

## Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

### *Thermo Top E / C*



## Руководство по установке

на автомобили модели

### **Opel Insignia**

Начиная с 2009 модельного года  
(бензиновые)

Только с левосторонним расположением  
руля, климат-контролем, МКПП



#### **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	5-9
8. Дополнительная опция (Телестарт)	9-10
9. Подготовка места установки подборка и установка отопителя	10-14
10. Выхлоп	14-16
11. Топливный контур	16-20
12. Жидкостной контур	21-23
13. Забор воздуха для горения	24
14. Завершающие работы	25
15. Инструкция пользователя	25-26
16. Шаблон топливозаборника	27

### 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Opel	Insignia	OG-A	e11*2001/116*0475*

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см <sup>3</sup>
A 16 LET	бензин (турбо)	132	1598
A 18 XER	бензин (атм.)	103	1796

### Указание

**Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Opel Insignia, 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 Opel Insignia (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, бензиновые	9015858A
Или		
1	Thermo Top E, бензиновый	9015855A
+		
1	Установочный комплект	1314925A
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	9010148С
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)
Растяжка 350x30x3 мм	70937030201	1
IPCU - модуль	9013645	1
Дистанционная шайба 15мм	98861	1
Дистанционная шайба 8 мм	90014736	2
Г-образный кронштейн	242780	2
Закладная гайка (в упаковке 20 шт)	9011635	1
Шпилька монтажная 30 мм (в упаковке 10 шт)	9009025	1
Штуцер переходной 20x20	66934	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 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.
- снять топливный бак (для удобства проведения работ)

### В салоне автомобиля

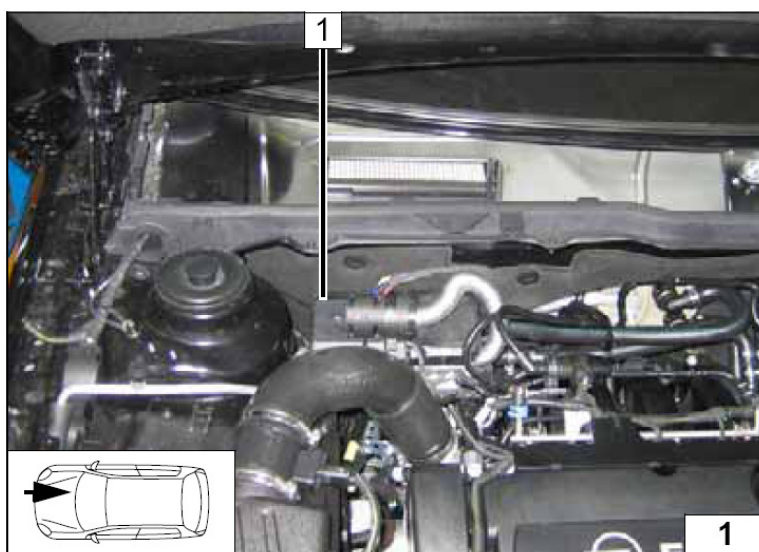
- извлечь блок климат-контроля
- снять заднее сиденье
- снять крышку топливного насоса, снять топливный насос

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.

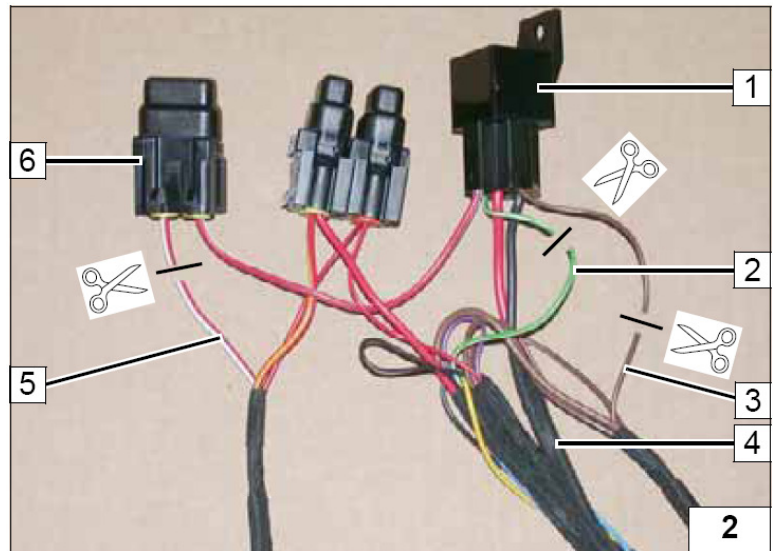
Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

Зелено/белый (gn/ws) провод **2** обрезать.

Коричневый (br) провод **3** от реле КЗ/85 заизолировать.

Красно/белый (rt/ws) провод **5** предохранителя F3 **6** обрезать и заизолировать. Реле КЗ **1**, предохранитель F3 **6** и провода для силового подключения мотора вентилятора (от реле) обрезать и заизолировать.

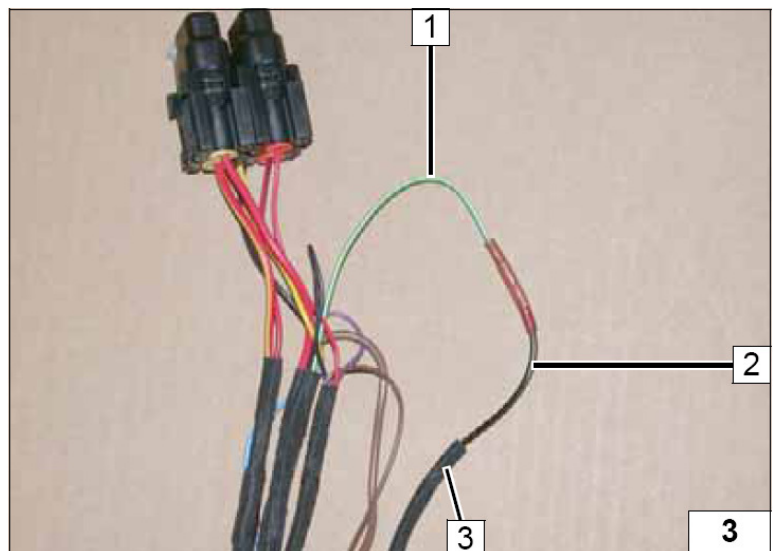
Жгут **4** отсоединить от реле.



**1** Зелено/белый (gn/ws) провод от отопителя X1/4

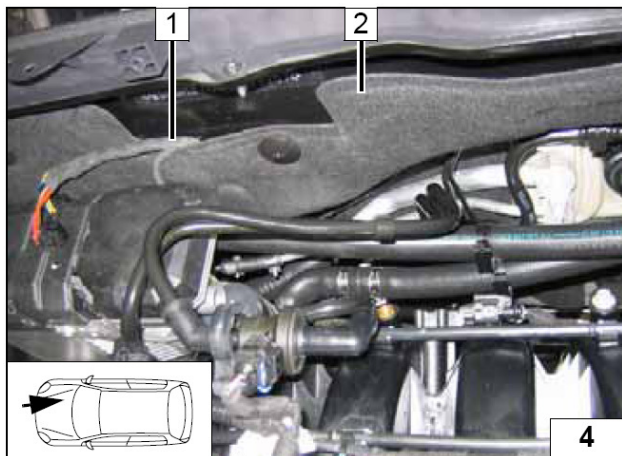
**2** Черный провод (sw)

**3** Изоляция



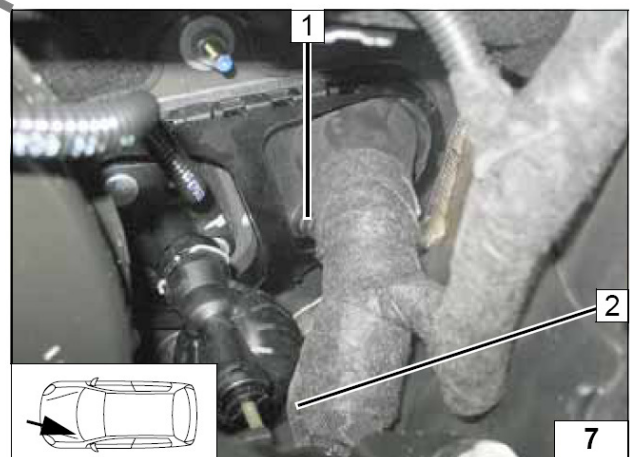
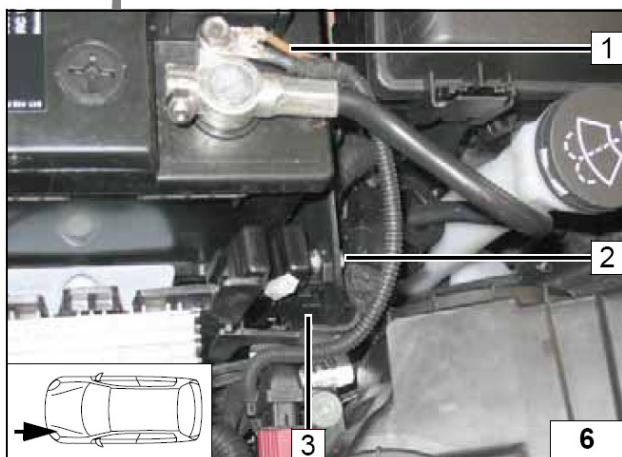
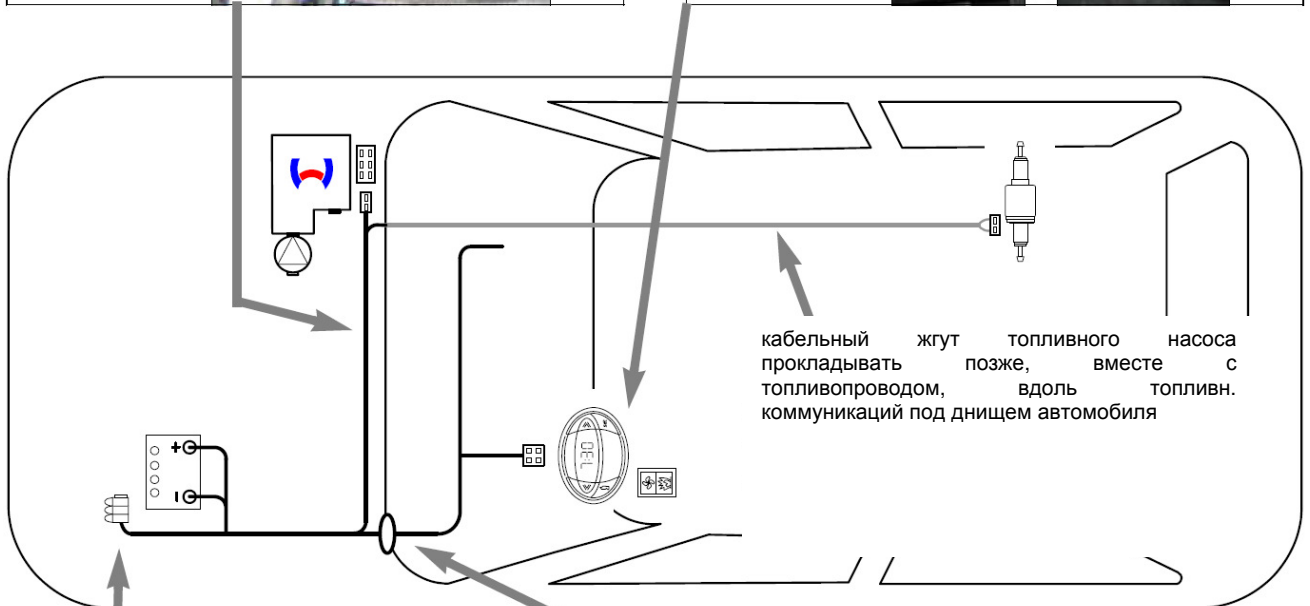
## Проводка

- 1 Жгут проводов к отопителю
- 2 Штатная шумоизоляция



## Расположение минитаймера

- 1 Минитаймер
- 2 Переключатель «Зима-Лето»



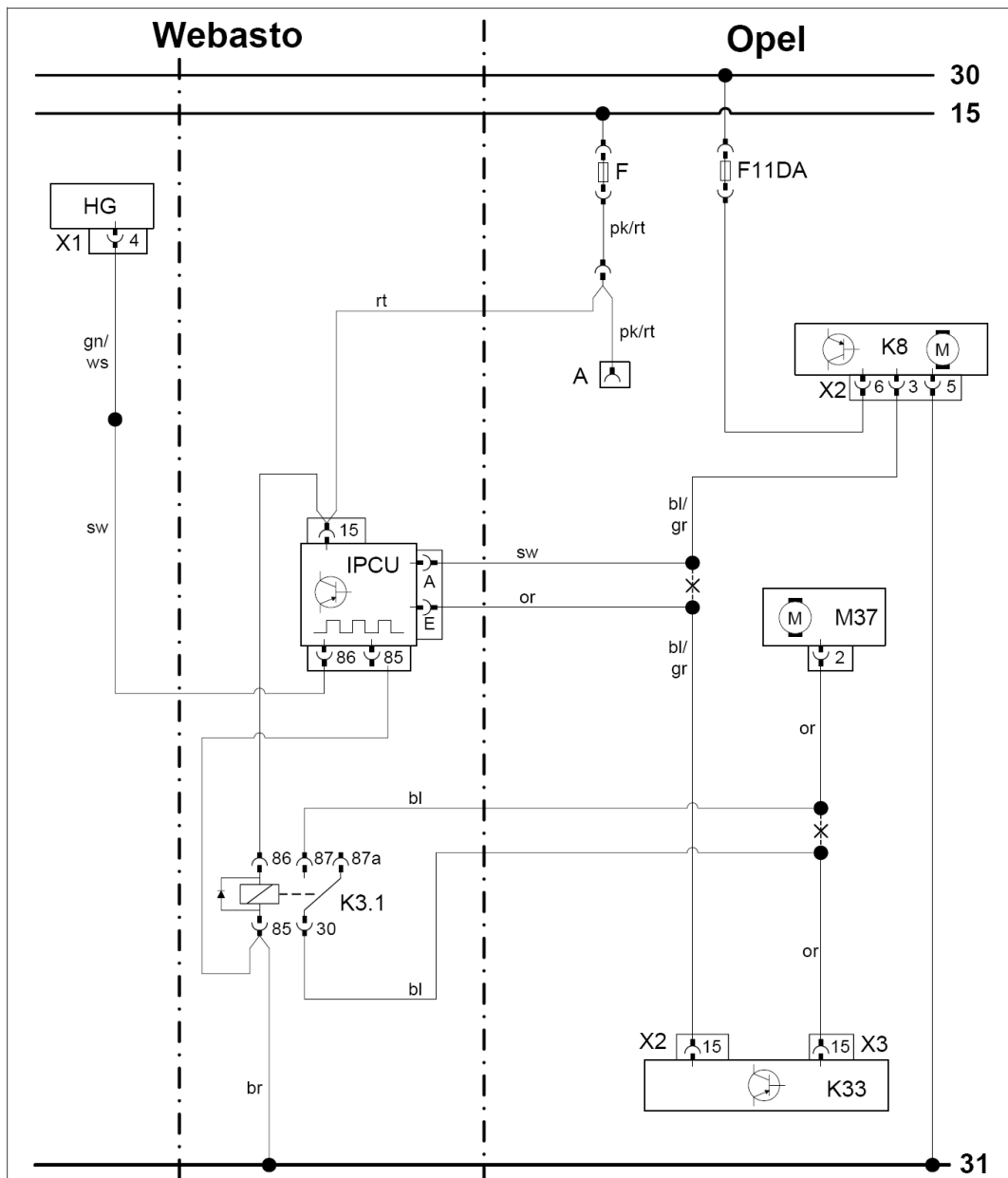
## Силовое подключение.

- 1 Силовой минус на минусовую клемму АКБ
- 2 Отверстие 5,5; болт М5х12, гайка
- 3 Колодка предохранителей

## Проход жгута в салон

- 1 Резиновое уплотнение
- 2 Жгут проводов

Легенда

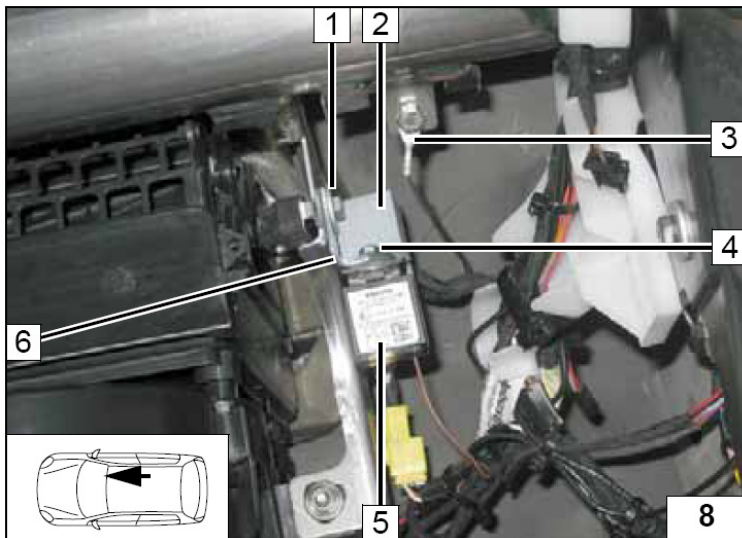


Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения
HG	Отопитель (ТТС/Е)	K8	Модуль управления вентилятором	rt Красный
X1	6-ти полюсный разъем	M37	Мотор привода заслонки	ws Белый
K3.1	Реле заслонки	F	Предохранитель	sw Черный
IPCU	IPCU-реле	F11D A	Предохранитель 40А (клемма 15)	br Коричневый
Настройки IPCU		K33	Блок климат-контроля	gn Зеленый
Цикл	70%	X2	20-ти полюсный штекер K33	bl Синий
Частота	100Гц	A	Разъем прикуривателя	or Оранжевый
Вольтаж	11В			pk Розовый
Позиция	Low-Side			X – место разреза
Внимание! Цвета проводов могут отличаться!				

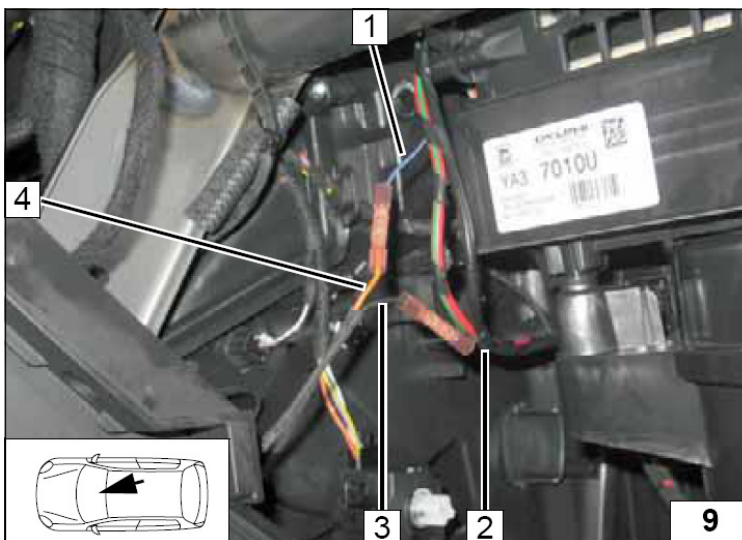
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

- 1 Болт М6х20, шайба большого диаметра.
- 2 Реле КЗ.1
- 3 Точка крепления массы, болт М6х20, гайка.
- 4 Болт М5х12, шайба, гайка
- 5 IPCU
- 6 Г-образный кронштейн

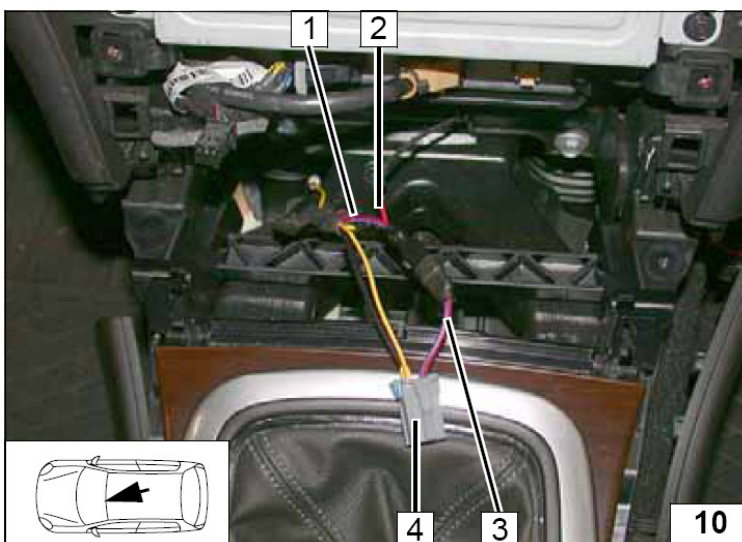


Все подключения осуществить в соответствии со схемой

- 1 Синий/серый (bl/gr) с блока климат-контроля X2, PIN 15
- 2 Синий/серый (bl/gr) с модуля мотора вентилятора X2 PIN 3
- 3 Черный (sw) провод IPCU/A
- 4 Оранжевый (or) провод IPCU/E

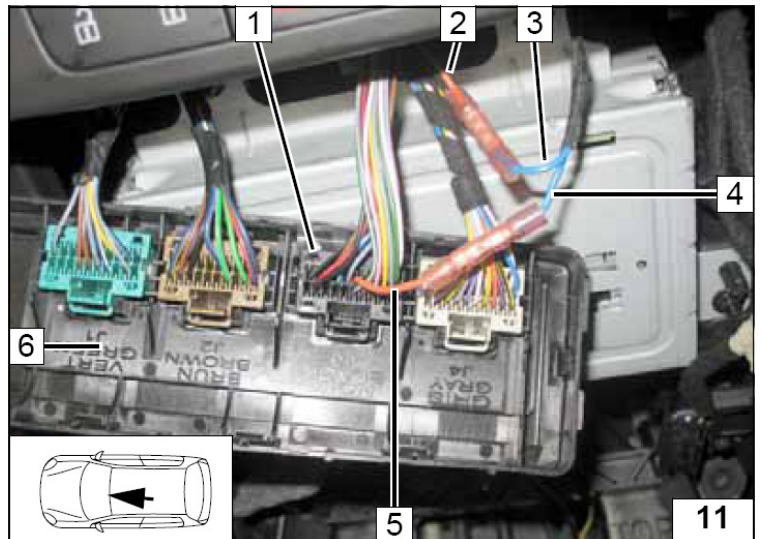


- 1 Розово/красный (pk/rt)
- 2 Красный (rt) провод IPCU (15 клемма)
- 3 Розово/красный (pk/rt), 3-х полюсный штекер
- 4 3-х полюсный штекер прикуривателя



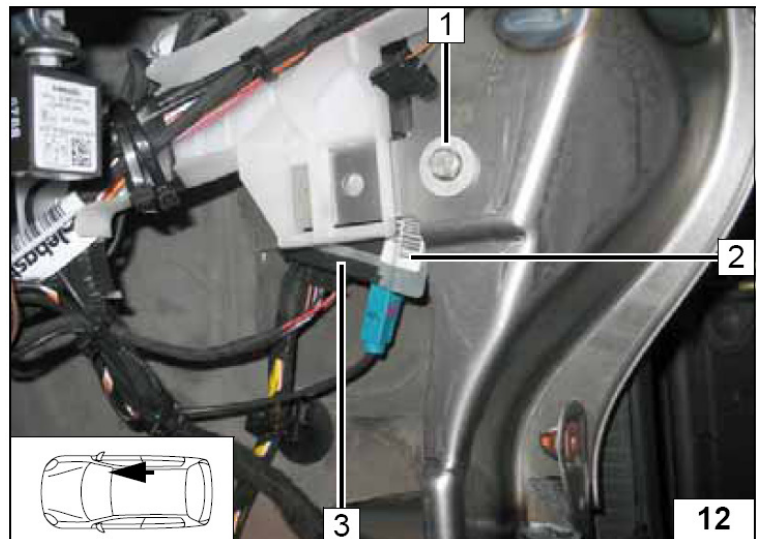


- 1 Черный (sw) 20-ти полюсный штекер X3.
- 2 Оранжевый (or) провод
- 3 Синий (bl) провод КЗ.1/87
- 4 Синий (bl) провод КЗ.1/30
- 5 Оранжевый (or) провод 20-ти полюсного черного (sw) штекера X3, PIN 15.

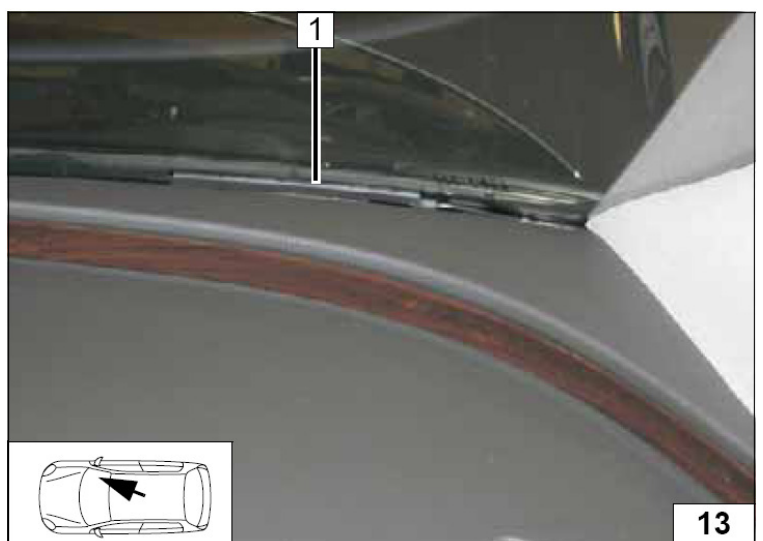


**8. Дополнительная опция (Телестарт)**

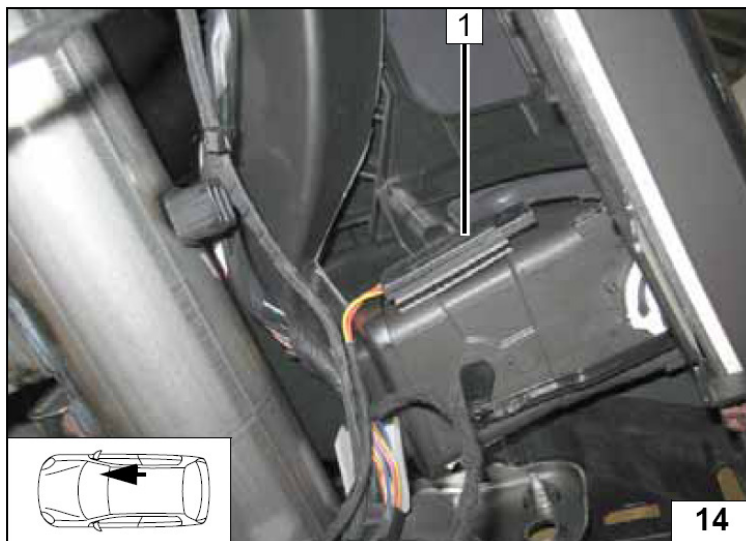
- 1 Отверстие Ø 6,5мм, болт М6х20, шайба, гайка.
- 2 Кронштейн
- 3 Ресивер



- 1 Антенна

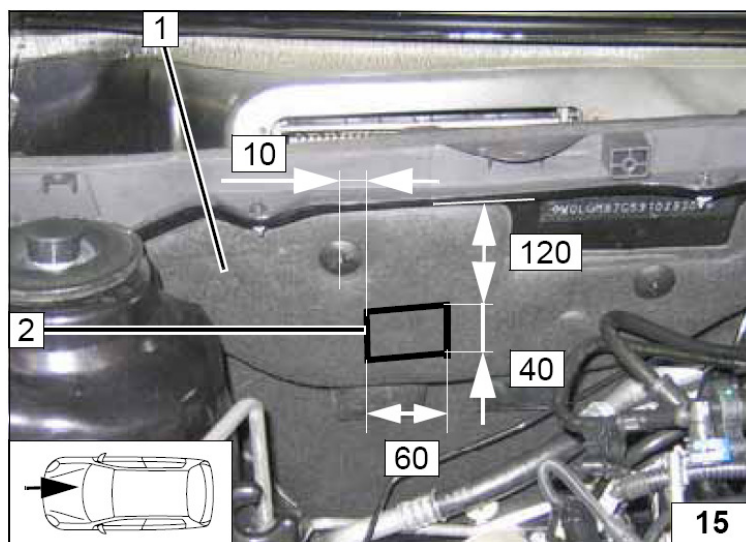


1 Расположение температурного датчика  
(только для Телестарт НТМ 100)

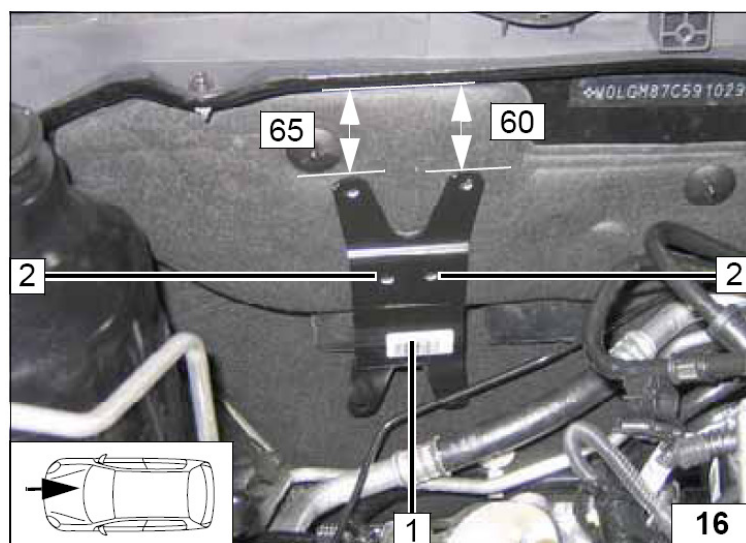


**9. Подготовка места установки,  
подборка и установка отопителя**

В шумоизоляции 1 сделать прорезь 2,  
как показано на фото.

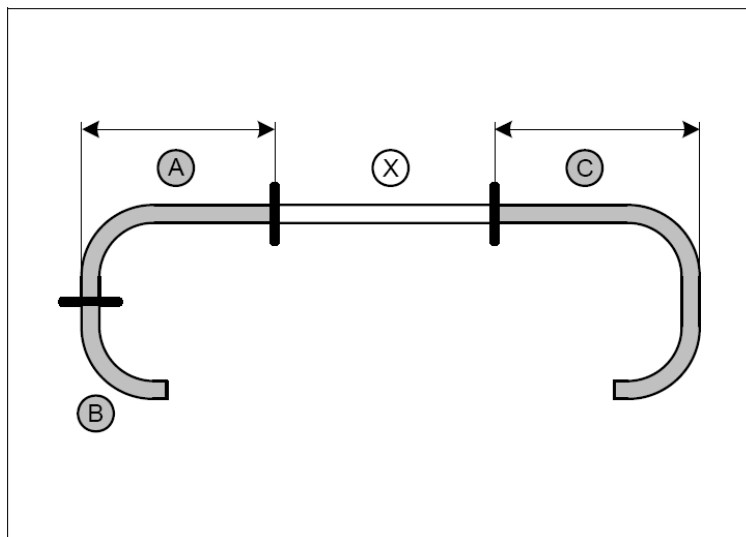


1 Штатный кронштейн  
2 По отверстиям в кронштейне  
просверлить два отверстия Ø 7,0.

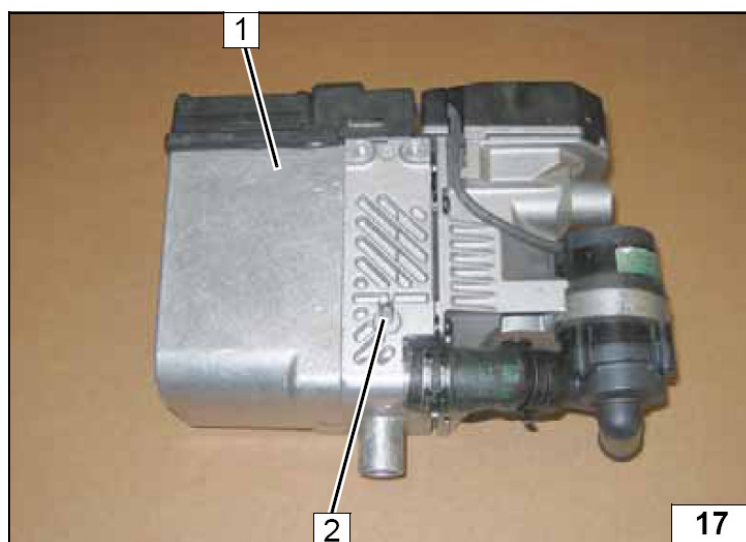


**A** = 350 мм  
**B** = 90°  
**C** = 470

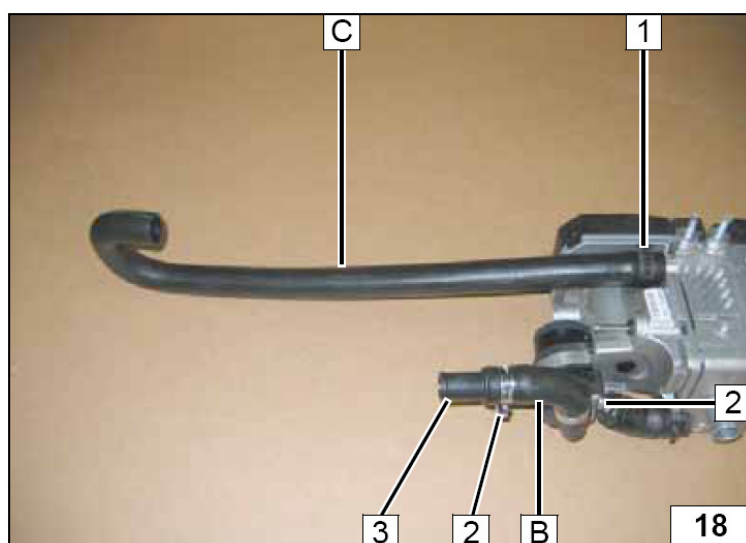
**X** – неиспользуемый участок



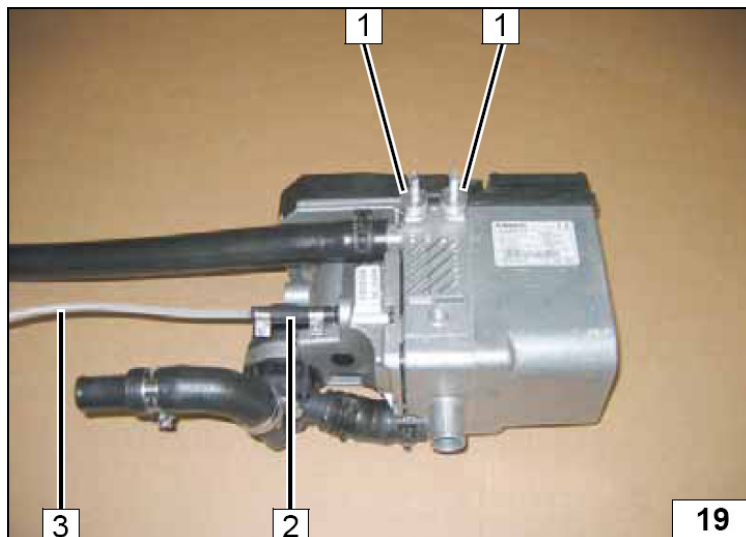
**1** Отопитель  
**2** Монтажная шпилька



**1** Хомут Ø 27мм (пружинный)  
**2** Хомут Ø 27мм (2 шт)  
**3** Соединительный штуцер 20x20

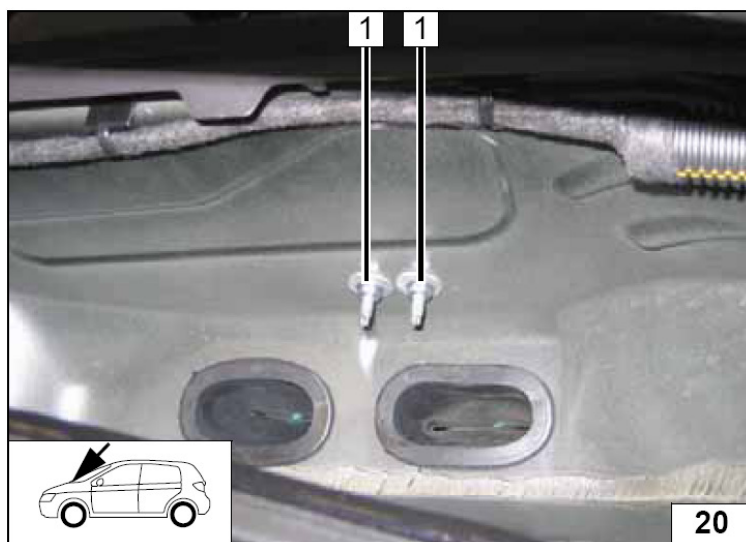


- 1 Монтажная шпилька, дистанционная шайба 8 мм
- 2 Соединительный топливный патрубкок, хомуты 10мм
- 3 Топливопровод

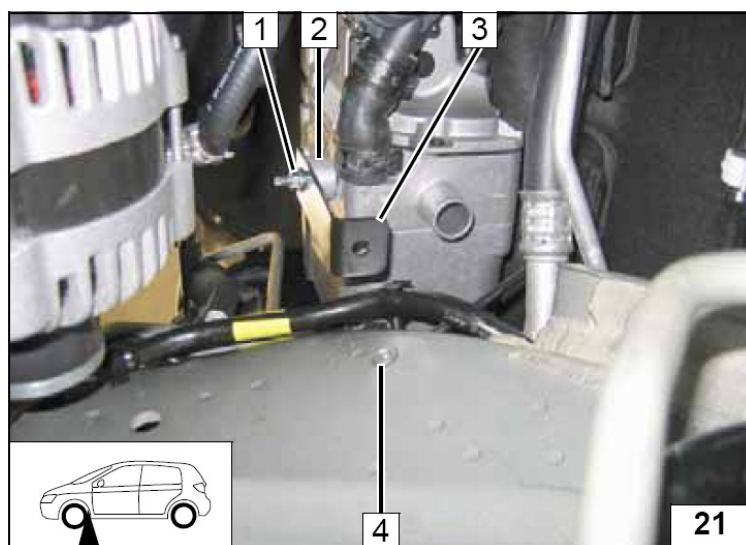


Вид из полости под лобовым стеклом.

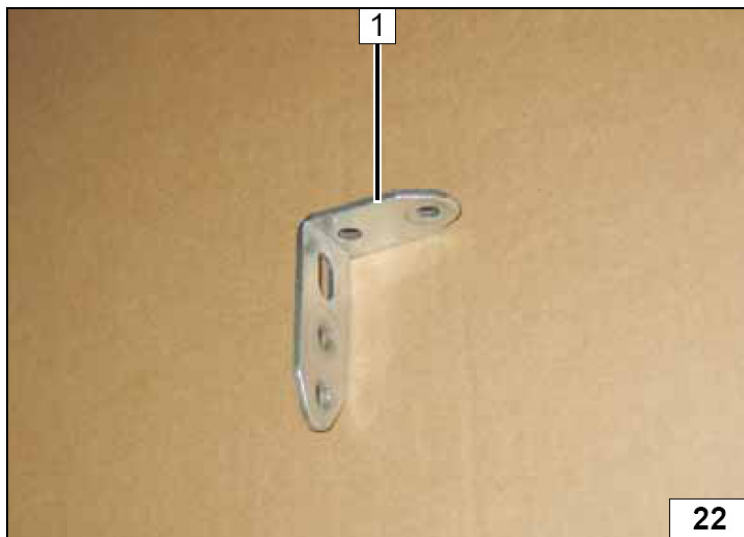
- 1 Монтажная шпилька (ввёрнутая в отопитель), гайка М6, шайба большого диаметра (2 шт).



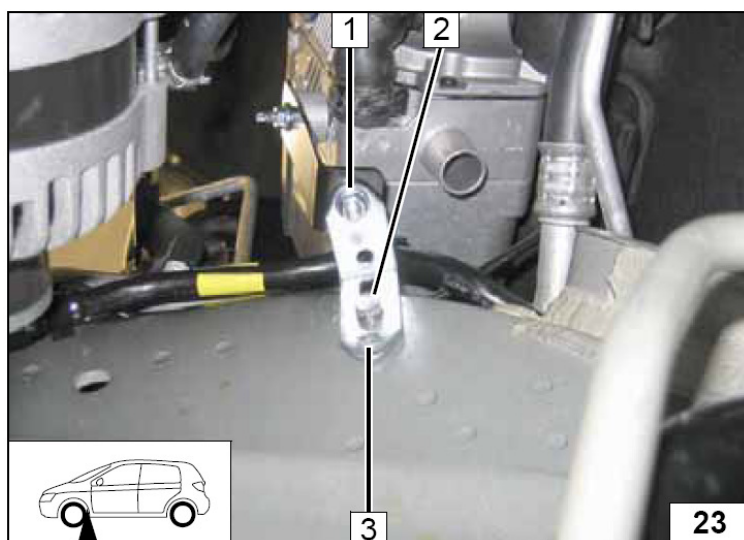
- 1 Гайка
- 2 Дистанционная шайба 15 мм.
- 3 Растяжка
- 4 Закладная гайка М6, запрессованная в отверстие Ø 9.1 мм.



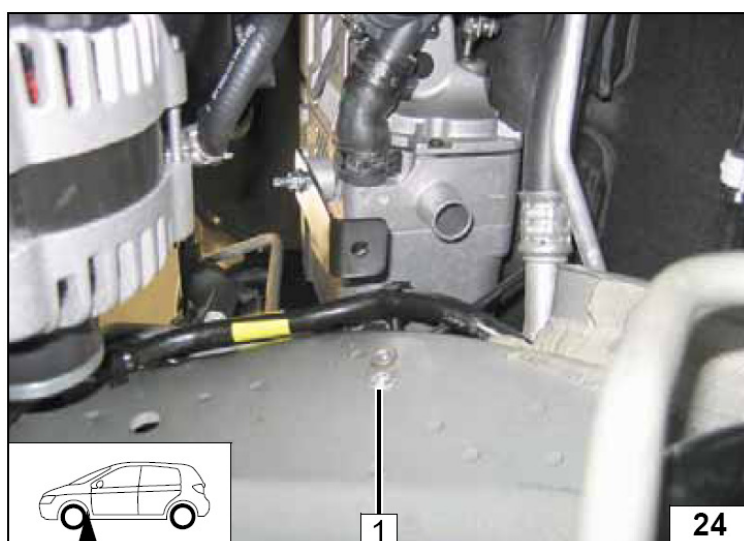
1 Монтажная планка (изогнуть под угол 90° показано на фото)



1 Болт M6x20, гайка  
2 Болт M6x20  
3 Монтажная планка

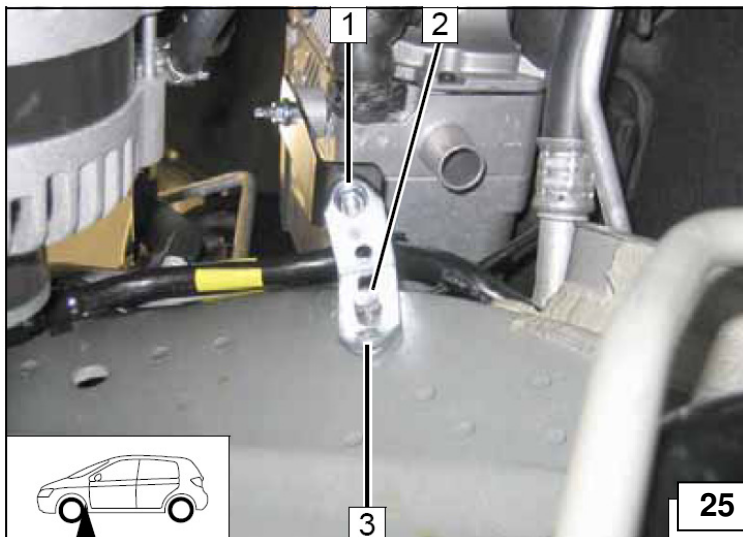


1 Отверстие Ø 9.1 мм, закладная гайка M6.



Монтажную планку подогнуть по месту.

- 1 Болт М6х20, шайба большого диаметра
- 2 Болт М6х20
- 3 Точка крепления выхлопного глушителя.

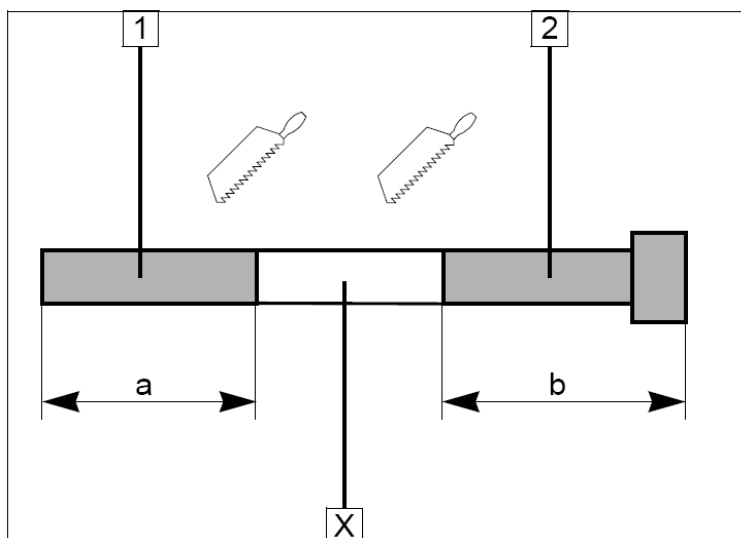


## 10. Выхлоп

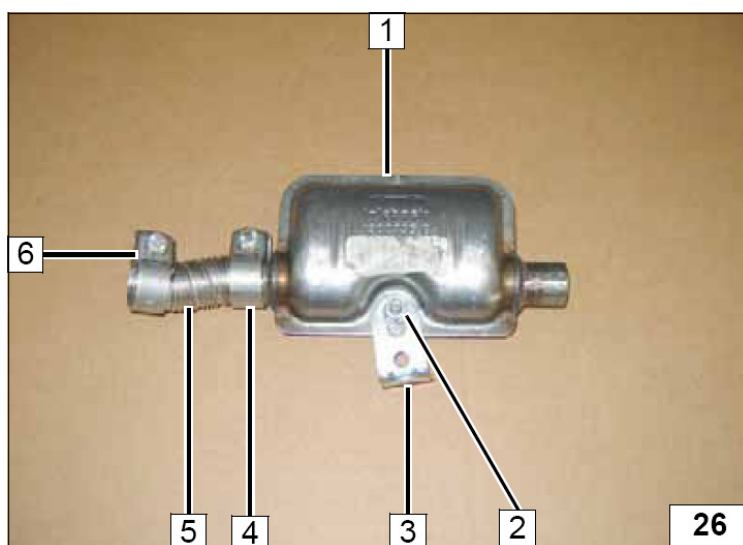
1 Трубка глушителя (основная часть)  
a = 70 мм

2 Трубка глушителя (конечная часть)  
b = 330 мм

X – неиспользуемая участок

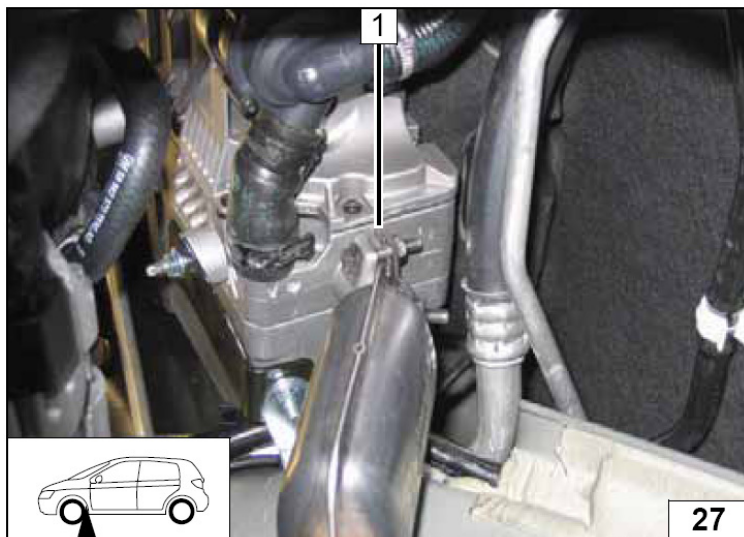


- 1 Глушитель
- 2 Болт М6х20, гайка
- 3 Г-образный кронштейн
- 4 Силовой хомут
- 5 Выхлопная труба (основная часть)
- 6 Силовой хомут

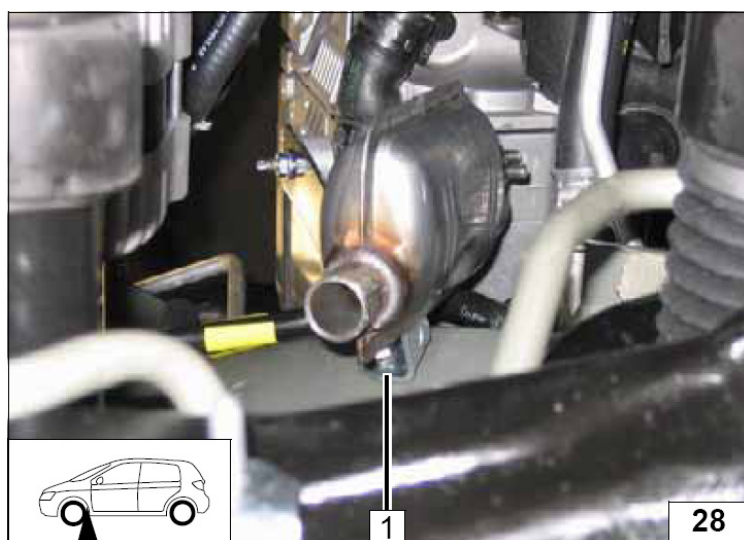


**Между деталями соблюдать тепловой зазор!**

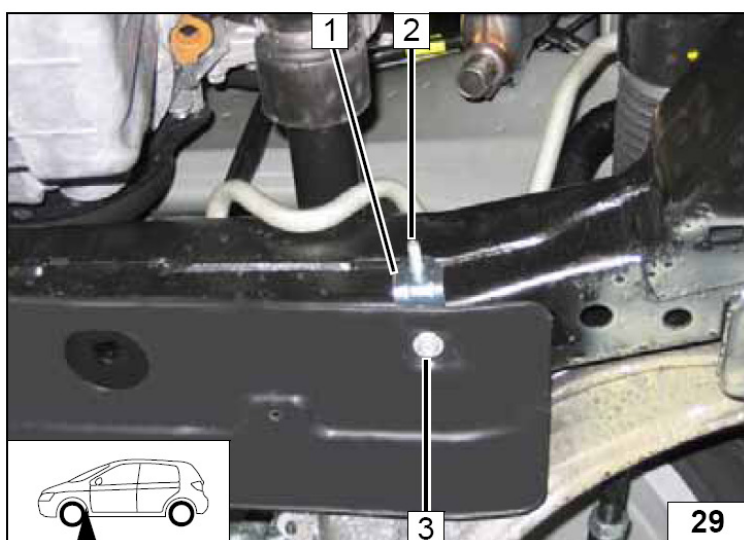
**1** Силовой хомут.



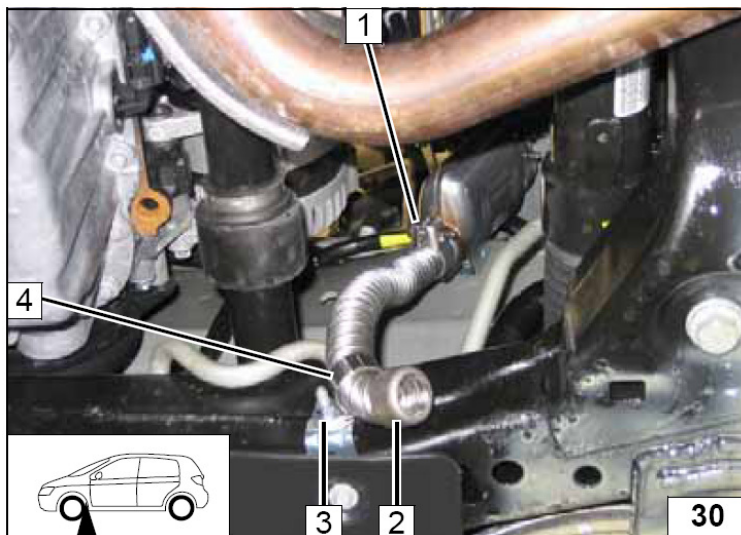
**1** Болт М6х20, гровер шайба.



**1** Г-образный кронштейн  
**2** Болт М6х20  
**3** Штатный болт



- 1 Силовой хомут
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 3 Гайка
- 4 Хомут



### 11. Топливный контур.

#### **ОСТОРОЖНО!**

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

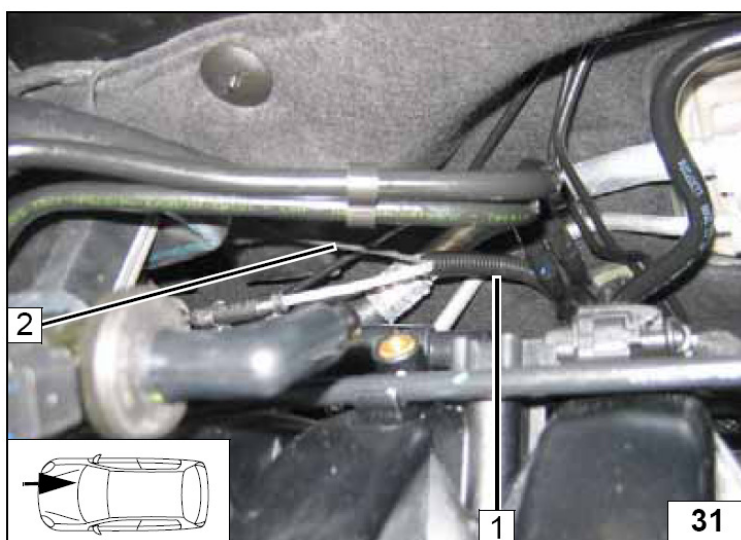
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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.

- 1 Топливопровод в гофрированной изоляции.
- 2 Жгут проводов дозирующего насоса

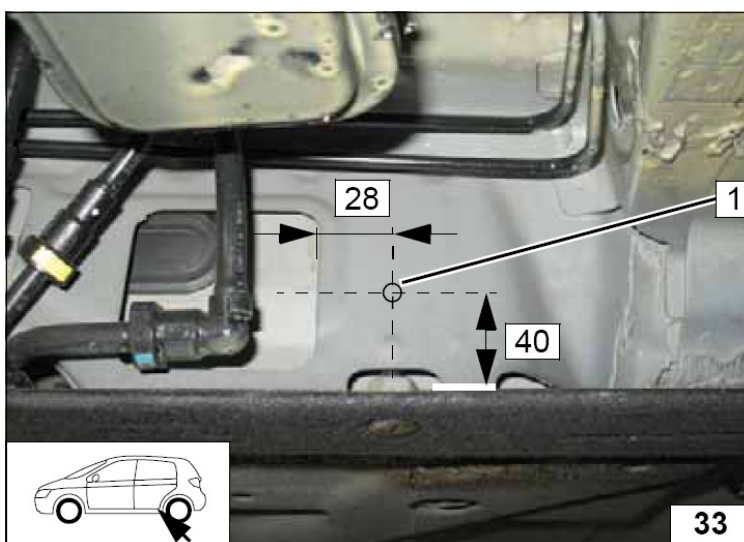




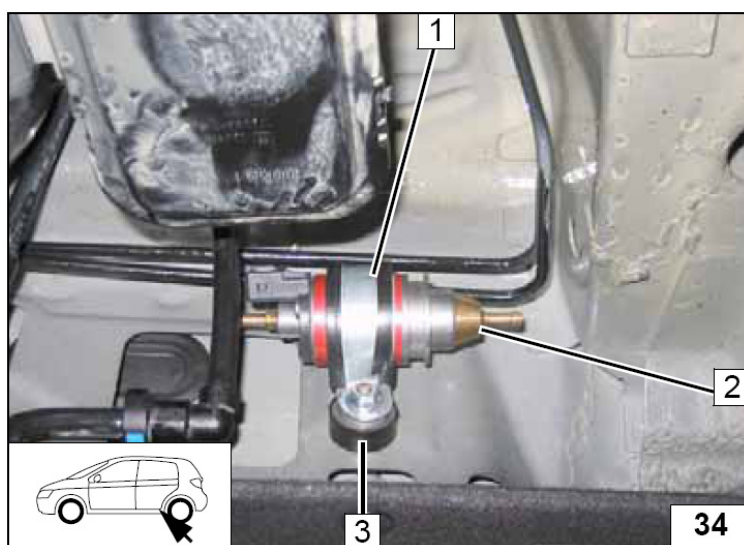
1 Жгут проводов топливного насоса и топливопровод в гофрированной изоляции проложить вдоль штатной топливной магистрали.



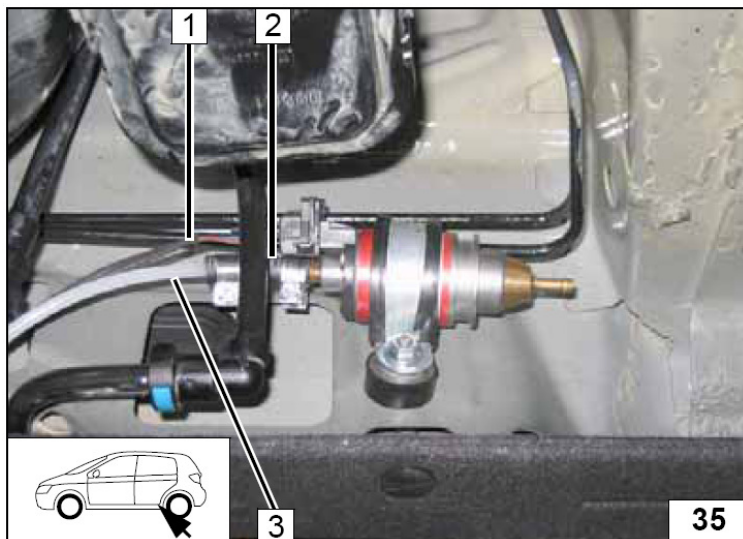
1 Отверстие  $\varnothing$  7 мм, для крепления дозирующего насоса.



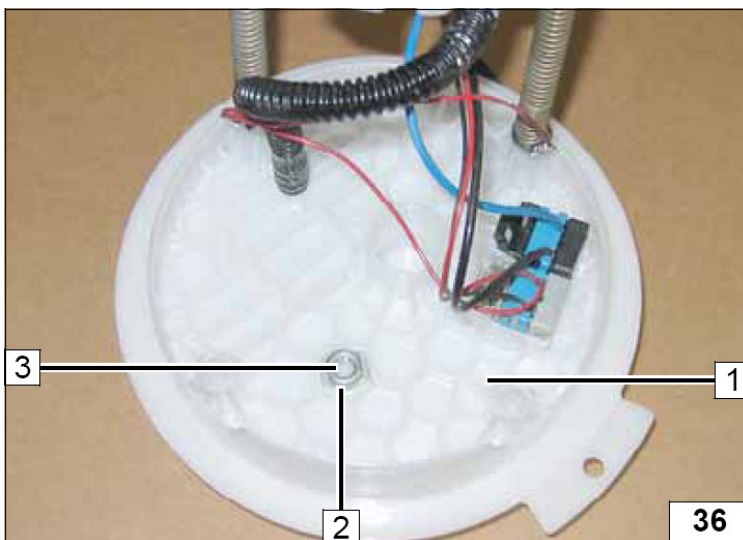
1 Охватывающий обрезиненный хомут  
2 Топливный насос  
3 Резиновый демпфер



- 1 Жгут проводов топливного насоса, разъем.
- 2 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 3 Топливного насоса.



- 1 Топливный насос (демонтировать в соответствии с инструкцией производителя автомобиля)
- 2 Гайка
- 3 Просверлить отверстие Ø 6 мм.

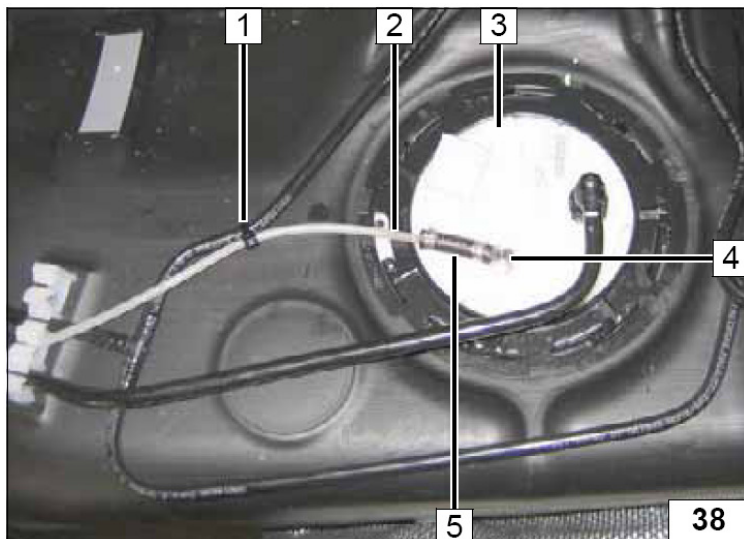


- 1 Топливозаборник.

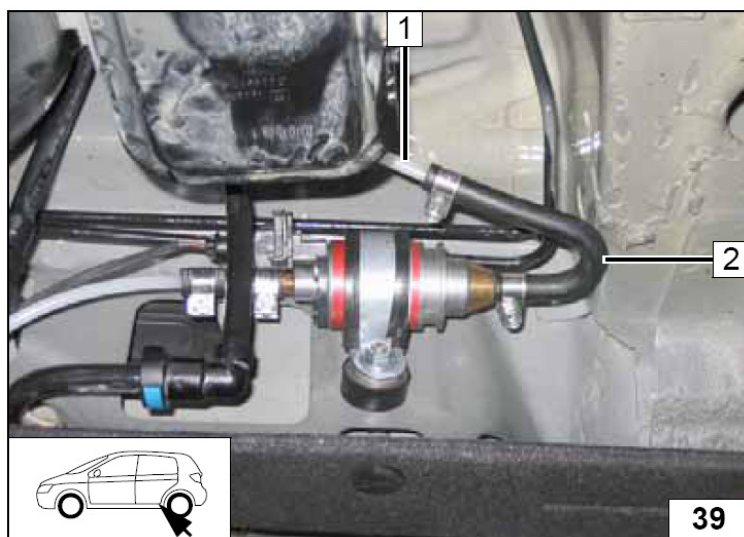


Фотография сделана на снятом топливном баке.

- 1 Кабельная стяжка
- 2 Топливопровод
- 3 Топливный насос
- 4 Топливозаборник
- 5 Соединительный патрубок, хомут Ø 10мм (2 шт)

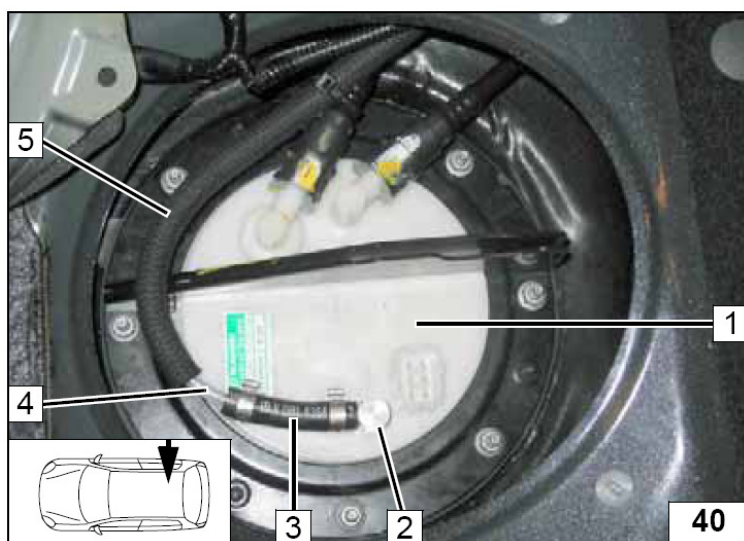


- 1 Топливопровод
- 2 Соединительный топливный патрубок (180°), хомут Ø 10мм (2 шт)

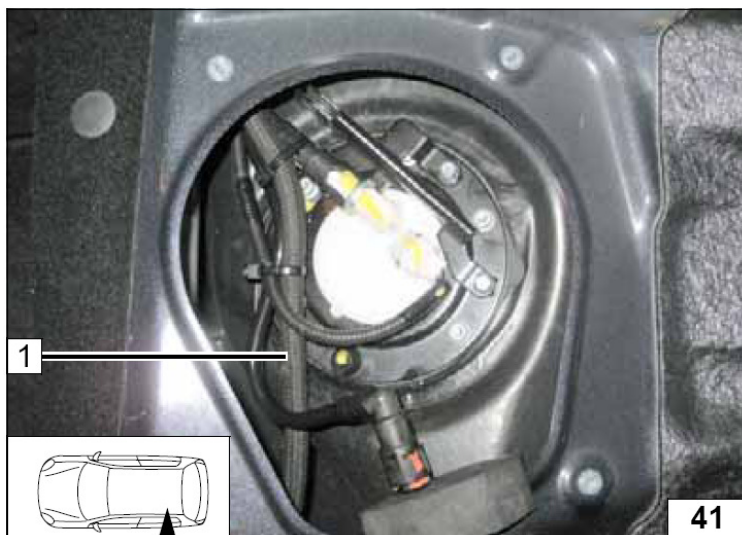


Установить топливный насос 1 в соответствии с инструкцией производителя. На топливопровод 4 надеть изоляцию 5.

- 2 Топливозаборник
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø 10мм (2 шт)



1 Топливопровод к дозирующему насосу в изоляции.



1 Топливопровод в изоляции  
2 Соединительный патрубок 90°



## 12. Жидкостной контур.

### **ВНИМАНИЕ!**

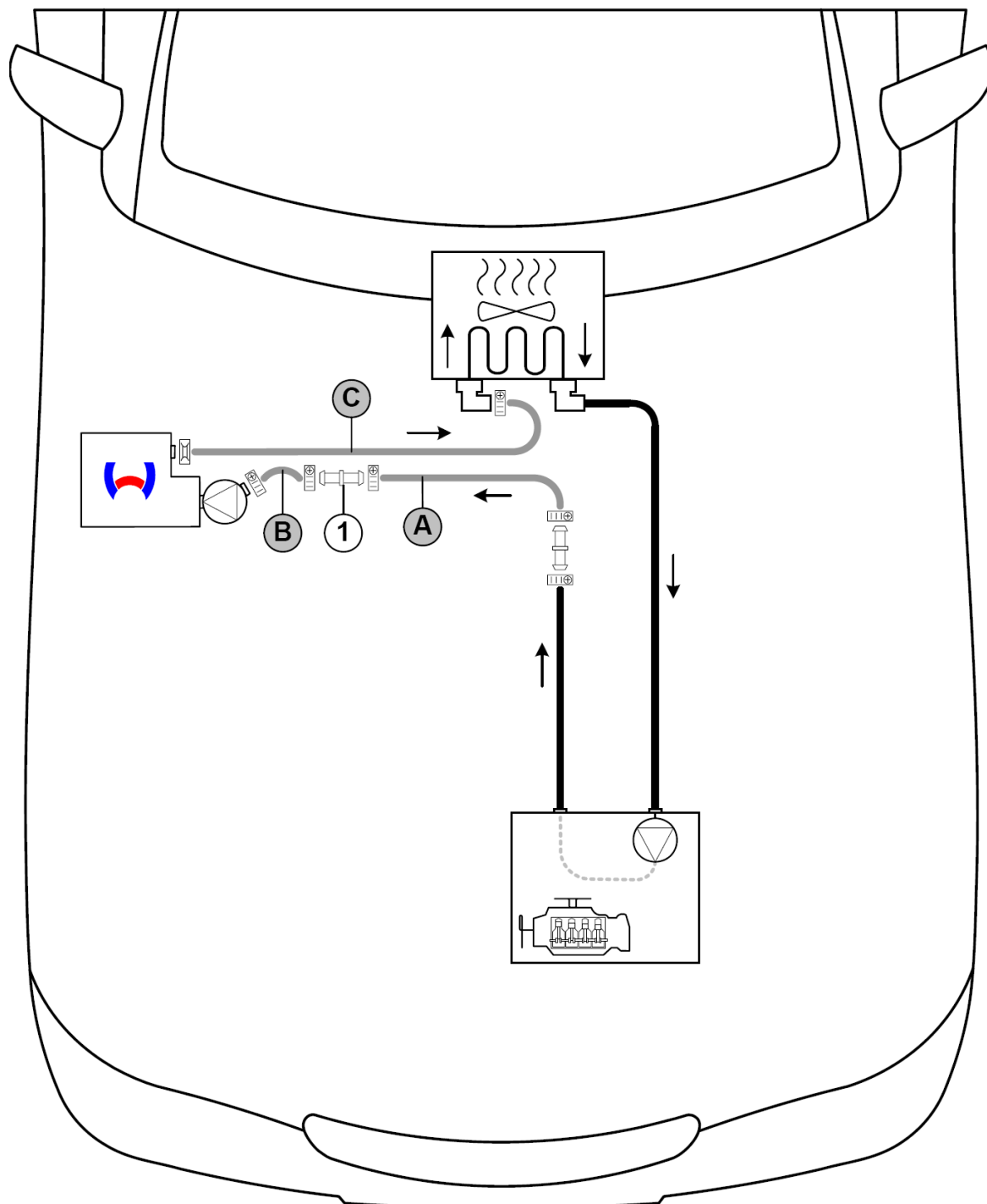
Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

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.

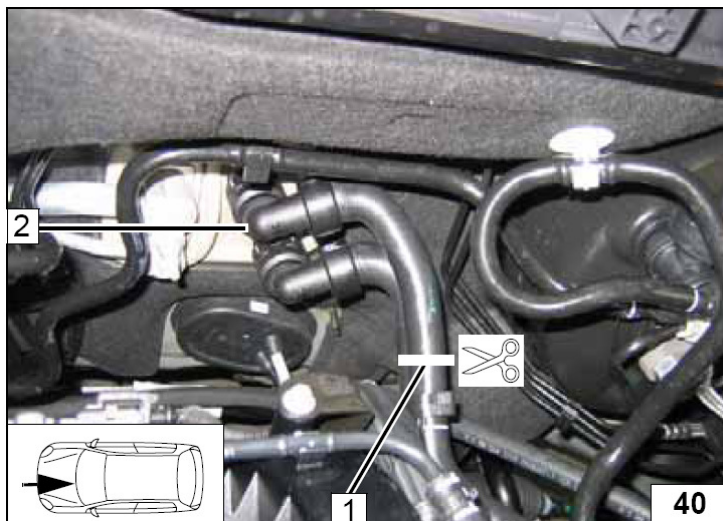
### **Схема подключения жидкостного контура.**



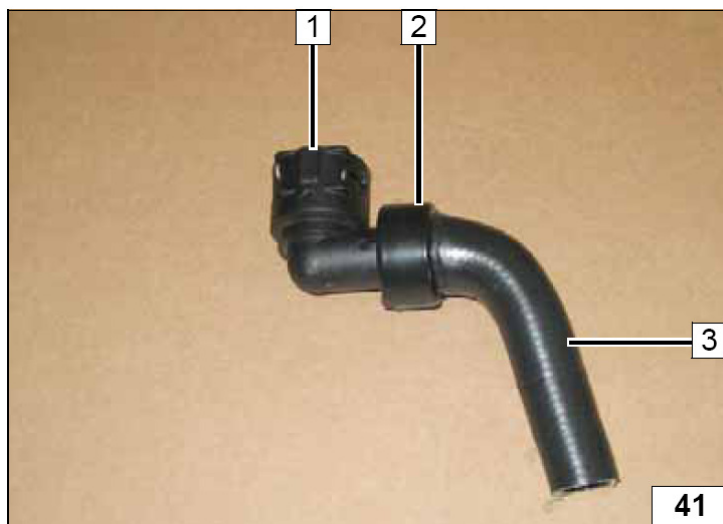
1 Соединительный штуцер 18x20 мм

2 Все не указанные соединительные штуцера 20x20 мм.

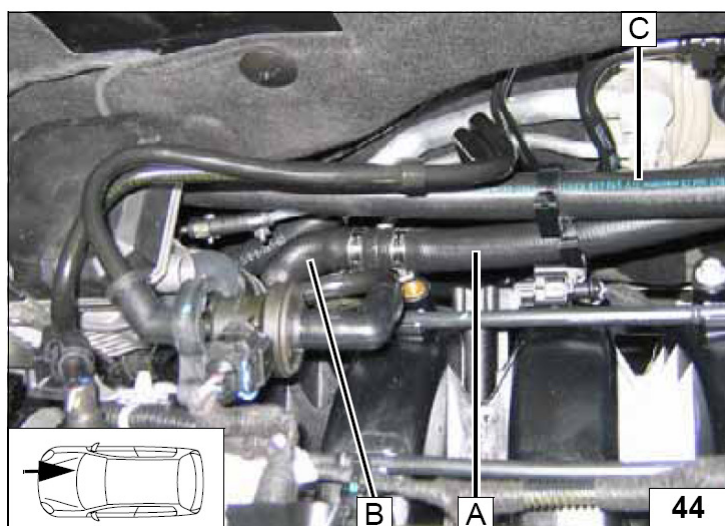
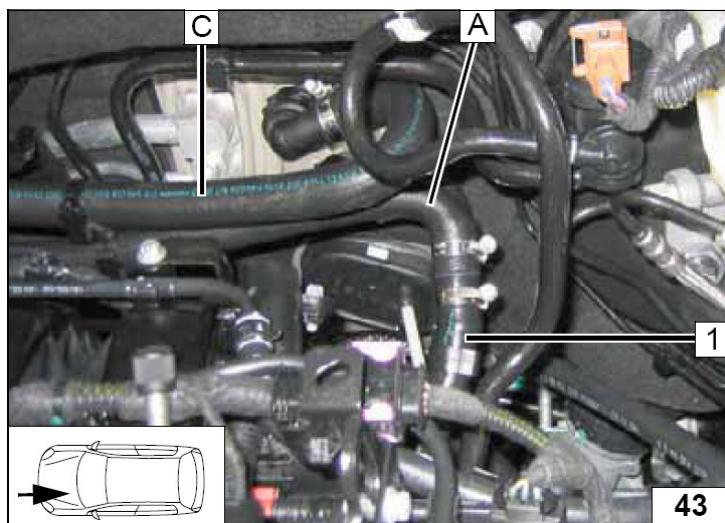
- 1 Точка разреза
- 2 «Горячий» патрубок с двигателя на печку автомобиля



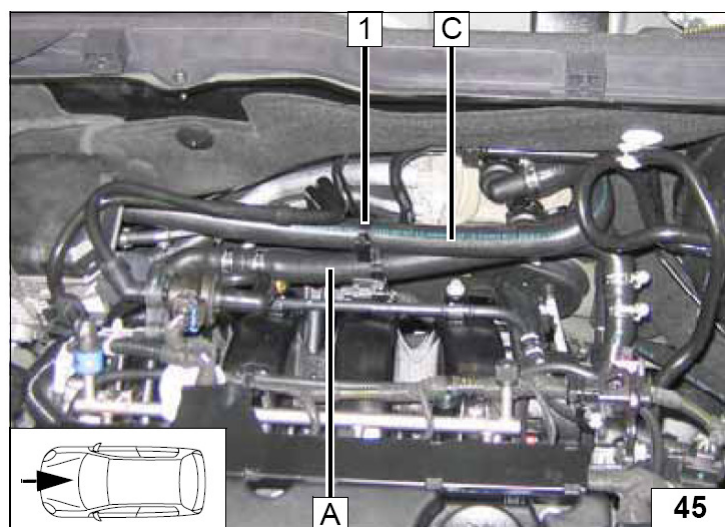
- 1 Быстросъемное соединение
- 2 Пластмассовое кольцо – разрезать и удалить
- 3 Резиновый патрубок снять с быстросъемного соединения 1.



1 «Горячий» патрубок с двигателя автомобиля



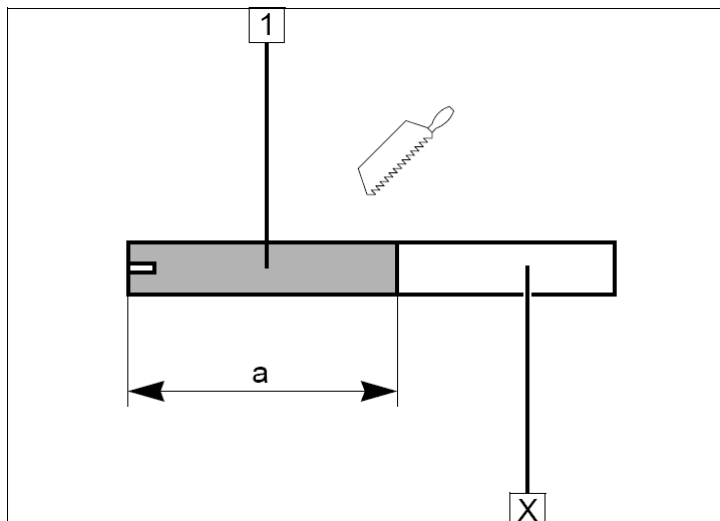
1 Пластиковый фиксатор



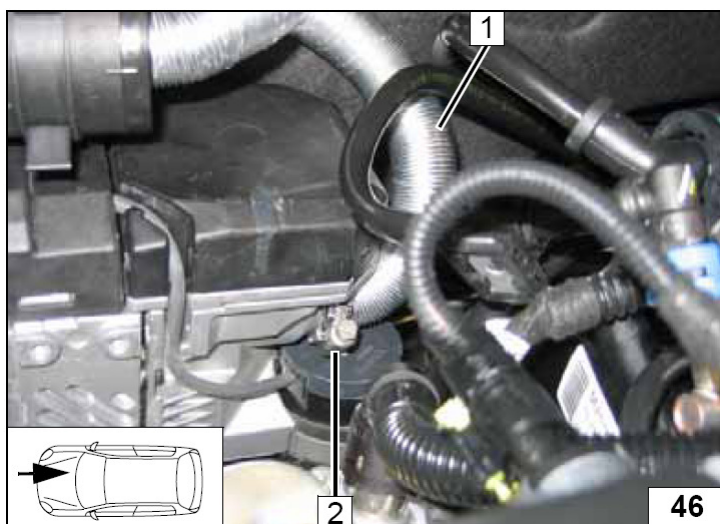
### 13. Забор воздуха для горения

1 Трубка забора воздуха для горения  
а = 250 мм

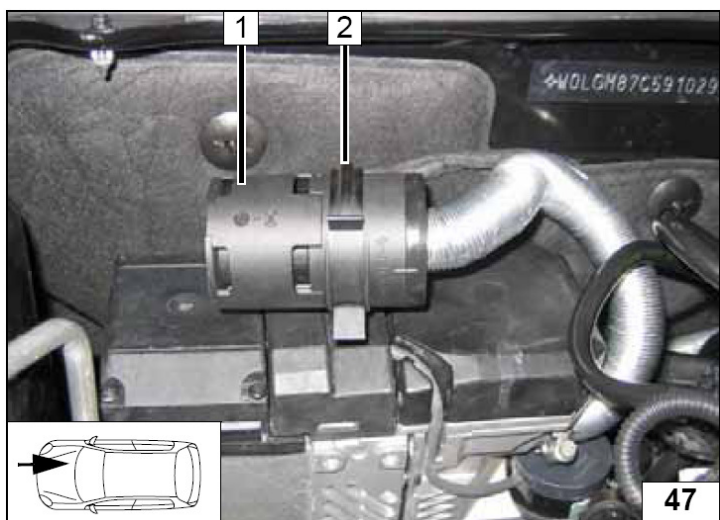
X – неиспользуемая часть



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



1 Воздухозаборный глушитель  
2 Пластиковая клипса крепления  
глушителя установлена в отв. на средней  
крышке отопителя





## 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. 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.

#### Климат-контроль

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



#### Раздельный климат-контроль

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



У автомобилей с сигнализацией отключить датчик объема.



## 16. Шаблон топливозаборника

