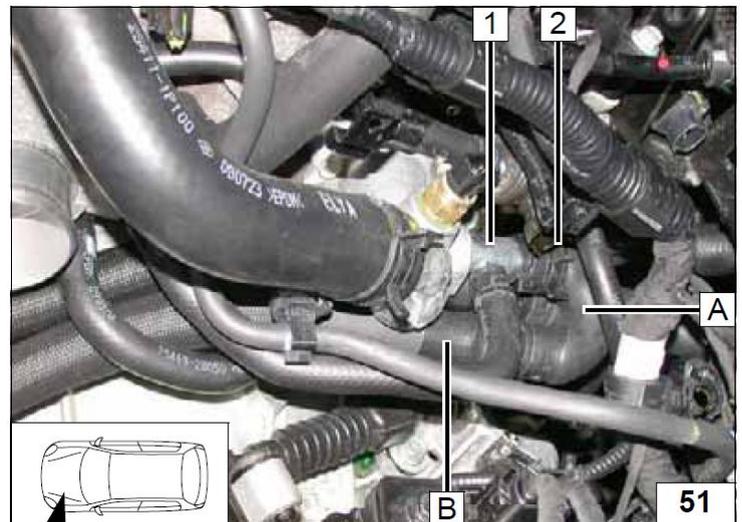
- Шланг со штуцера 3 снят для демонстрационных целей
- 1 Патрубок с двигателя на печку салона
  - 2 Штатный хомут



1 Шланг на печку салона



1 Штуцер выхода охлаждающей жидкости с головки двигателя  
2 Штатный пружинный хомут



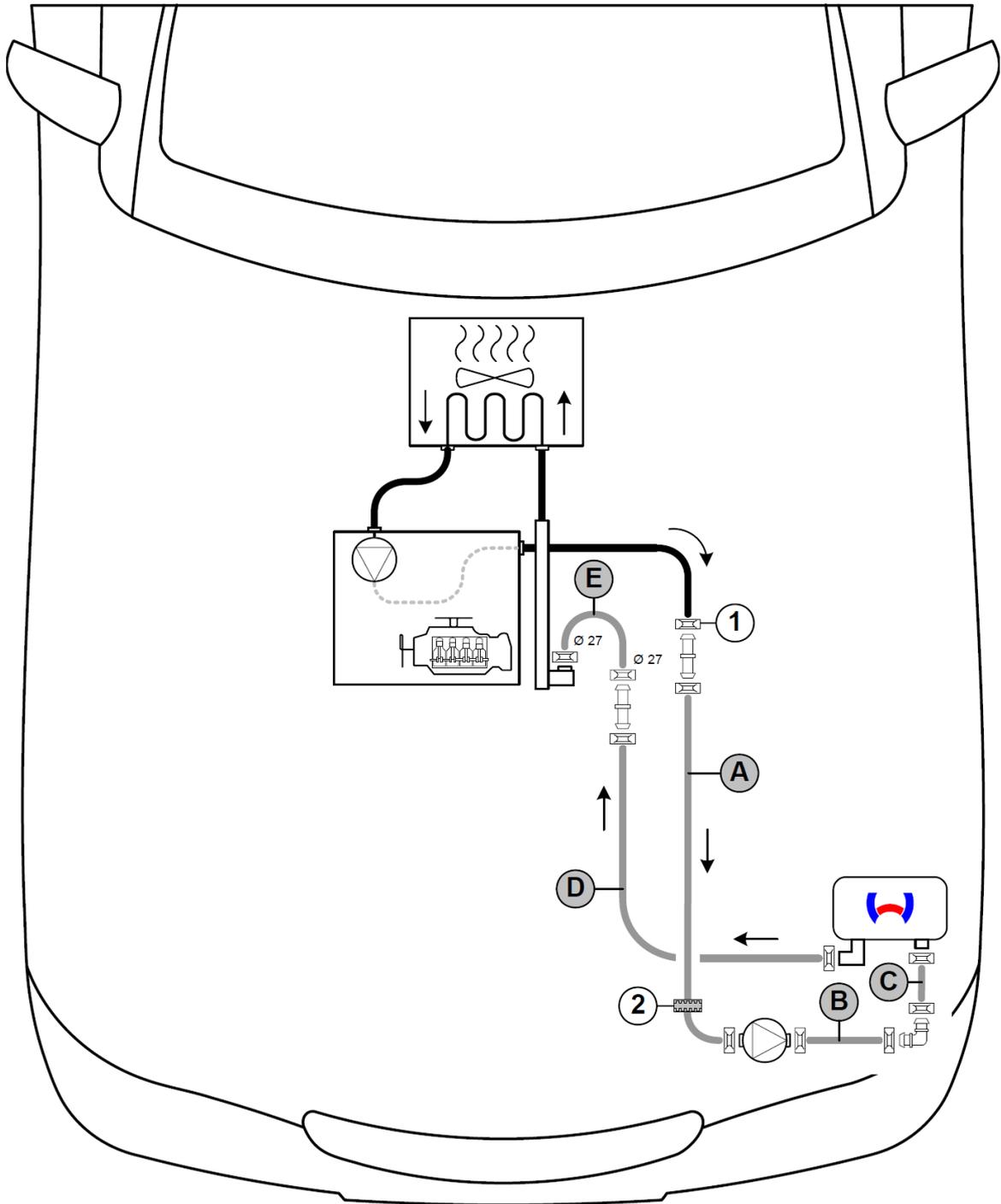
**ВНИМАНИЕ!**

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.



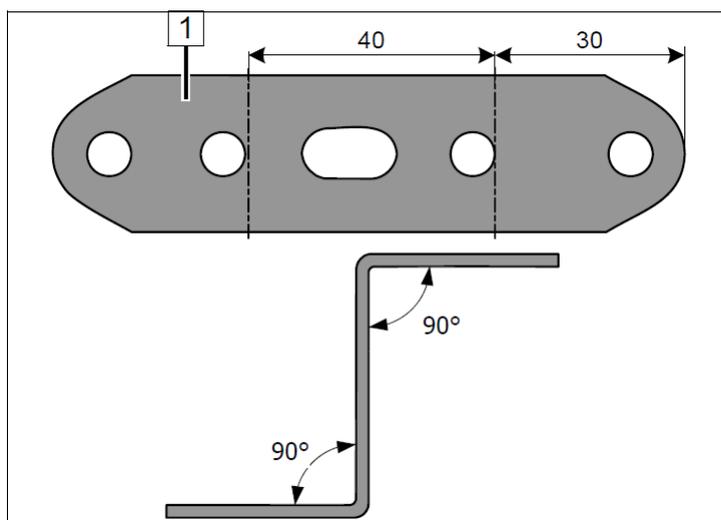
**1** Штатный пружинный хомут

Все необозначенные хомуты  $\varnothing$  25 мм

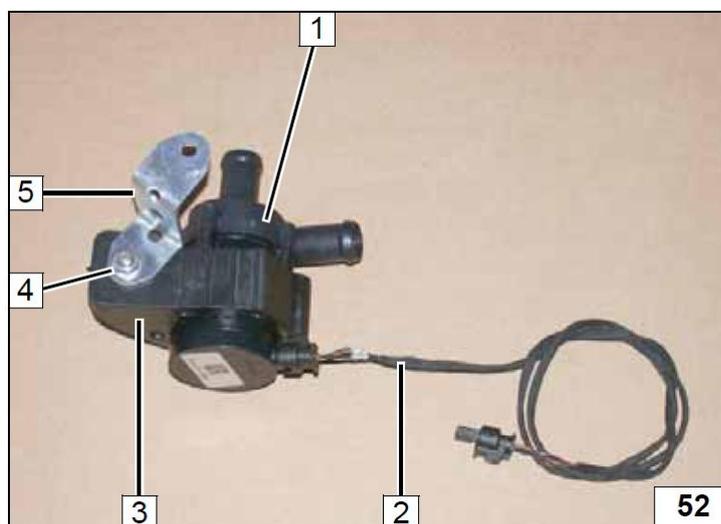
**2** Черное дистанционное кольцо. Все необозначенные прямые соединительные штуцера 18x20.

Все необозначенные угловые соединительные штуцера 18x18.

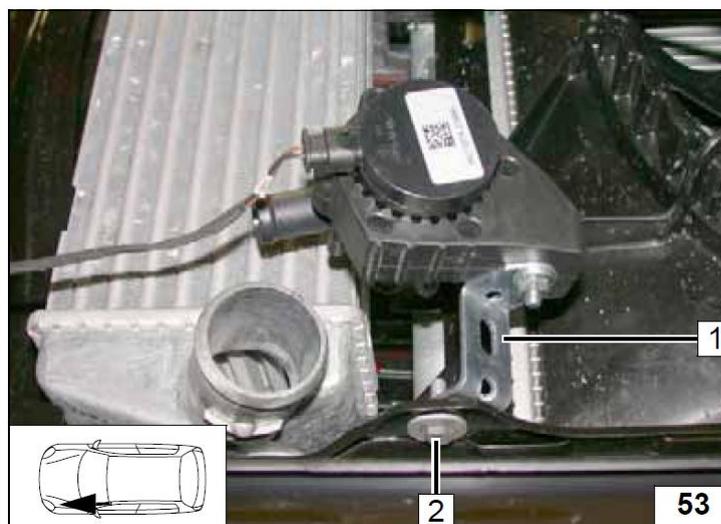
**1 Монтажная пластина**



- 1 Циркуляционный насос
- 2 Жгут проводов циркуляционного насоса
- 3 Крепление циркуляционного насоса
- 4 Болт М6х25, гайка
- 5 Монтажная пластина

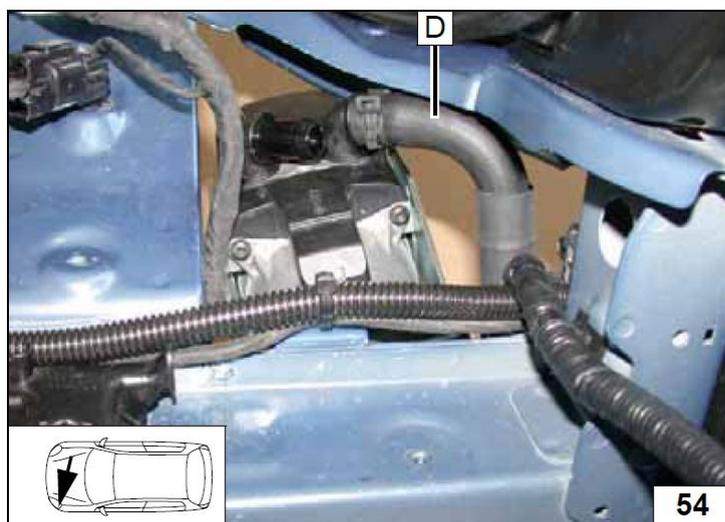
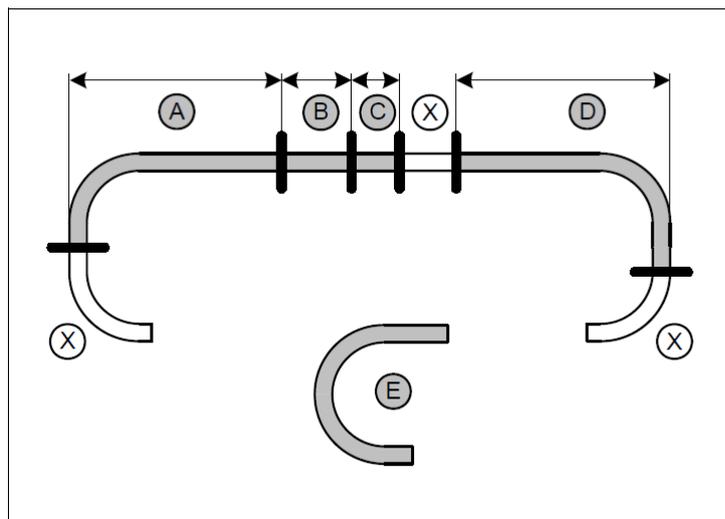


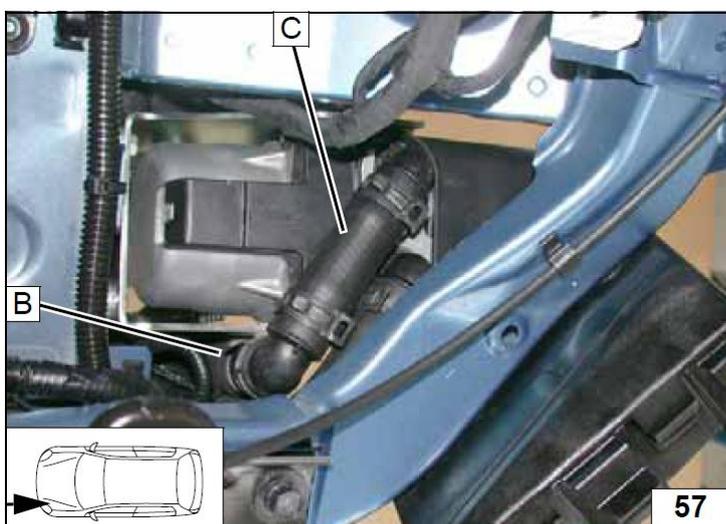
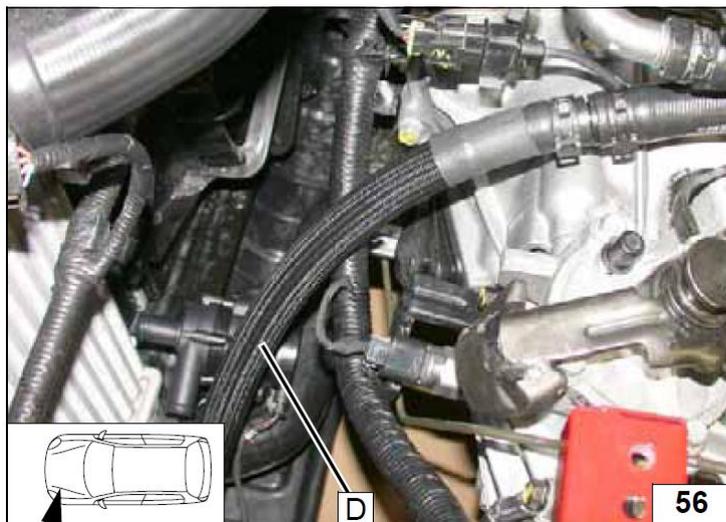
- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка, штатное отверстие.



**A** = 440 мм  
**B** = 535 мм  
**C** = 75 мм  
**D** = 910 мм

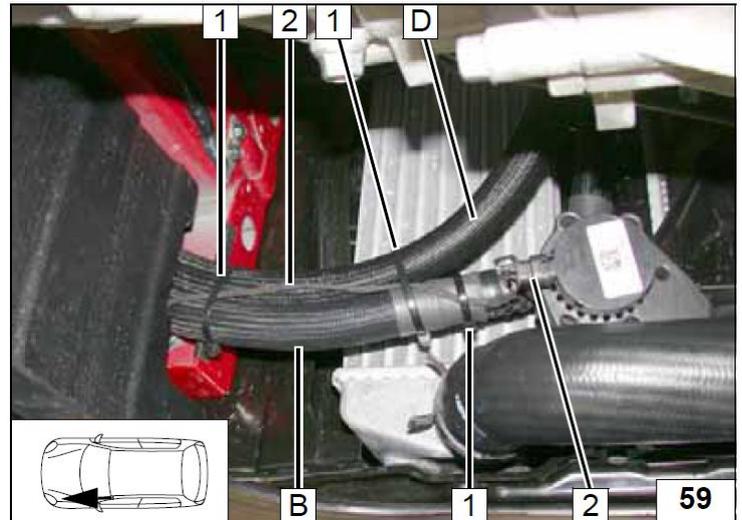
Патрубок **E** с поворотом на 180°, Ø20 мм



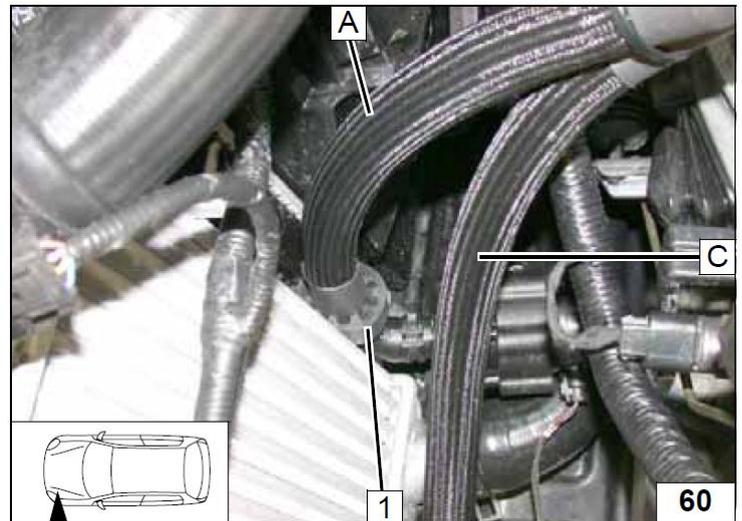


1 Жгут проводов циркуляционного насоса

- 1 Кабельная стяжка (3 шт)
- 2 Жгут циркуляционного насоса



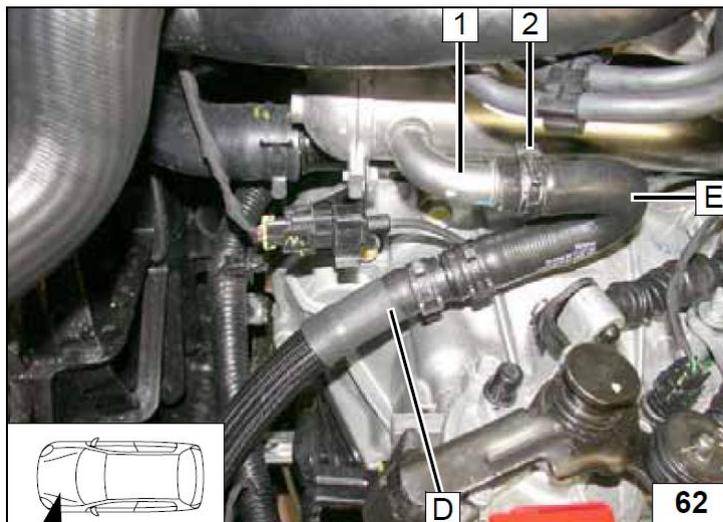
- 1 Кольцо черное, дистанционное



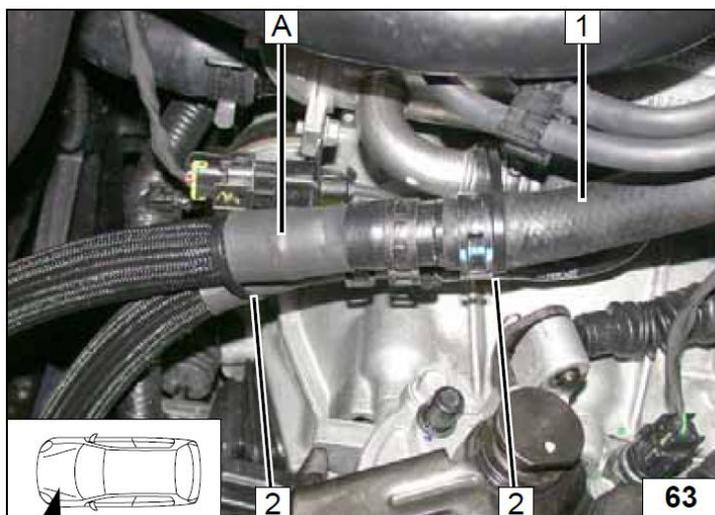
- 1 Штатный патрубок с двигателя на печку салона
- 2 Штатный хомут
- 3 Разъем при необходимости перенести



- 1 Штуцер выхода охлаждающей жидкости из блока двигателя
- 2 Штатный хомут



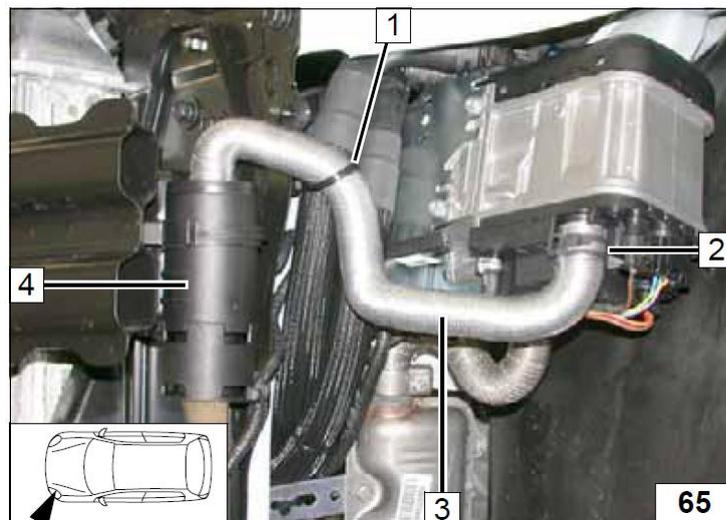
- 1 Патрубок на печку салона
- 2 Кабельная стяжка



### 13. Забор воздуха для горения

- 1 Кабельная стяжка
- 2 Пластина крепления





#### 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.

(Тестыл 100К, № 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.

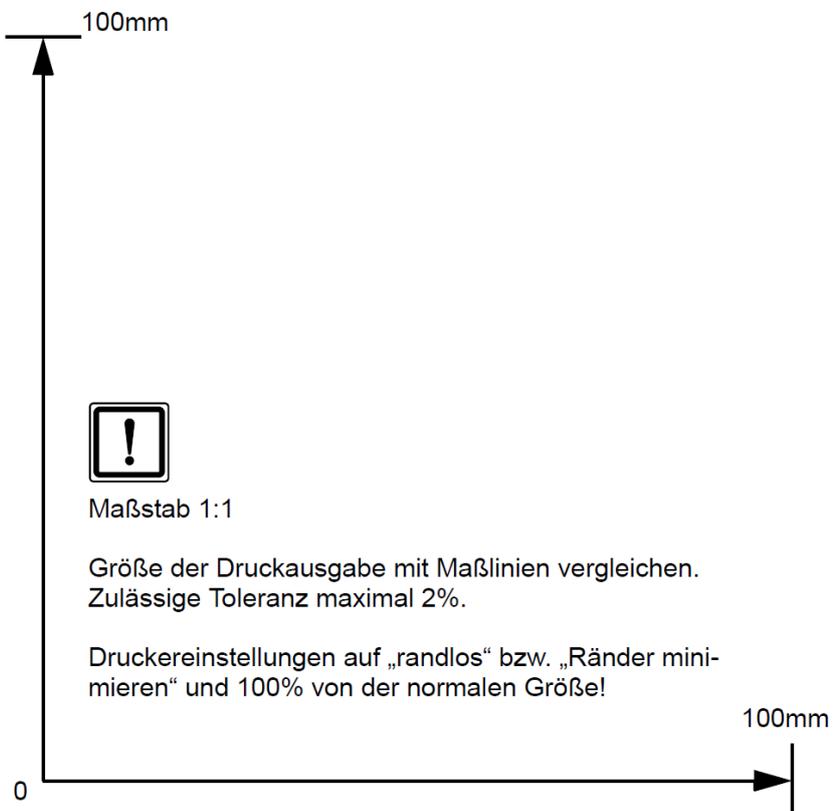
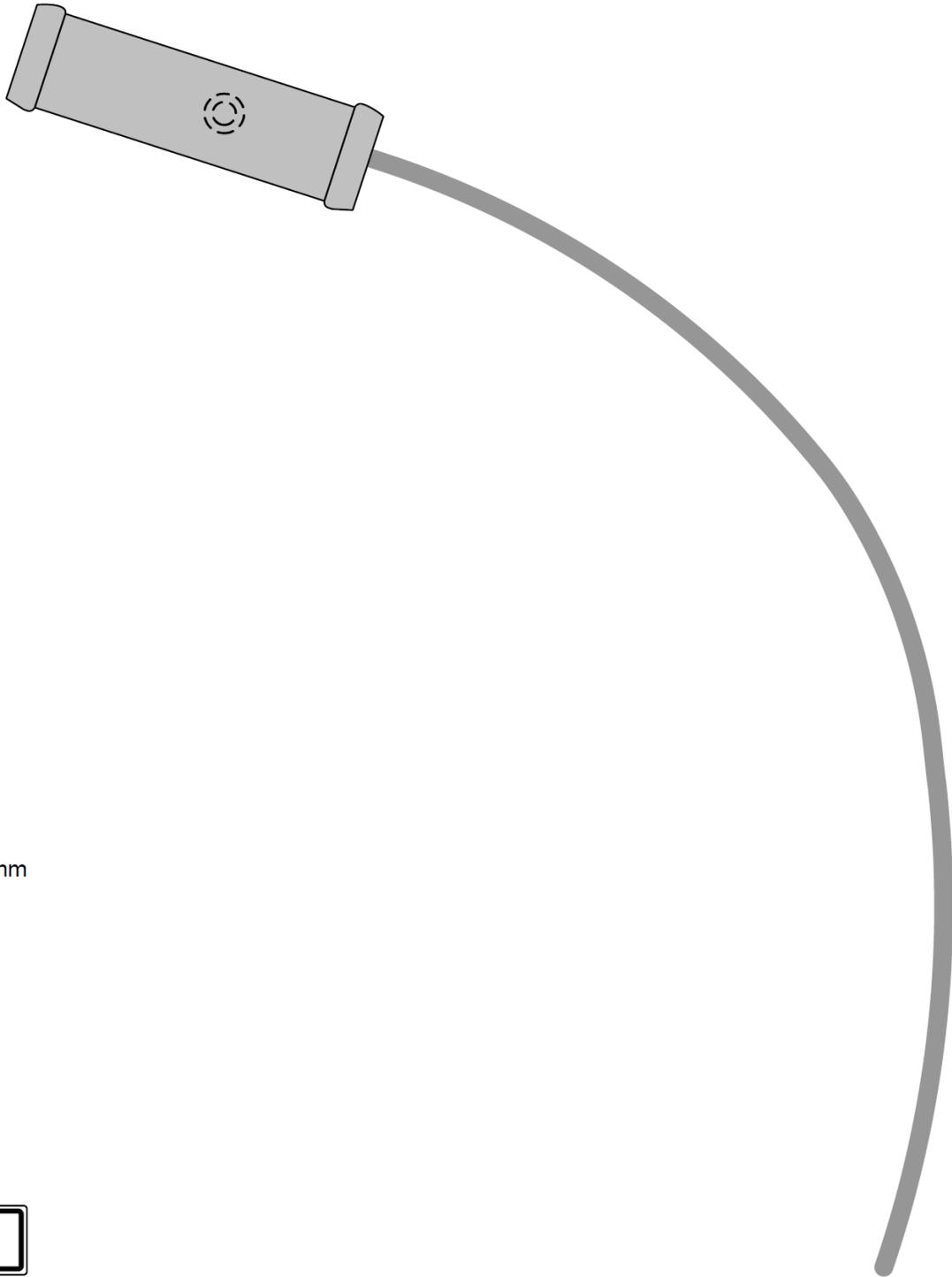
### Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить подачу теплого воздуха на стекло
2. Установить температуру на максимум
3. Установить первую или вторую скорость вентилятора.



## 16. Шаблон топливозаборника



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!