

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top E / C*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Lexus RX 400 h**

Начиная с 2005 модельного года  
(бензиновые)

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. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	3-4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-9
8. Дополнительная опция (Телестарт)	9
9. Подборка отопителя	10-11
10. Жидкостной контур	12-14
11. Топливный контур	15-17
12. Установка и подсоединение отопителя	18-19
13. Воздухозаборный и выхлопной контура	20-22
14. Завершающие работы	22
15. Инструкция пользователя	23
16. Шаблон пластины крепления	24
17. Шаблон топливозаборника	25

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Тип	Идент. № ЕС
Lexus	RX 400 h	MUH 38	e6*2001/116*0098*

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
3MZ-FE	бензин V6	155	3311

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Lexus, 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 Lexus (допущенные модификации см. выше) начиная с 2005 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, бензиновый	9015858A
Или		
1	Thermo Top E, бензиновый	9015855A
+		
1	Установочный комплект	1310416B
Или		
	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

Моментный ключ 0,5 -10 Нм

Комплект для нарезки метрической резьбы

#### 4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Кронштейн с крепежом	-	1
Провод, сечением 0,75 мм <sup>2</sup> (L = 2.5 м)	-	1
Предохранитель (7.5A)	103741	1
Диод (1A)	1300540	4
Монтажный саморез-шпилька (в упаковке 10 шт)	9009025A	1
Штуцер соединительный 17x20	64738B	2
Топливозаборник Ø18	86378A	1
Г - образный кронштейн	242780	2
Трубка защитная	1301797	1
Кольцо дистанционное красное (с пазом)	1300697	1
Хомут Ø 48	35452	1
Патрубок топливный соединительный угловой 3.5x4.5	65201	1
Патрубок топливный соединительный угловой 4.5	34859	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

- снять клемму с аккумуляторной батареи и снять АКБ
- снять кожух двигателя
- снять крышку реле и блока предохранителей
- 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 и бампером.
- снять резонатор
- снять демпфер
- снять рычаг стеклоочистителя

### В салоне автомобиля

- снять бардачок
- снять крышку топливного насоса
- снять топливный насос (в соответствии с инструкцией производителя)
- снять нижний щиток (сторона водителя)
- извлечь блок климат-контроля (только для климатроники )
- отсоедините блок предохранителей (со стороны пассажира)

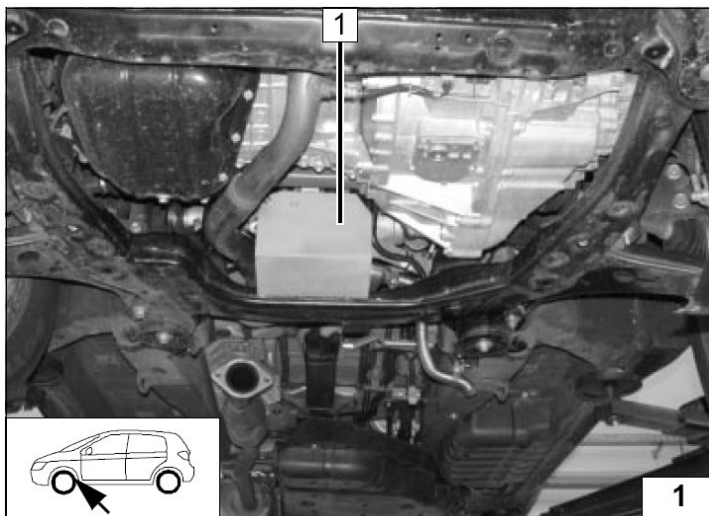
Время на монтаж оборудования зависит от опыта установщика, наличия и состояния инструмента и оборудования для проведения монтажа а также комплектации устанавливаемого оборудования.

Время на монтаж

7 – 8.5 н/ч

### 6. Расположение отопителя

1 Расположения отопителя.



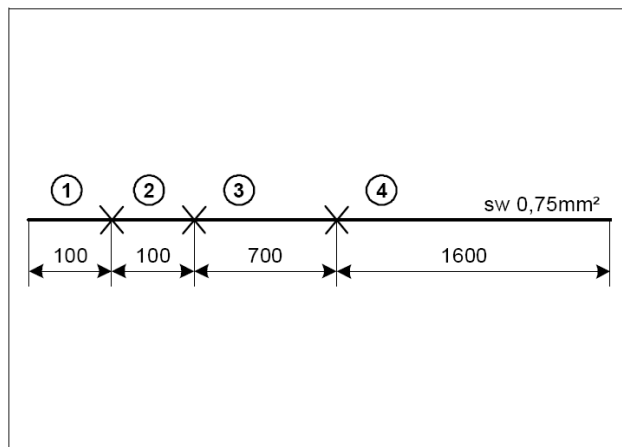
## 7. Электрооборудование

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

### Подготовка электропроводки.

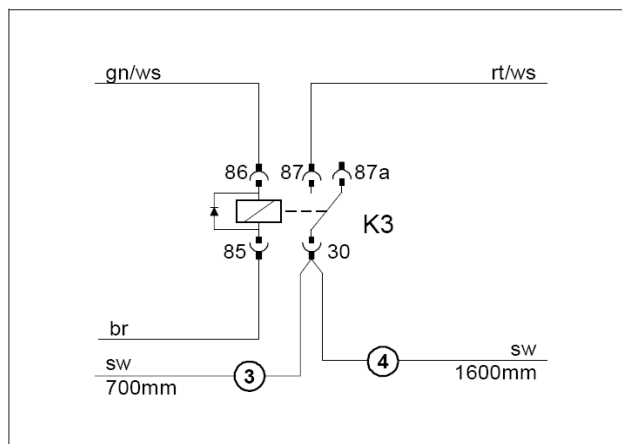
Длина отрезаемых проводов

Участки **1** и **2** потребуются позже



Подключения осуществить в соответствии со схемой.

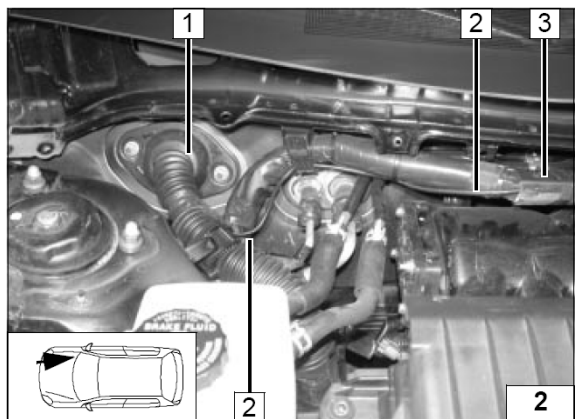
Снять с колодки реле силовые красный и черный провода. Подсоединить к клемме «30» приготовленные провода (3,4) сечением 0,75 мм<sup>2</sup>. Провод **4** поместить в защитную трубку.



## Электрические соединения. (общая схема проводки)

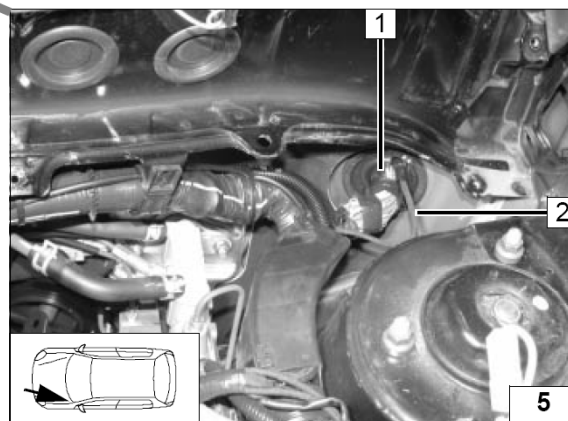
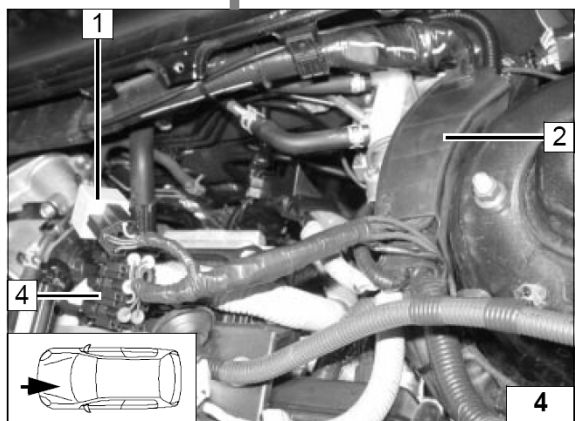
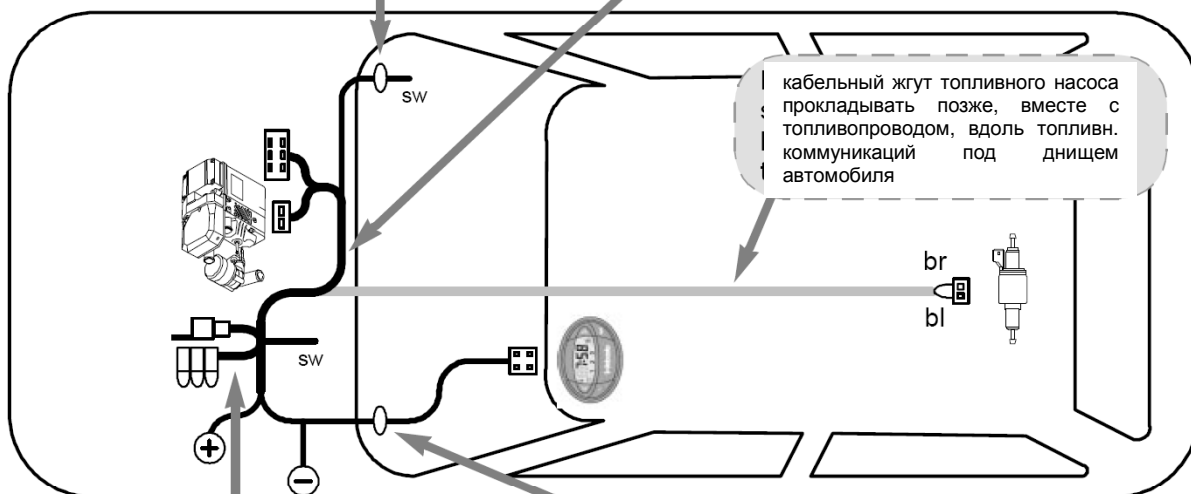
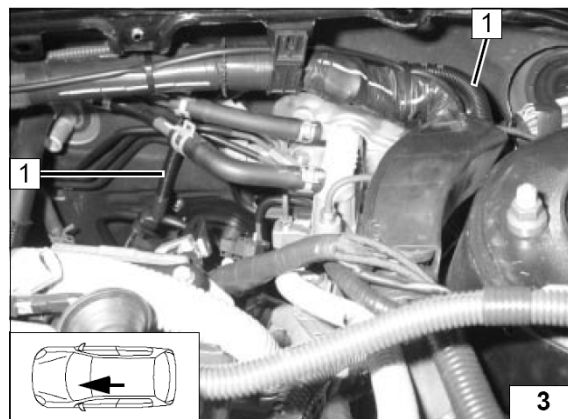
### Прокладка проводки (вход в салон)

1. штатное уплотнение для прохода жгута в салон
2. жгут для подключения к климат-контролю
3. место укладки жгута



### Прокладка проводки

Жгут отопителя в гофрированной изоляции 1 проложить вместе со штатной проводкой автомобиля



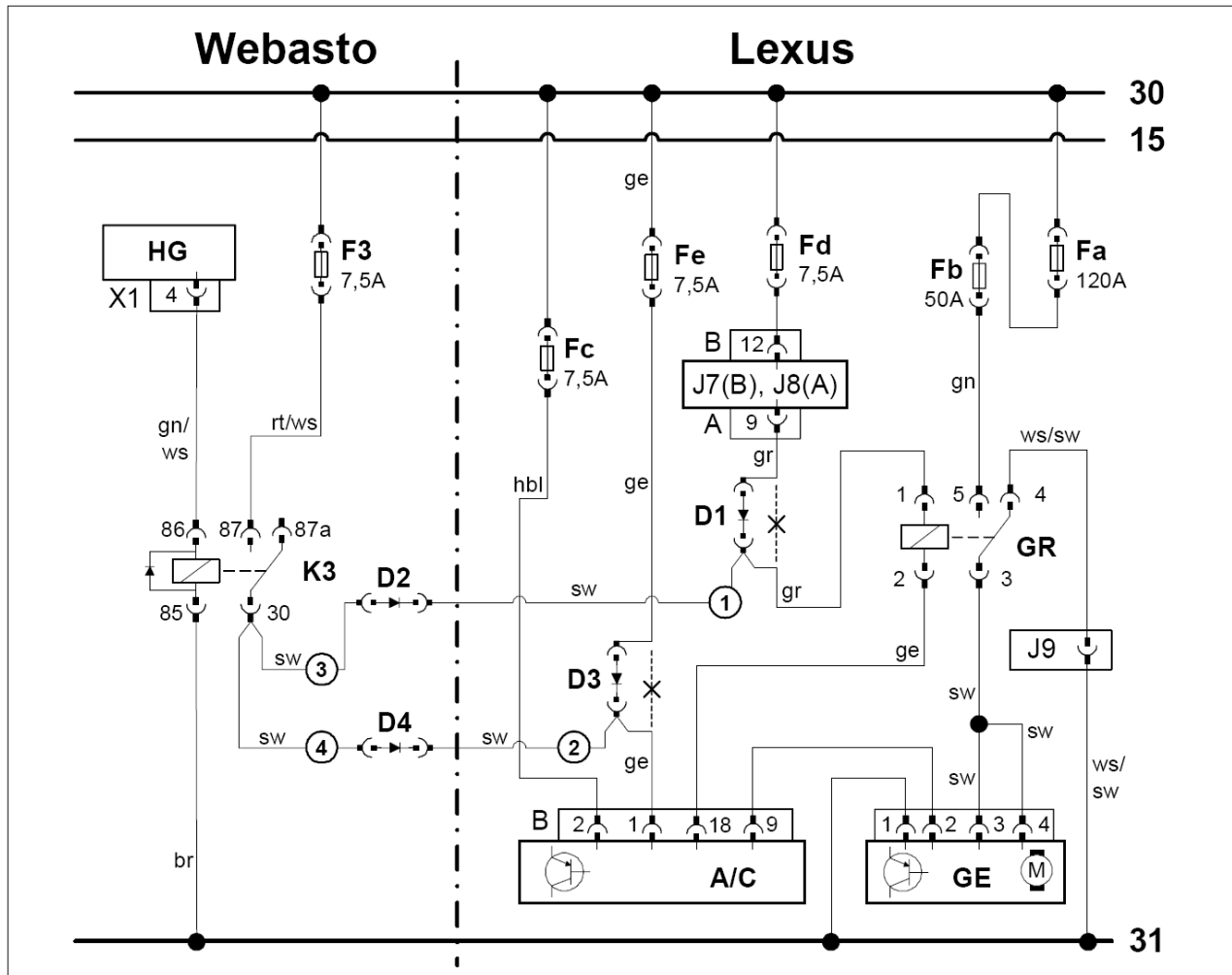
### Блок предохранителей, реле К-3

Расположение реле К3 1 и блока предохранителей 4 в подкапотном пространстве.

### Прокладка проводки

1 Резиновое уплотнение (штатное)  
2 Жгут проводов

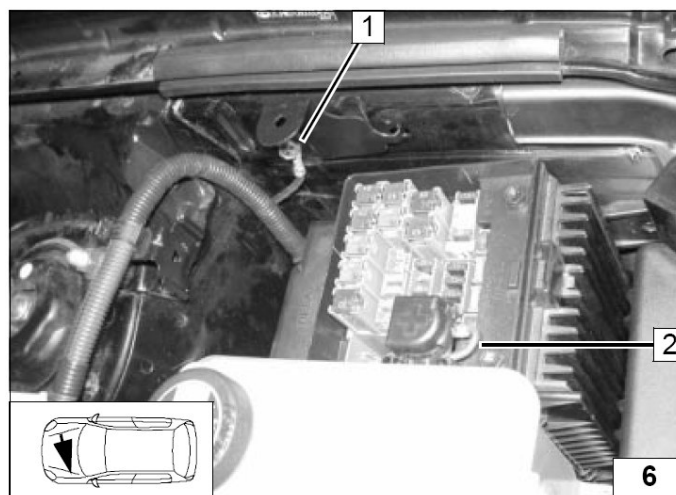
Схема подключения



Легенда.

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТC/Е)	J9	Штекерное соединение	rt	Красный
F3	Предохранитель 25А	J7/J8	Штекерное соединение	ws	Белый
K3	Реле вентилятора	GR	Реле вентилятора	sw	Черный
D1	Диод (1А)	GE	Электронный модуль вентилятора	gn	Зеленый
D2	Диод(1А)	A/C	Блок управления климатроником	ge	Желтый
D3	Диод(1А)	Fa	Предохранитель DC/DC 120А	br	Коричневый
D4	Диод(1А)	Fb	Предохранитель 50А	hbl	Голубой
		Fc	Предохранитель ECU-B	gr	Серый
		Fd	Предохранитель 7,5А	ro	Розовый
		Fe	Предохранитель ECU-IG		
				X	Место разреза
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Цвета проводов могут отличаться.					

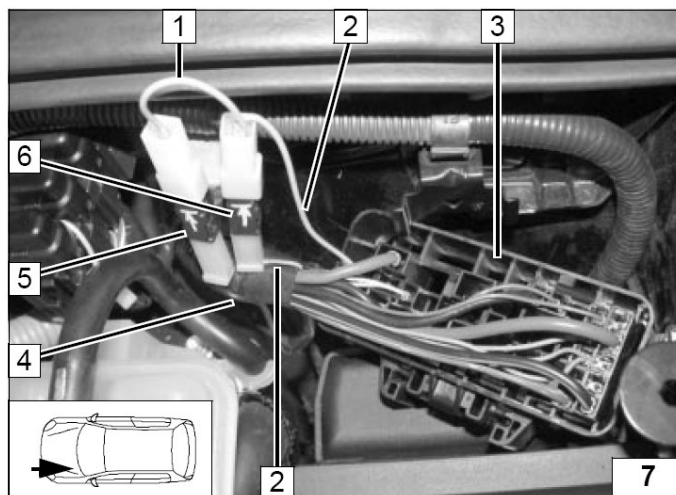
- 1 Подсоединение массы к штатному болту автомобиля
- 2 Подсоединение плюсового провода



Соединение осуществить в соответствии со схемой.

Не перепутайте положение диодов!

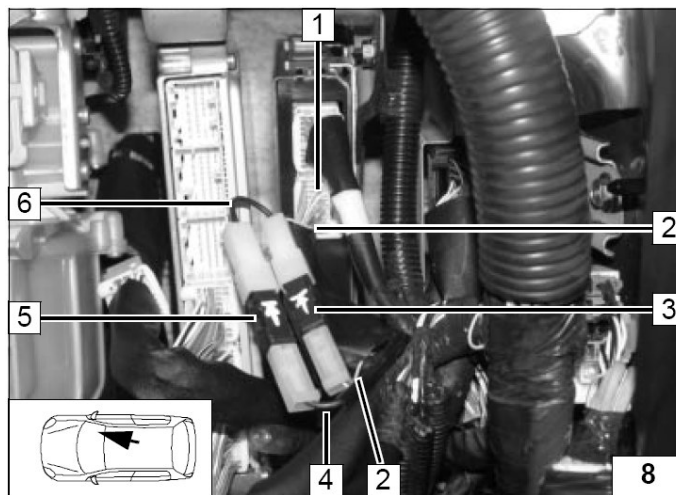
- 1 Черный (sw) провод от D1 к D2, длиной 100 мм (позиция 1 на схеме)
- 2 Серый провод от реле вентилятора (вход 1)
- 3 Предохранители и реле в моторном отсеке
- 4 Черный провод от К3/30 к диоду D2 длиной 700 мм (позиция 3 на схеме)
- 5 Диод D1
- 6 Диод D2



Соединение осуществить в соответствии со схемой.

Не перепутайте положение диодов!

- 1 Штекер В от А/С – блок климат-контроля
- 2 Желтый провод от штекера В (вход 1)
- 3 Диод D3
- 5 Диод D4
- 4 Черный провод от К3/30 к диоду D4, длиной 2400 мм (позиция 4 на схеме)
- 6 Черный провод от D4 к D3, длиной 100 мм (позиция 2 на схеме)





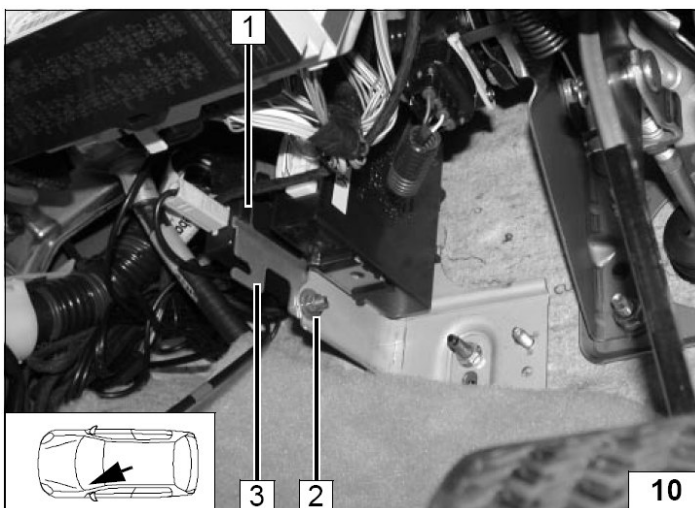
**1 Установка минитаймера**



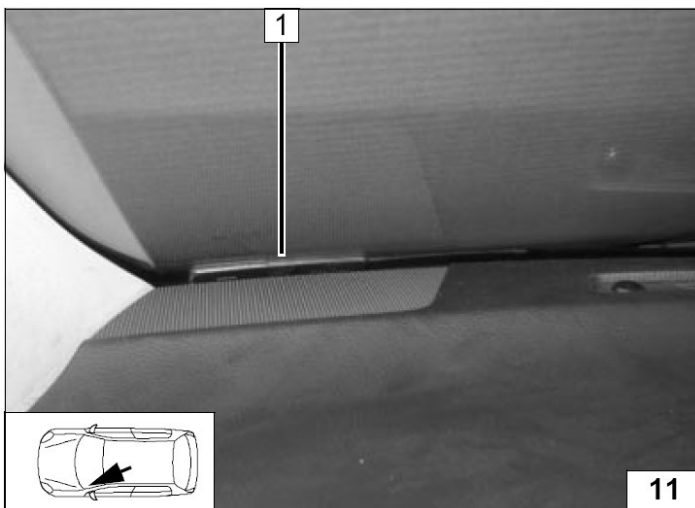
**8. Дополнительная опция (Телестарт)**

Крепление на позиции 2  
Рассверлить отверстие, диаметром 6.5 мм

- 1 Ресивер
- 2 Болт М6х20. шайба, торцевая гайка
- 3 Крепление



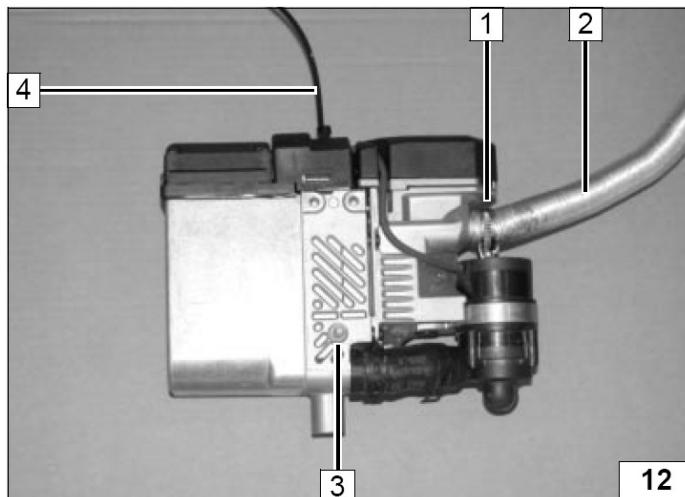
**1 Место установки антенны**



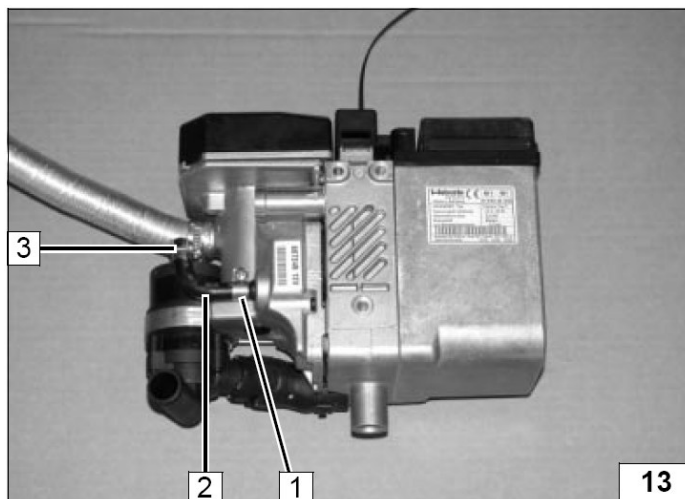
## 9. Подсборка отопителя

Закрепить биндер на крышке разъемов (используя перфорированное отверстие)  
Момент затяжки 10 Нм.

- 1 Хомут, диаметром 27 мм.
- 2 Патрубок забора воздуха для горения
- 3 Монтажный саморез
- 4 Биндер

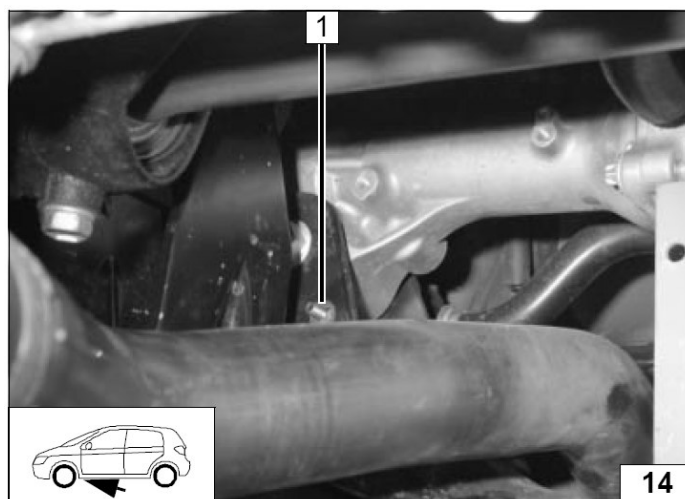


- 1 Хомут, диаметром 10 мм
- 2 Соединительный патрубок (90°)
- 3 Хомут, диаметром 10 мм, прикрепить предварительно.



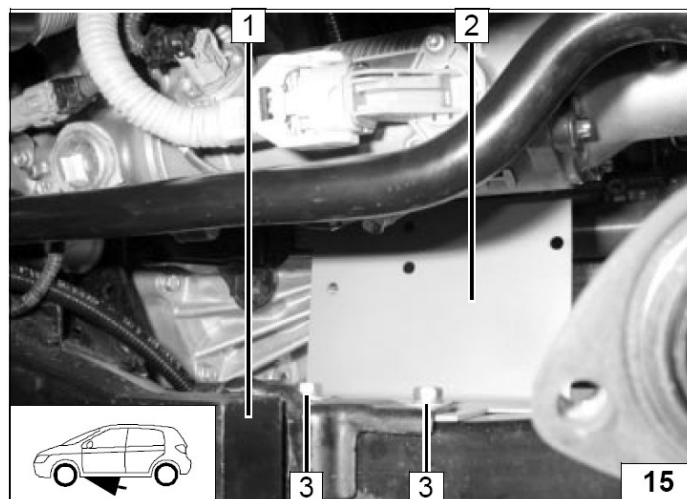
## Подготовка места установки

- 1 Болт М6х20, стопор, в штатном отверстии.



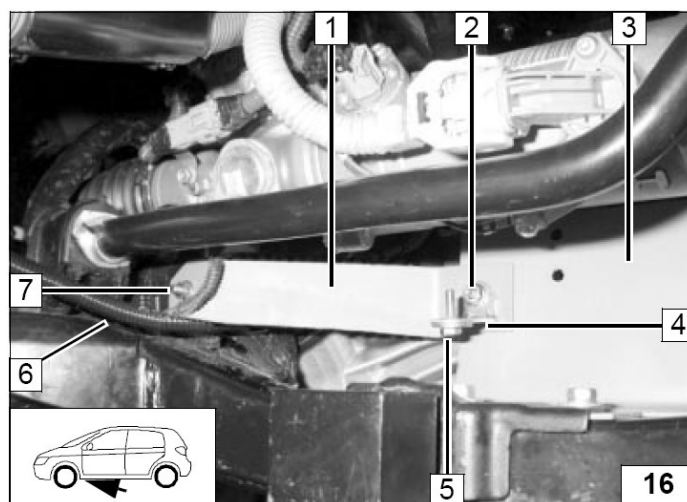
Кронштейн прикрепить вместе с демпфером.

- 1 Демпфер
- 2 Кронштейн
- 3 Штатное болтовое соединение



Проложите жгут проводов 6 отопителя к месту установки

- 1 Растяжка А
- 2 Болт М6х20, гайка
- 3 Кронштейн
- 4 Г-образный кронштейн
- 5 Болт М6х20, стопор.



## 10 Жидкостной контур.

### **ВНИМАНИЕ!**

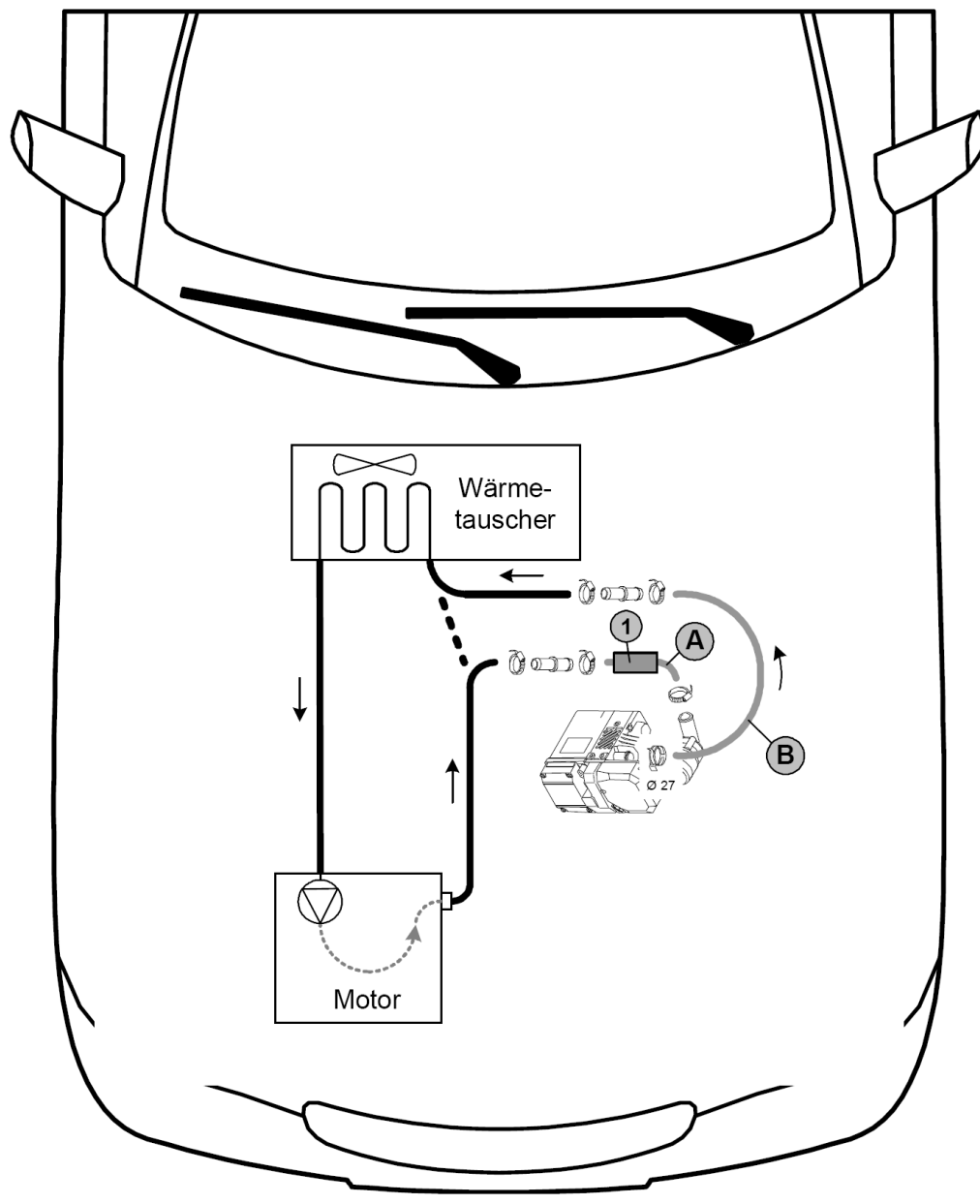
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

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.

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



Соединительные штуцера 17X20

Все не указанные хомуты - 20-27 мм

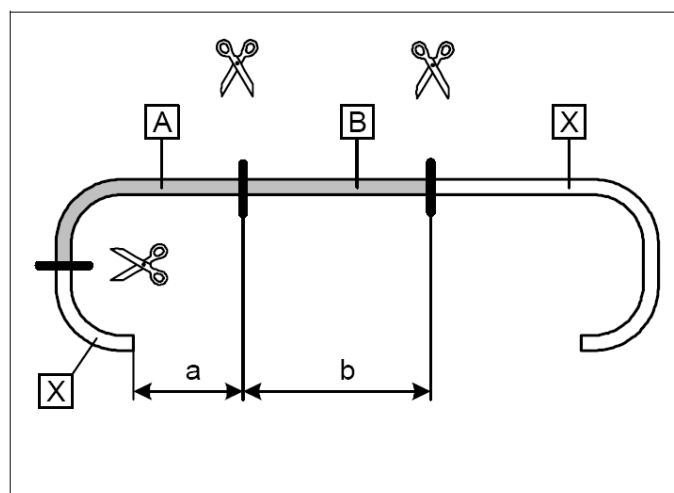
1 Соединительный патрубок в изоляционной трубке

Длина отрезаемых шлангов жидкостного контура.

**a** = 130 мм.

**b** = 530 мм.

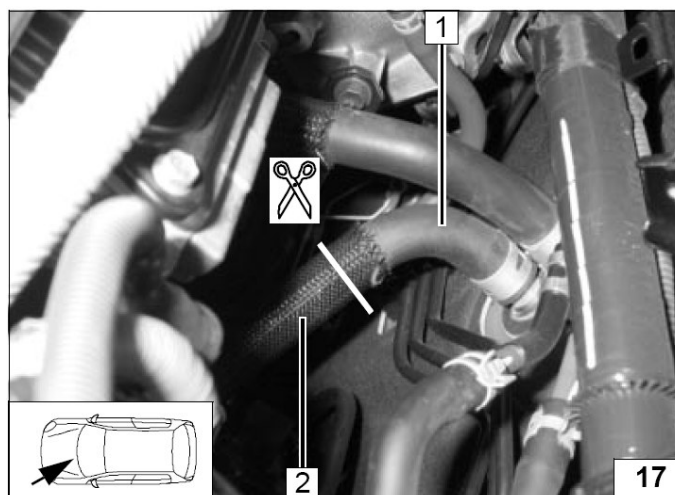
**X** – Неиспользуемые участки.



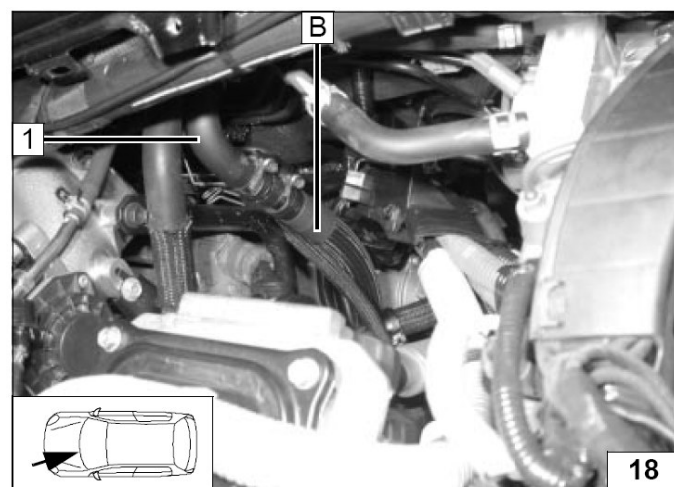
Точка разреза

**1** патрубок на печку автомобиля

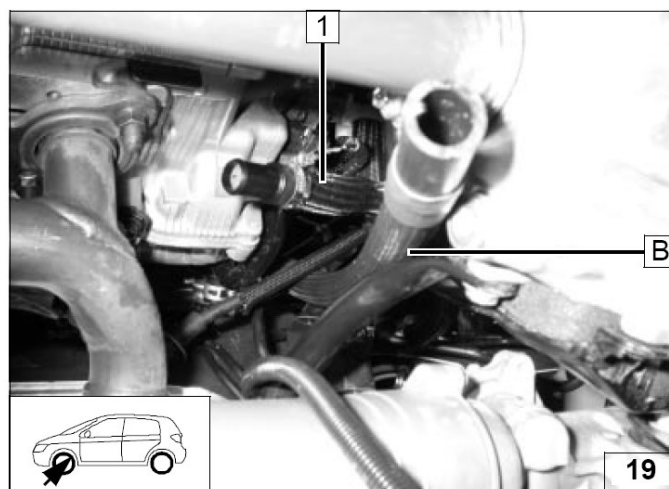
**2** патрубок с двигателя автомобиля



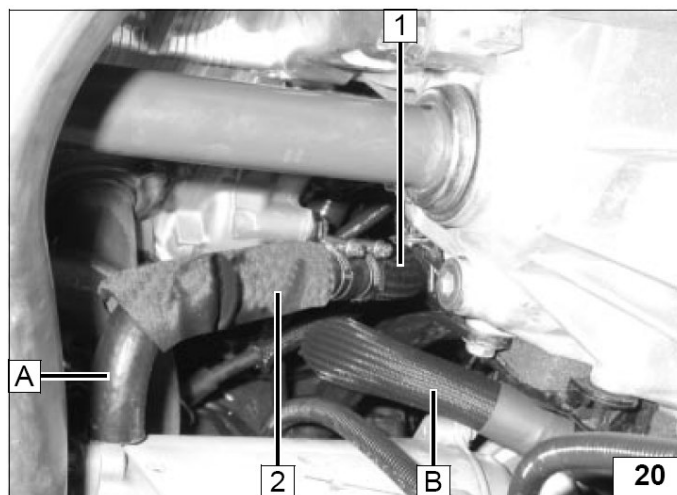
**1** Патрубок на печку автомобиля от отопителя Вебасто



**1** Патрубок от отопителя к двигателю,  
патрубок **В** проложить внизу под передней  
стенкой кузова



**1** Патрубок к двигателю  
Патрубок **А** в изоляции **2**



## 11. Топливный контур.

### **ОСТОРОЖНО!**

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

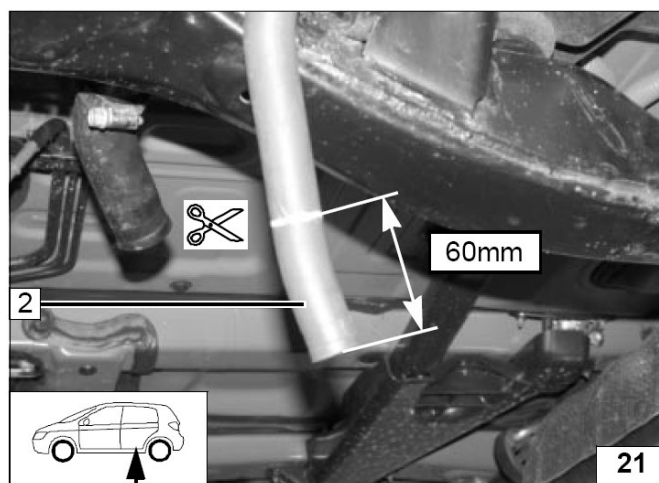
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так 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.

### **ВНИМАНИЕ!**

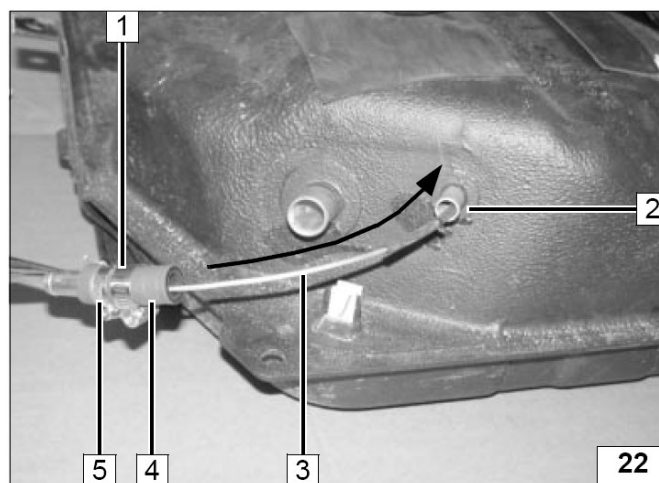
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

Снять патрубок вентиляции **2**, и укоротить как показано на рисунке



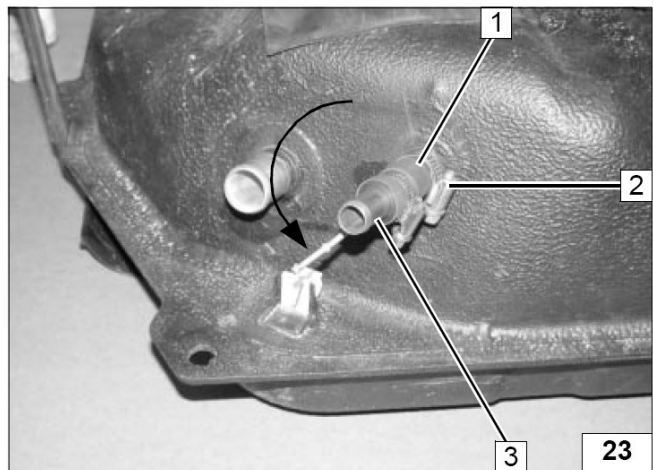
Топливозаборник изгибают по шаблону. Одеть защитную трубку на конец топливозаборника.

- 1 Хомут штатный
- 2 Штуцер
- 3 Топливопровод
- 4 Вентиляционный трубопровод, длиной 60 мм
- 5 Хомут, диаметром 27 мм

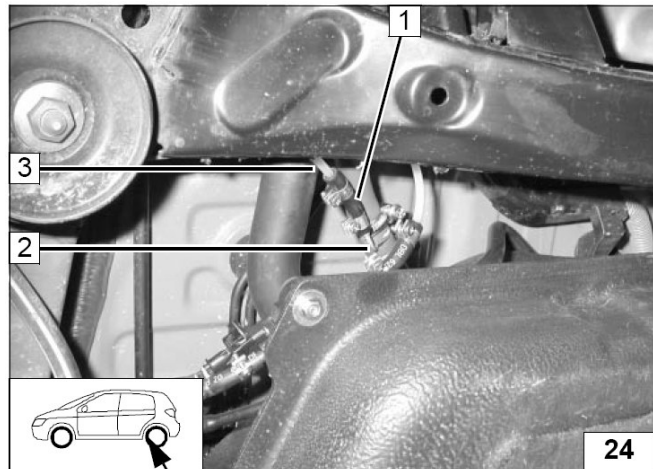


Вставить топливозаборник в заборную трубку, так что бы он практически доставал до бака, и закрепить топливозаборник хомутом

- 1 Вентиляционный трубопровод, длинно 60 мм
- 2 Штатный хомут
- 3 Топливозаборник

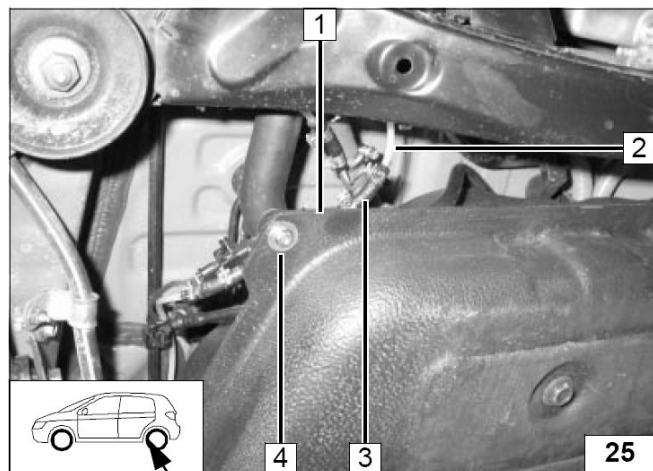


- 1 Соединительный патрубок , диаметром 3.5x4.5 мм
- Хомуты, диаметром 8 мм, и 10 мм
- 2 Топливозаборник
- 3 Топливопровод



При установке дозирующего насоса обязательно соблюдать установочные положения!  
Топливопровод от топливозаборника подсоединить к стороне насоса – дозатора без разъема, топливопровод к отопителю подсоединить к стороне с разъемом.

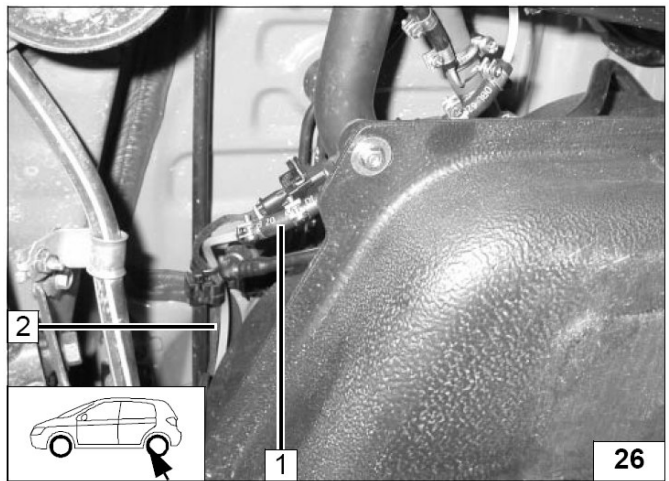
- 1 Дозирующий насос, хомут обрезиненный
- 2 Топливопровод
- 3 Соединительный патрубок, хомут, диаметром 10 мм (2 шт)
- 4 Резиновая проставка, шайба большого диаметра, гайка (2 шт) в штатном отверстии





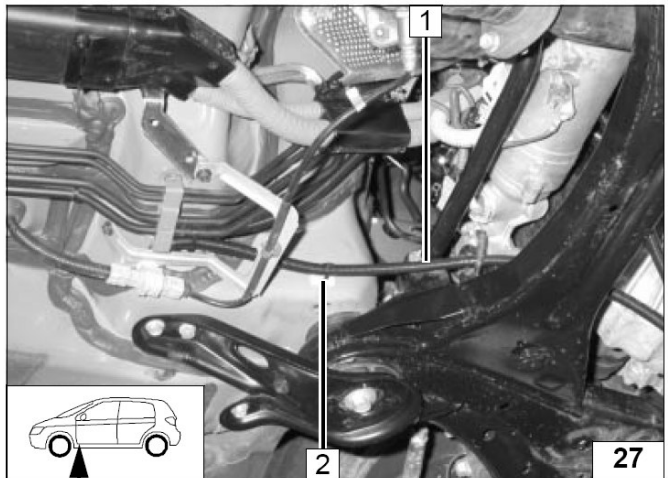
Топливопровод прокладывать вместе со штатным топливопроводом автомобиля  
Проверить все соединения. Между элементами обеспечить необходимое расстояние

- 1 Соединительный патрубок, хомут, диаметром 10 мм (2 шт)
- 2 Трубопровод



Топливопровод закрепить

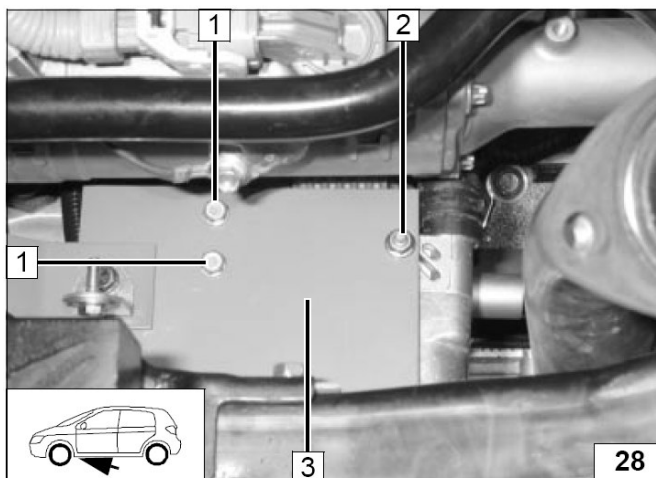
- 1 Топливопровод в гофрированной изоляции
- 2 Фиксаторы



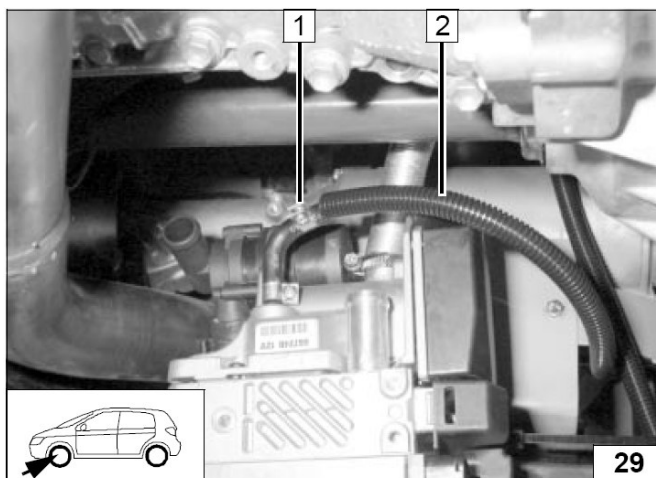
## 12. Установка и подключение отопителя

Момент затяжки 10 Нм  
Предварительно установите отопитель и две шайбы на позиции 2

- 1 Монтажный саморез (2 шт)
- 2 Шайба (2 шт), торцевая гайка
- 3 Кронштейн

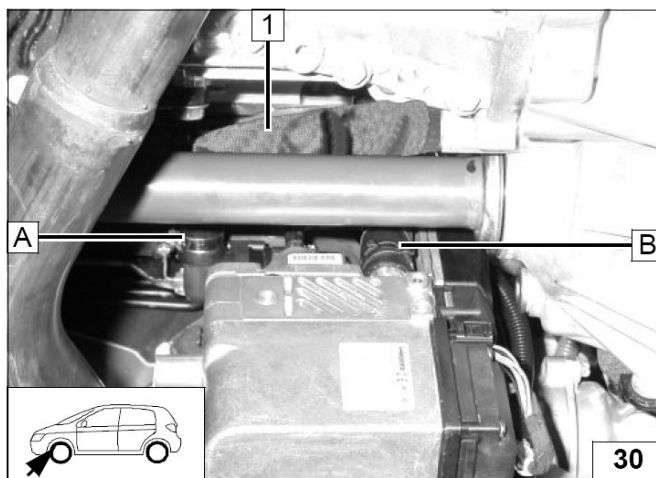


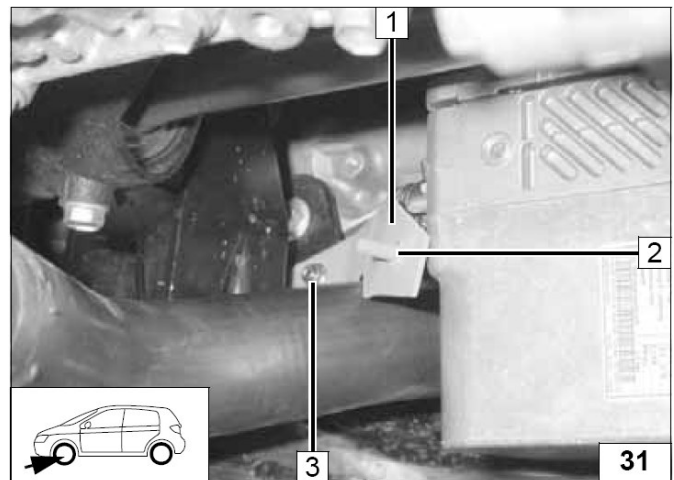
- 1 Соединительный шланг, хомут, диаметром 10 мм
- 2 Топливопровод от отопителя



Шланг **A** зафиксировать хомутом 27мм на циркуляционном насосе.  
Шланг **B** зафиксировать на выходном патрубке теплообменника.

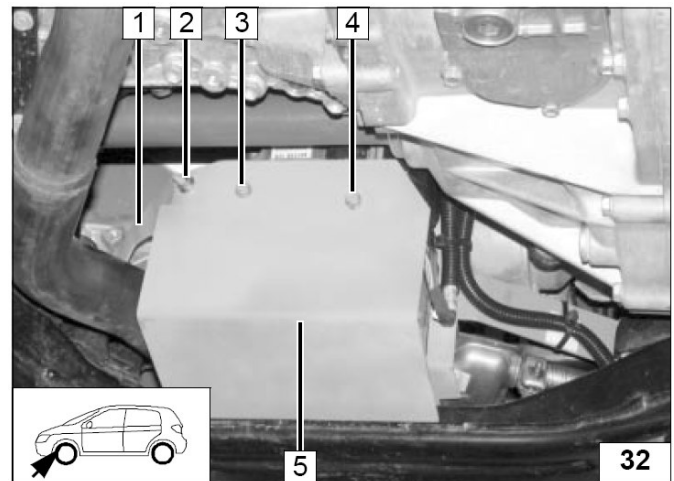
- 1. Шланг **A** в защитном рукаве (броне)





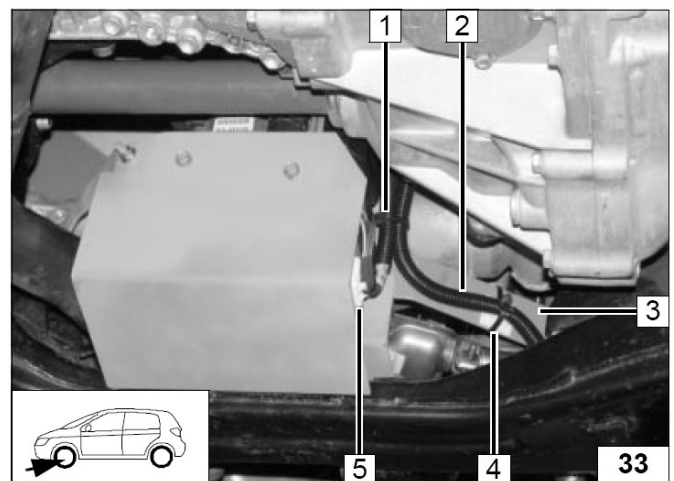
Момент затяжки 10 Нм

- 1 Растяжка **В**
- 2 Гайка, болт М6х20
- 3 Монтажный саморез + шайба (2 шт)
- 4 Монтажный саморез
- 5 Кронштейн



Топливопровод в гофрированной изоляции  
прикрепить к растяжке **А**

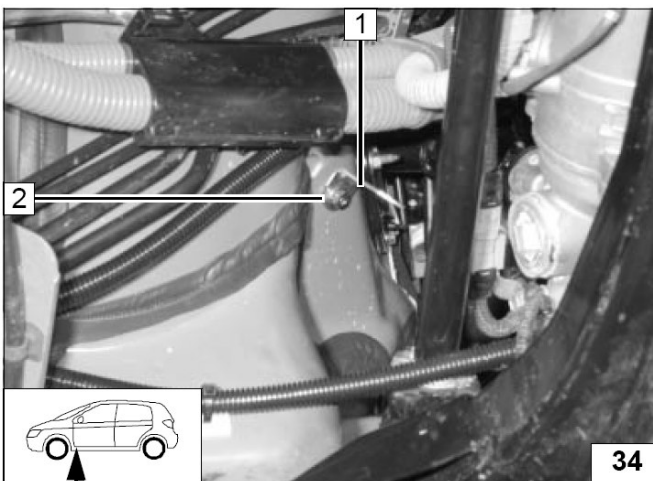
- 1 Жгут проводов отопителя в гофрированной изоляции
- 2 Топливопровод в гофрированной изоляции
- 3 Растяжка **А**
- 4 Биндер (крепление)
- 5 Биндер



### 13. Воздухозаборный и выхлопной контур.

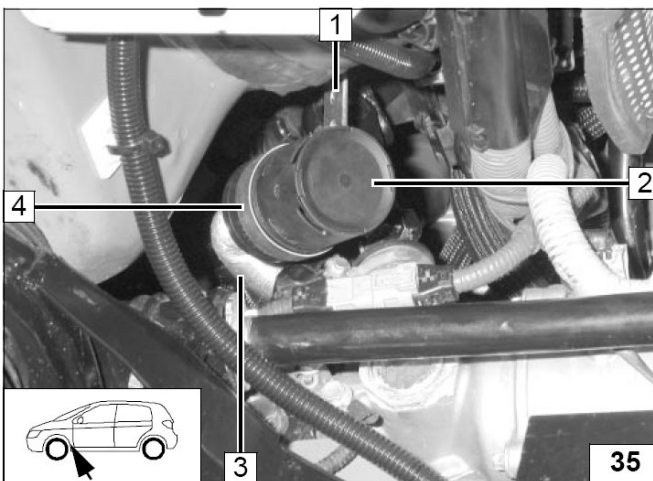
#### Забор воздуха для горения

- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Гайка, штатная шпилька



Обрезиненный хомут. Диаметр 48 мм

- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Глушитель впускного воздуха
- 3 Патрубок впускного воздуха
- 4 Хомут обрезиненный, диаметром 48 мм, болт М6х20, гайка М6



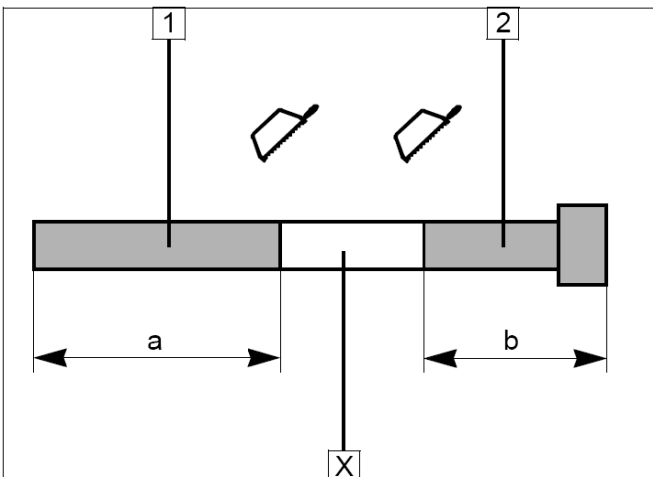
#### Выпускной контур

Длина отрезаемых секций

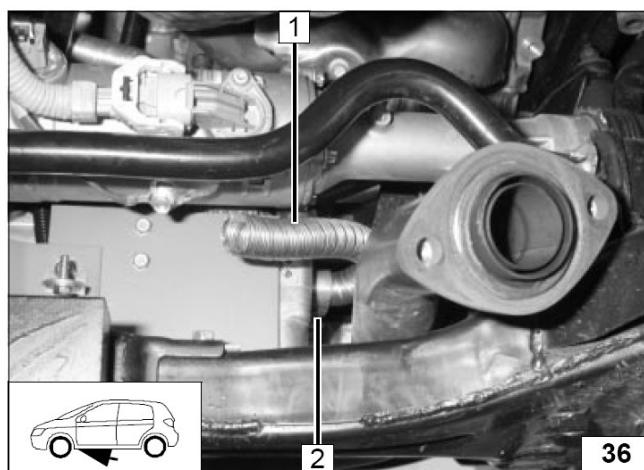
$a = 220 \text{ мм}$

$b = 450 \text{ мм}$

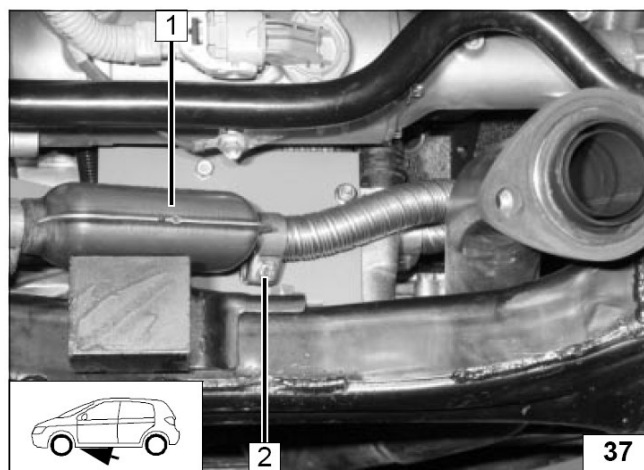
X = неиспользуемый участок



- 1 Патрубок выхлопных газов
- 2 Хомут

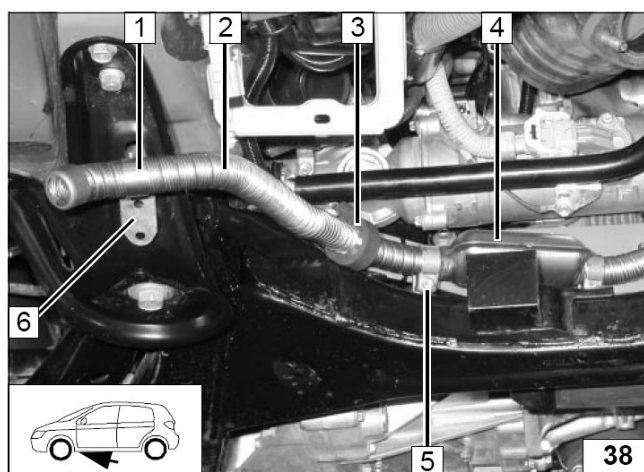


- 1 Глушитель выхлопных газов, гайка, болт М6х20
- 2 Хомут



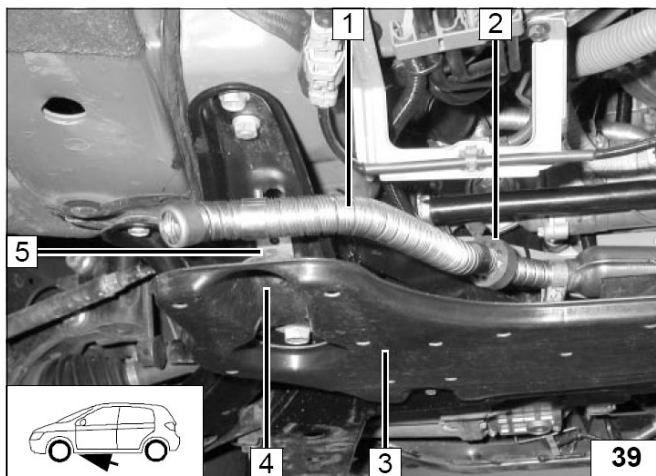
Пластины крепления 6 вырезать по шаблону (в конце инструкции)

- 1 Хомут, болт М6х20, гайка,
- 2 Патрубок выхлопных газов
- 3 Красное термоизоляционное кольцо
- 4 Глушитель
- 5 Хомут
- 6 Пластина крепления



Защиту двигателя **3** прикрепить штатным болтом **4** к пластине крепления **5**  
 Проверить все соединения. Между элементами обеспечить необходимое расстояние

- 1 Патрубок выпускных газов
- 2 Красное термоизоляционное кольцо



#### 14. Завершающие работы.

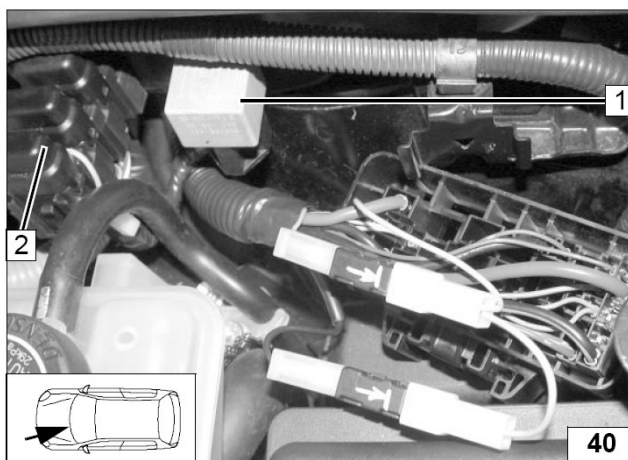
##### **ВНИМАНИЕ!**

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 климат-контроль в соответствии с инструкцией пользователя.
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

В моторном щите просверлить два отверстия, диаметром 4 мм.  
 Реле К3 и блок предохранителей прикрепить двумя саморезами 5,5x13

- 1 Реле К3
- 2 Блок предохранителей



## 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.

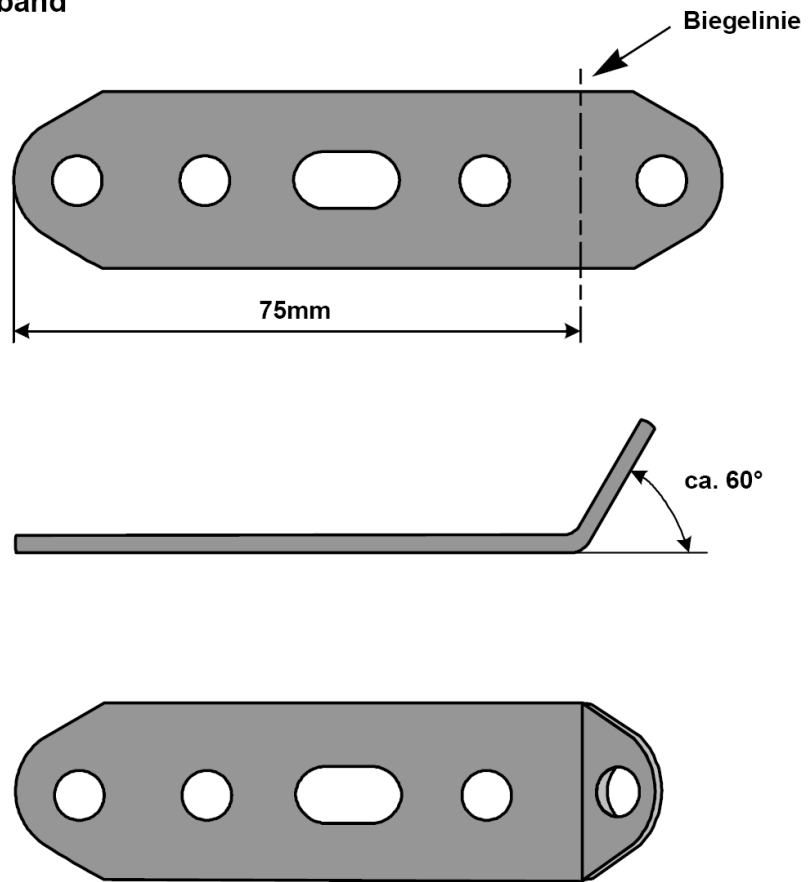
Произвести настройку климат-контроля не позднее чем за 1 мин до выключения зажигания

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



16. Шаблон пластины крепления.

Schablone Lochband





## 17. Шаблон топливозаборника

