

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобиле

Мерседес - Бенц GLK - Класса

(X204)

Начиная с 2009 модельного года
(дизельные)

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. Общие указания к монтажу	4
5. Расположение отопителя	4
6. Электрооборудование	5-13
7. Установка органов управления	13-15
8. Подготовка места установки и подсборка отопителя	16-21
9. Жидкостной контур	22-29
10. Установка отопителя	29-31
11. Топливо	31-37
12. Завершающие работы	37-39

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Daimler AG	GLK-Класс	X204	e1*2001/116*0480*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см ³
GLK 220 CDI	дизель / R4	125	2143
GLK 220 CDI 4 Matic	дизель / R4	125	2143
GLK 250 CDI 4 Matic	дизель / R4	150	2143

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля MB GLK-Класс (X204), 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 MB GLK-Класс (X204) (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 Evo, дизель, MB GLK-Класс X204 + Телестарт T91	1316617A

Органы управления (дополнительно)

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148С
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122С
+		
1	Y-адаптер	9001505A

Специальный инструмент

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

4. 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 защиту под двигателем.

В салоне автомобиля

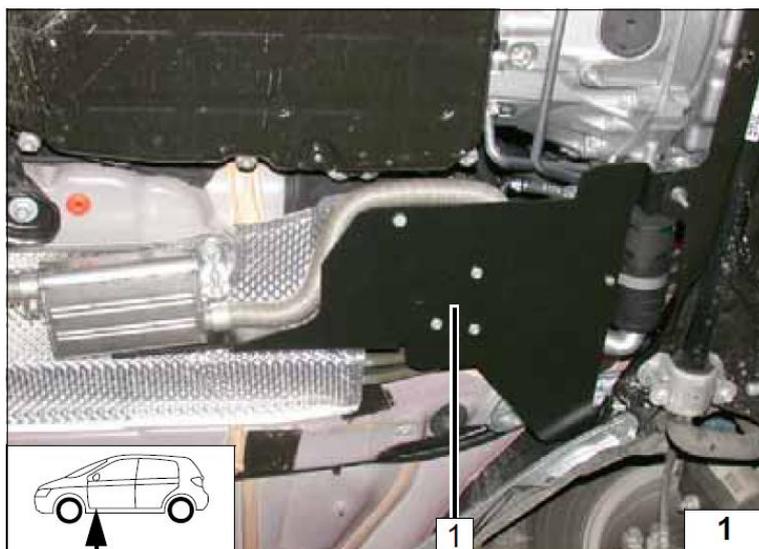
- извлечь блок климат-контроля
- снять заднее сиденье
- снять крышку топливного насоса, снять топливный насос

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	9.0 - 9,5 н/ч
-----------------	---------------

5. Расположение отопителя

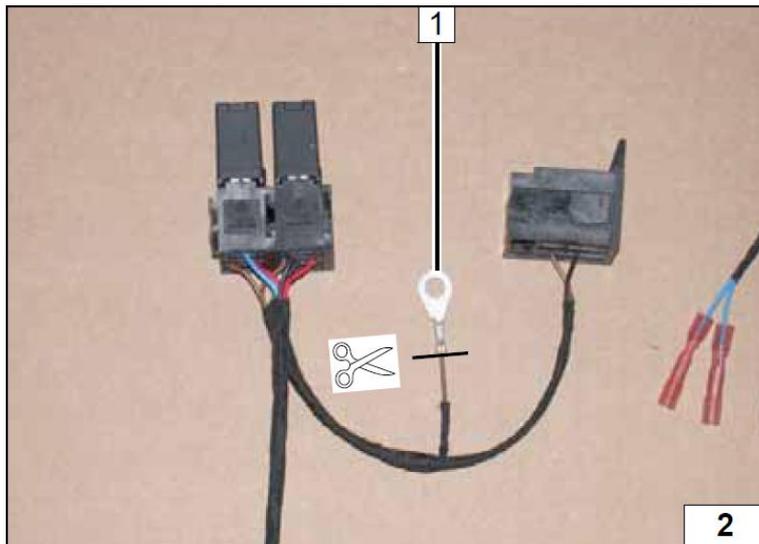
1 Расположение отопителя.



6. Электрооборудование.

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

1 Контакт Ø 6 мм отрезать как показано на фото.



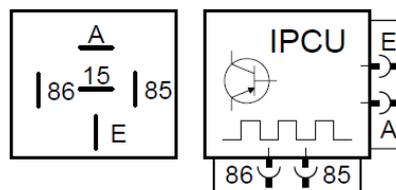
Настройки IPCU-реле

Цикл: 56 – 62 %

Частота: 400 Гц

Напряжение: 3,0 В

Позиционирование: High-Side

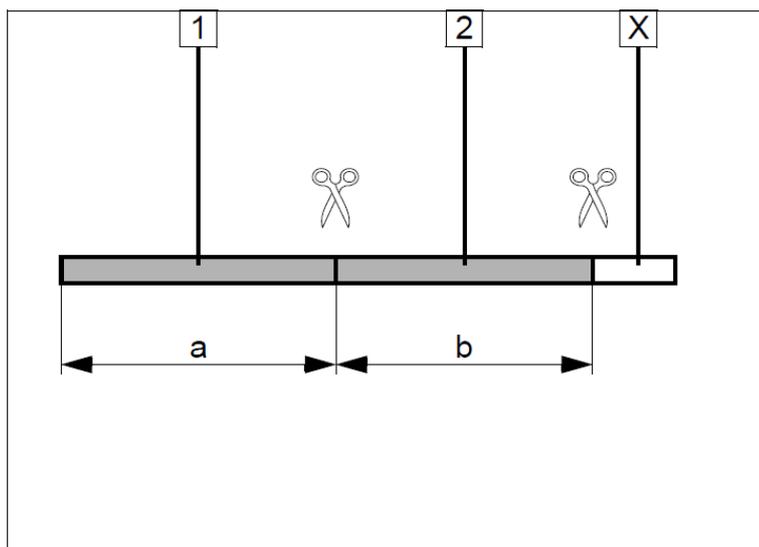


Гофрированная изолирующая трубка \varnothing 10 мм

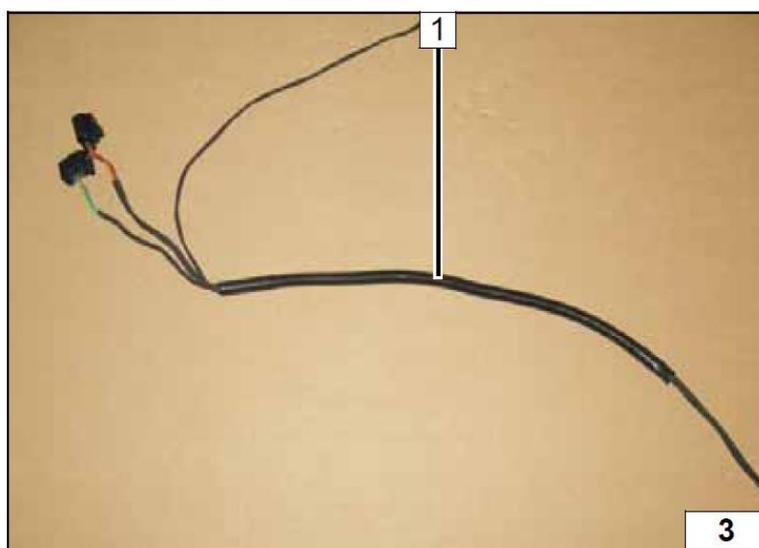
$a = 500$ мм

$b = 320$ мм

X – неиспользуемая часть



1 Часть гофрированной изоляции длиной 500 мм.



Колодку топливного насоса разобрать, как показано на фото.

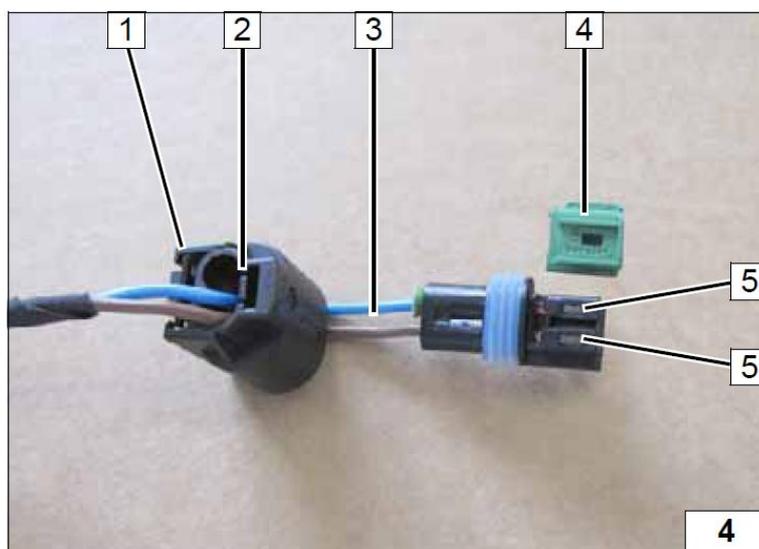
1 Корпус колодки

2 Фиксирующий ус

3 Провода

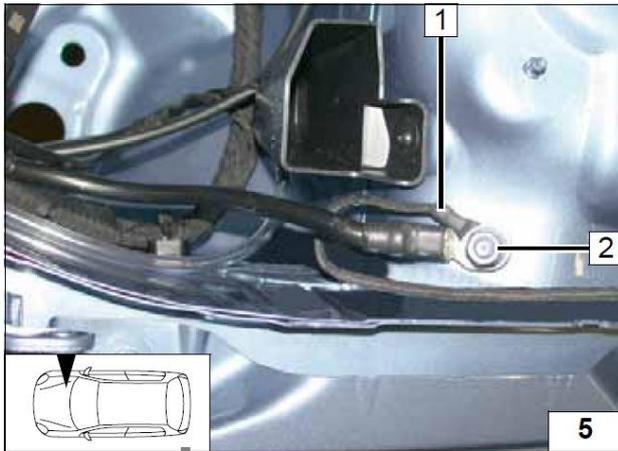
4 Фиксирующая планка

5 Контакты



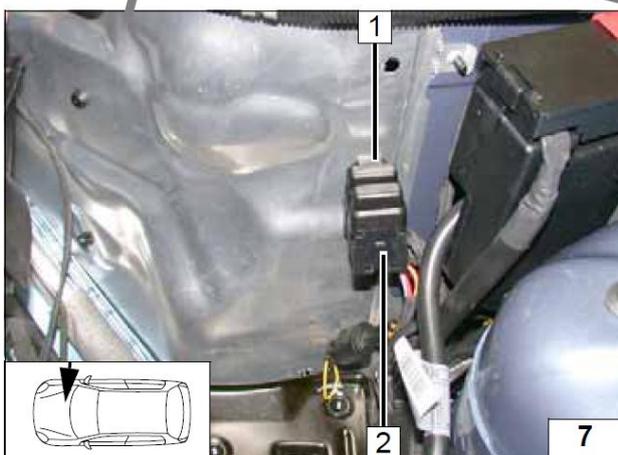
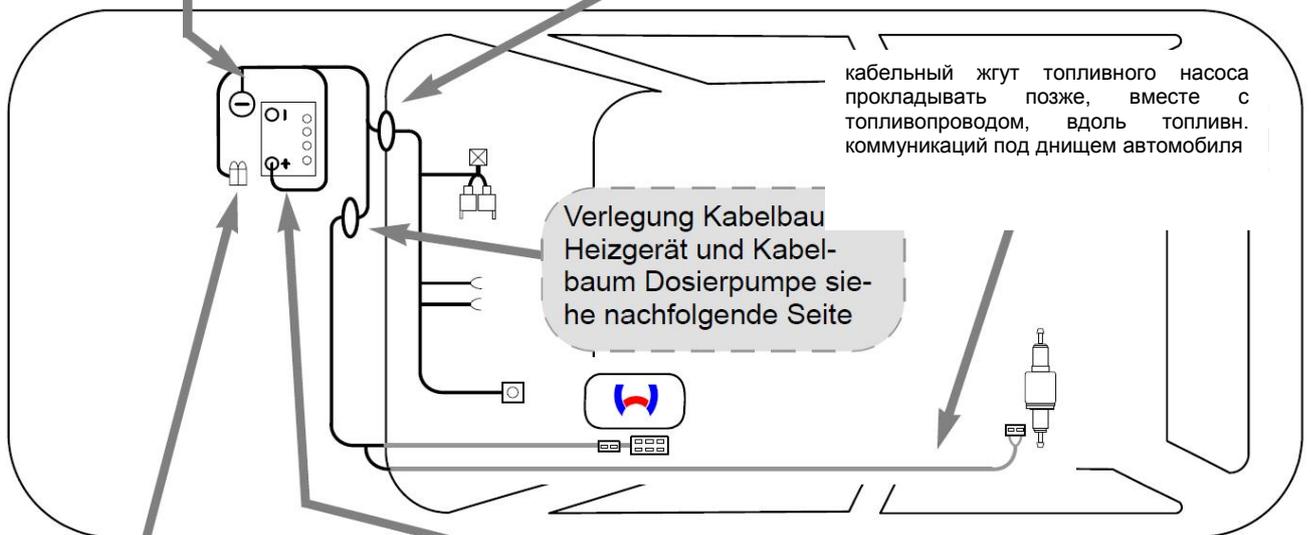
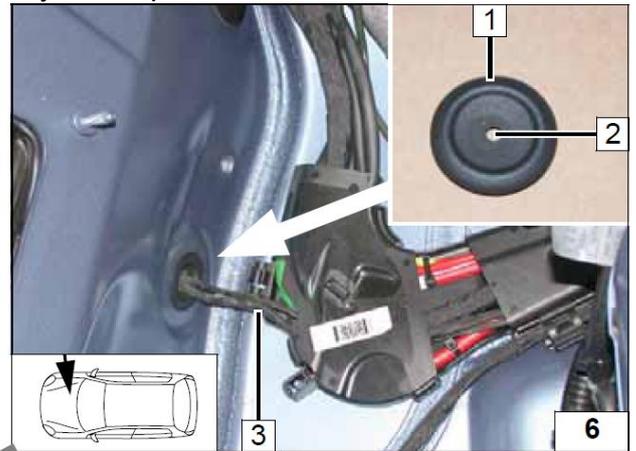
Общий минус

- 1 Общий минусовой провод
- 2 Штатная минусовая точка



Проход жгута в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение
- 2 Отверстие Ø 6 мм
- 3 Жгут для прохода в салон



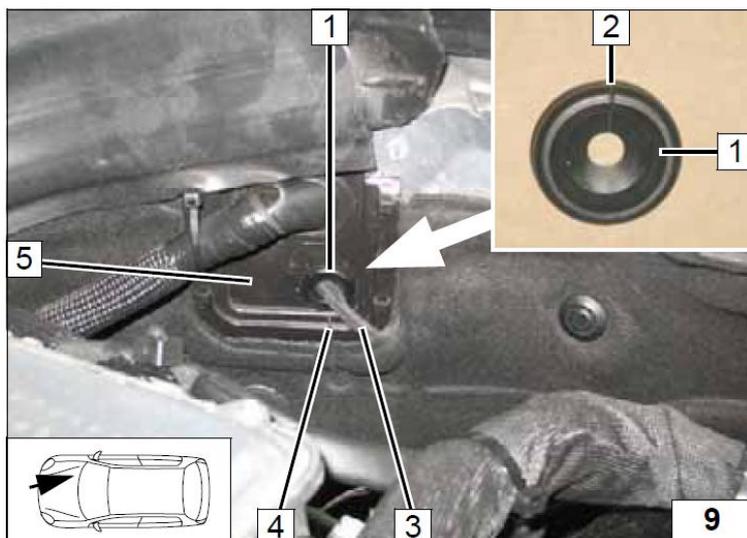
Колодка предохранителей

- 1 Отверстие Ø 5 мм, болт M5x16.
- 2 Колодка предохранителей

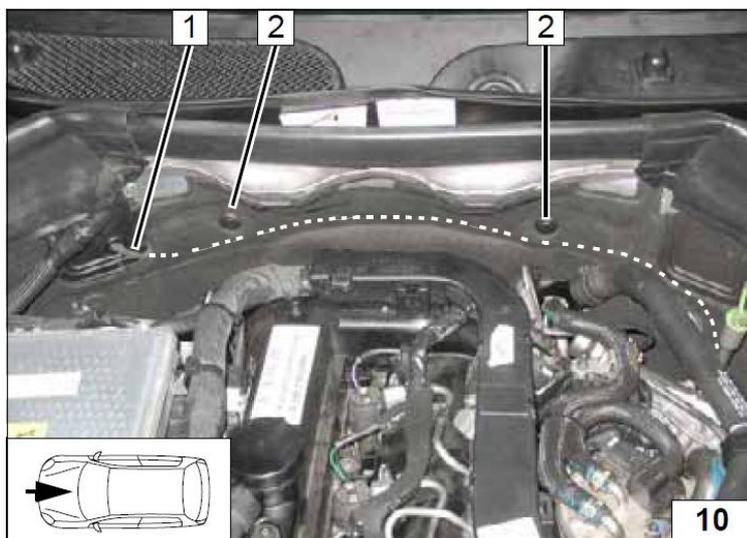
Общий плюс

- 1 Точка подключения общего плюса

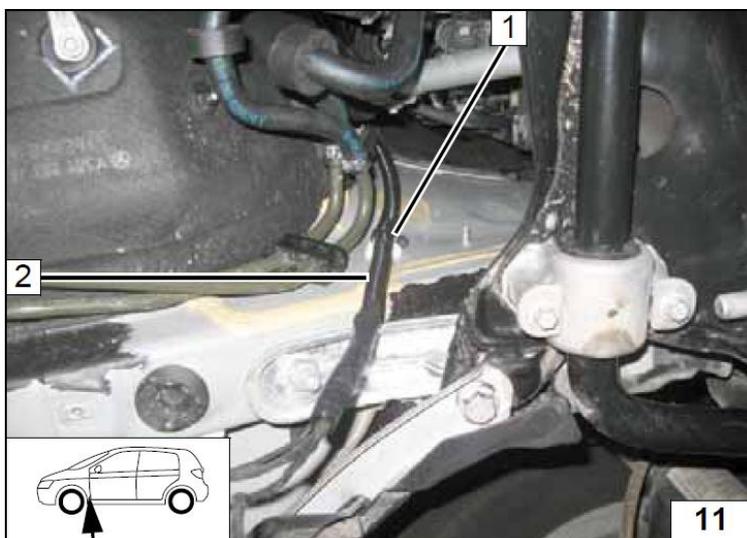
- 1 Отверстие Ø 18 мм
- 2 Штатное резиновое уплотнение
- 3 Жгут для подключения отопителя и топливного насоса
- 4 Моторный щит
- 5 Пластиковая перегородка



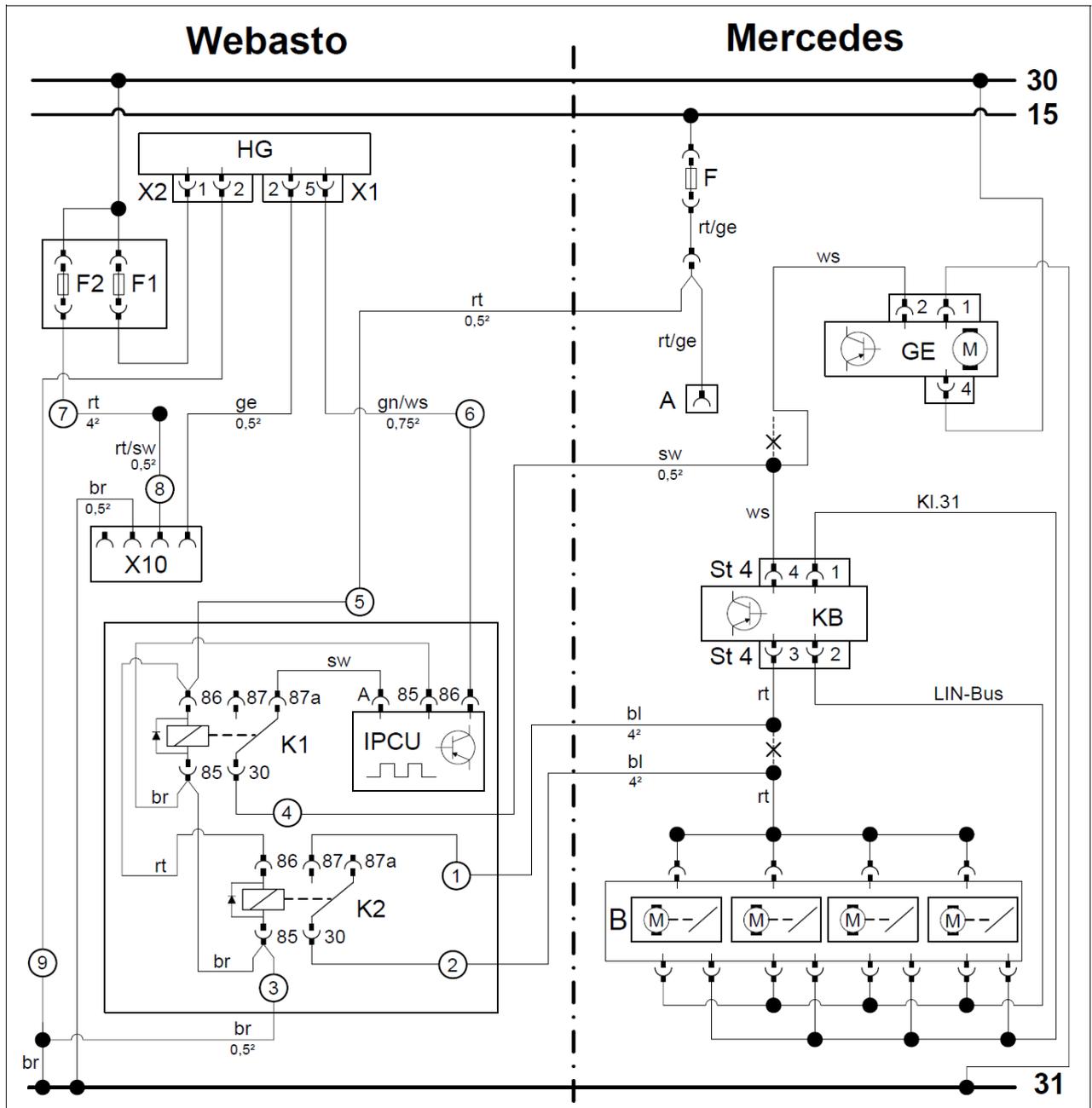
- 1 Жгут проводов отопителя и топливного насоса
- 2 Штатное пластиковое крепление изоляции



- 1 Самоклеющаяся кабельная стяжка.
- 2 Жгут проводов отопителя и топливного насоса.



Принципиальная электрическая схема



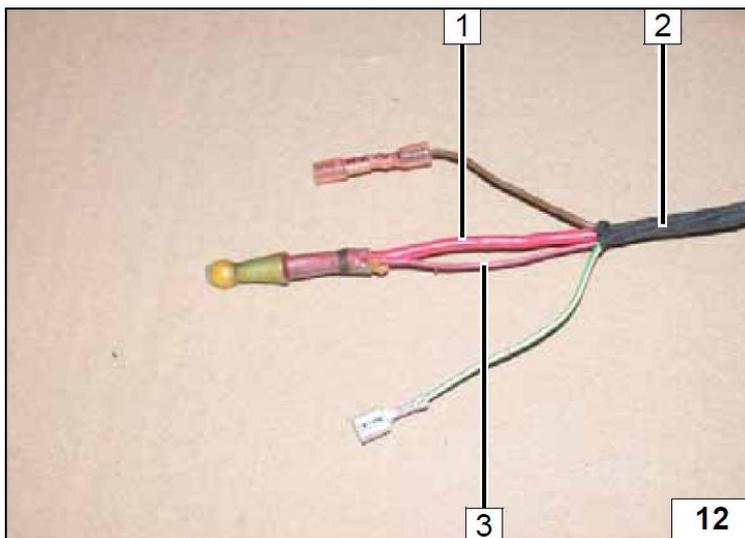
Легенда

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	GE	Мотор вентилятора	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	KB	Блок климатконтроля	ws	Белый
X2	2-х контактный разъем	A	Штекерное соединение	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем	B	Блок привода воздушных заслонок.	bl	Синий
K1	Реле мотора вентилятора	F	Предохранитель	ro	Розовый
K2	Реле привода воздушных заслонок	ST 4	Четырех полюсный разъем блока климатконтроля	ge	Желтый
F1	Предохранитель 20А			or	Оранжевый
Tele	Предохранитель 30А заменить на 1А!			vi	Фиолетовый
IPCU	IPCU-реле				
Настройки IPCU					
Цикл	56-62%				
Частота	400Гц				
Вольтаж	3.0В			! Заизолировать и закрепить	
Позиция	High-Side			X – место разреза	
				Внимание! Цвета проводов могут отличаться!	

Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

Красный (rt) провод 1 сечением 4^2 соединить с красно/черным (rt/sw) проводом 3 сечением $0,5^2$ и заизолировать заглушкой с термоусадкой.

2 Жгут проводов от колодки предохранителей, расположенной в моторном отсеке.



1 Штатная массовая точка автомобиля

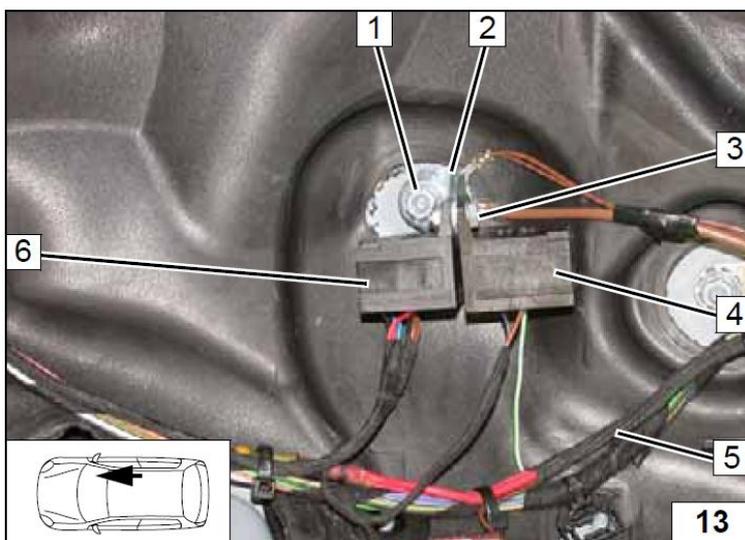
2 Г-образный кронштейн

3 Болт М5х16, шайба, гайка

4 Разъем IPCU – модуля

5 Жгут проводов от колодки предохранителей моторного отсека

6 Разъем реле.

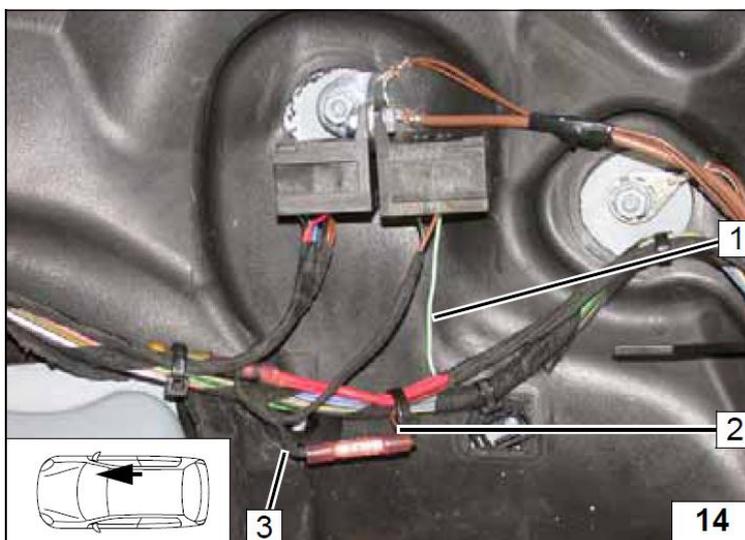


Все подключения осуществить в соответствии с электрической схемой

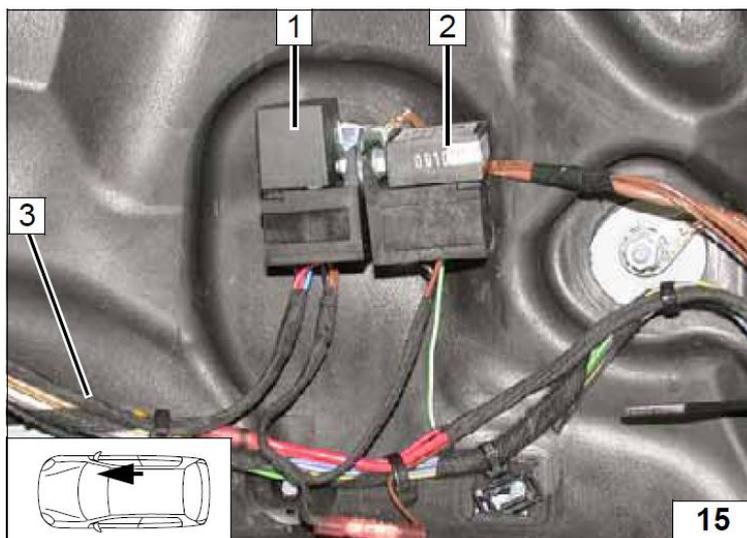
Зелено/белый (gn/ws) провод ⑥ 1 вставить в разъем IPCU/86.

2 Коричневый (br) провод ③ жгута от предохранителей моторного отсека

3 Коричневый (br) провод ⑨ от реле

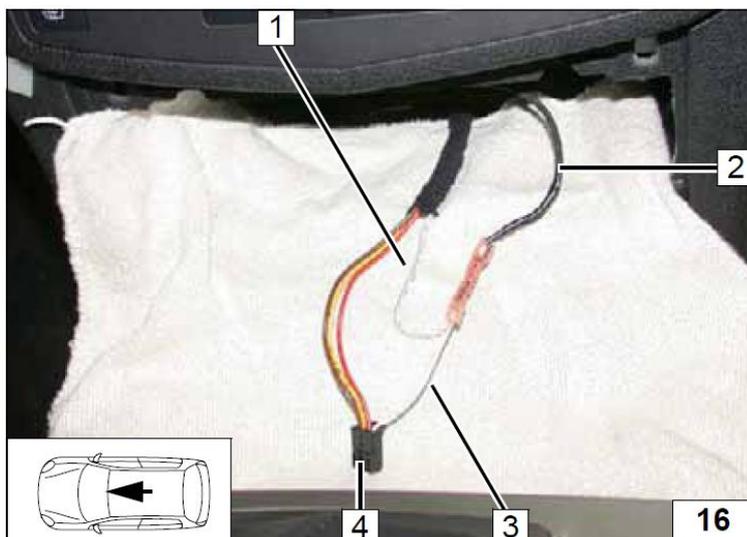


- 1 Реле K1 и K2
- 2 IPCU – реле
- 3 Закрепить жгут проводов как показано на фото



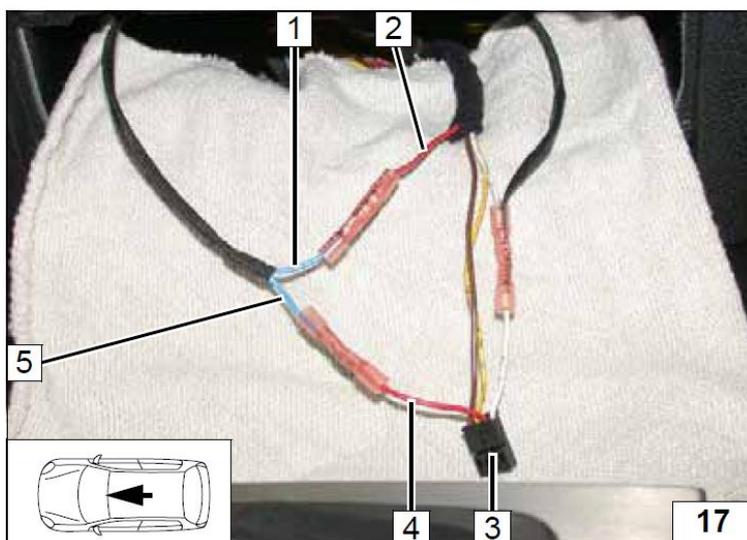
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.
Отсоединить 4-х контактный разъем 4 от блока управления климат-контролем.

- 1 Белый (ws) провод управления мотора вентилятора
- 2 Черный (sw) провод ④ реле K1/30
- 3 Белый (ws) провод к 4-х контактному штекеру блока климат-контроля

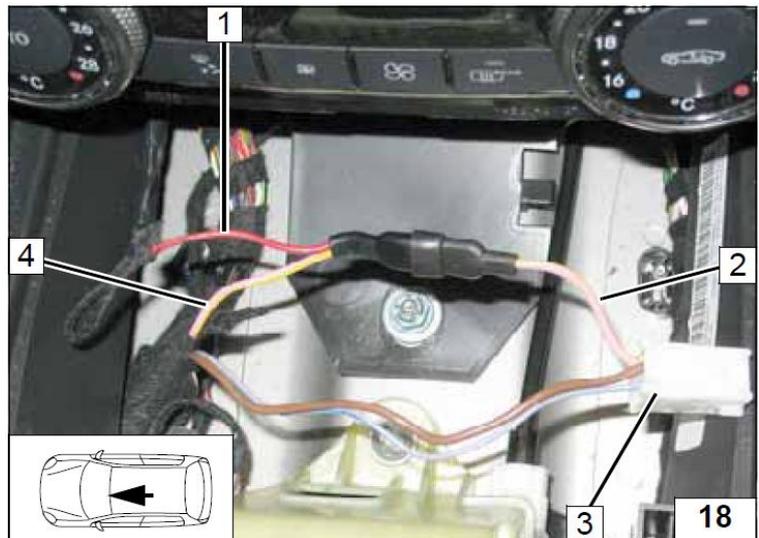


Все подключения осуществить в соответствии со схемой.
Отсоединить 4-х контактный разъем 3 от блока управления климат-контролем.

- 1 Синий (bl) провод ② реле K2/30
- 2 Красный провод к мотору привода воздушной заслонки
- 4 Красный (rt) провод от 4-х контактного штекера KB
- 5 Синий (bl) провод ① K2/87



- 1 Красный (rt) провод ⑤ реле K1/86
- 2 Розовый/желтый (ro/ge) провод
- 4 Розовый/желтый (ro/ge) провод

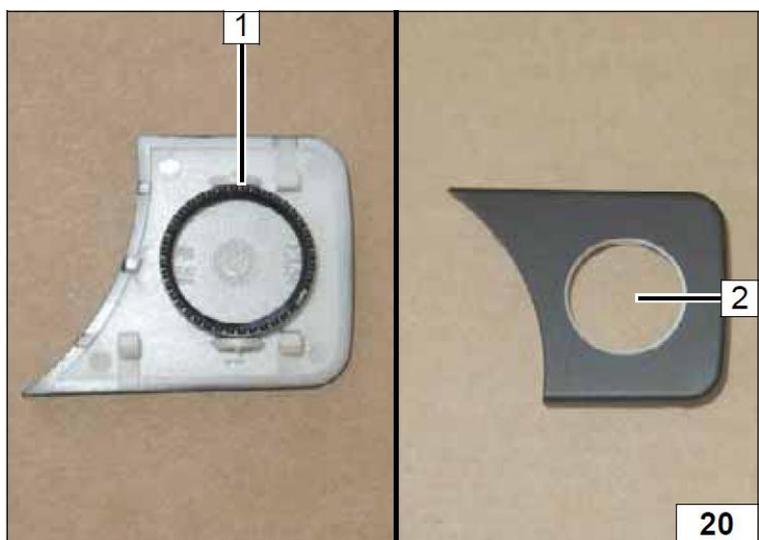


7. Установка органов управления
Кнопка

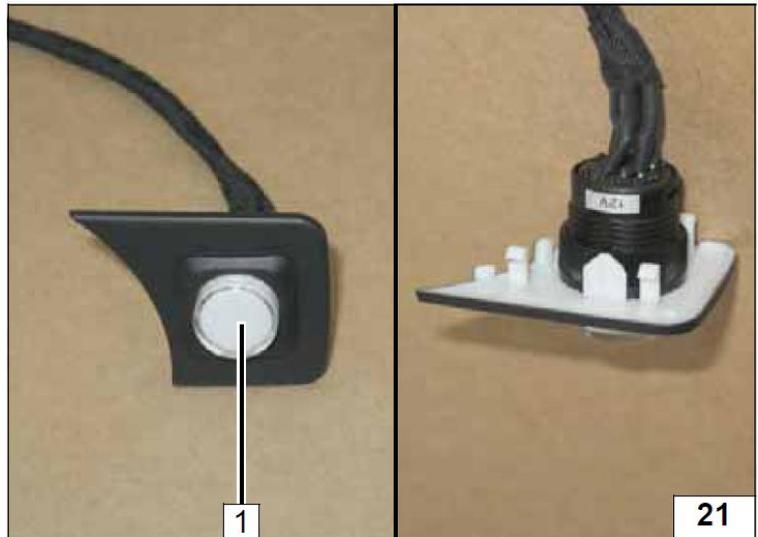
- 1 Место расположения кнопки



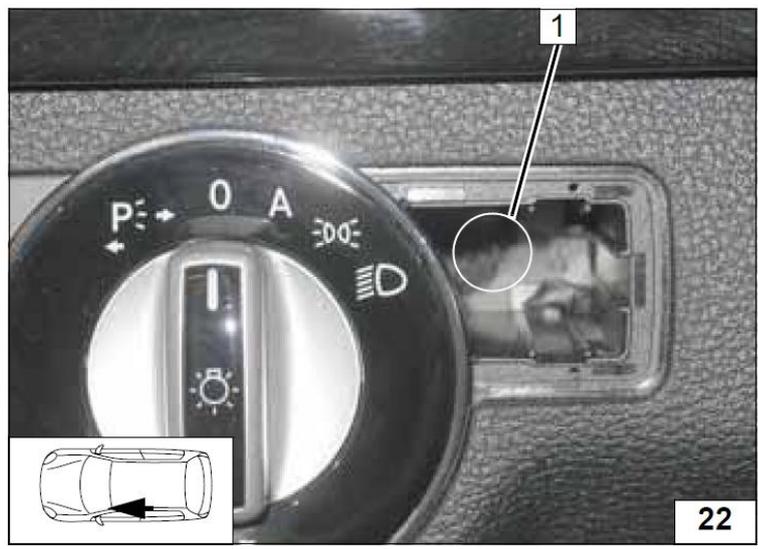
- 1 Пластиковая гайка корпуса кнопки
- 2 Отверстие Ø 16 мм



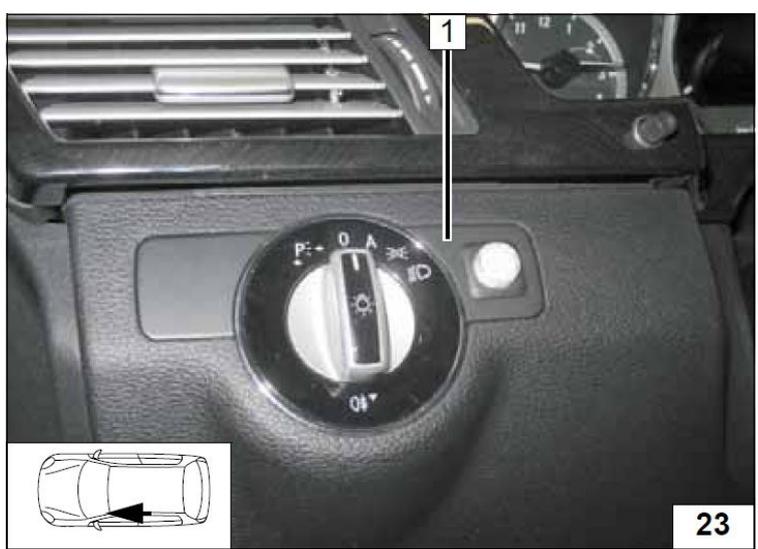
1 Кнопка



1 Отверстие Ø 12 мм



1 Кнопка

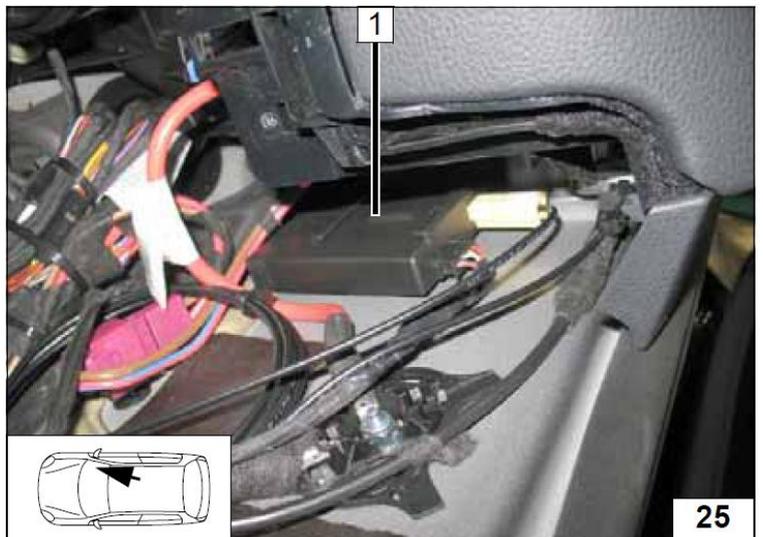


1 Альтернативный вариант установки кнопки

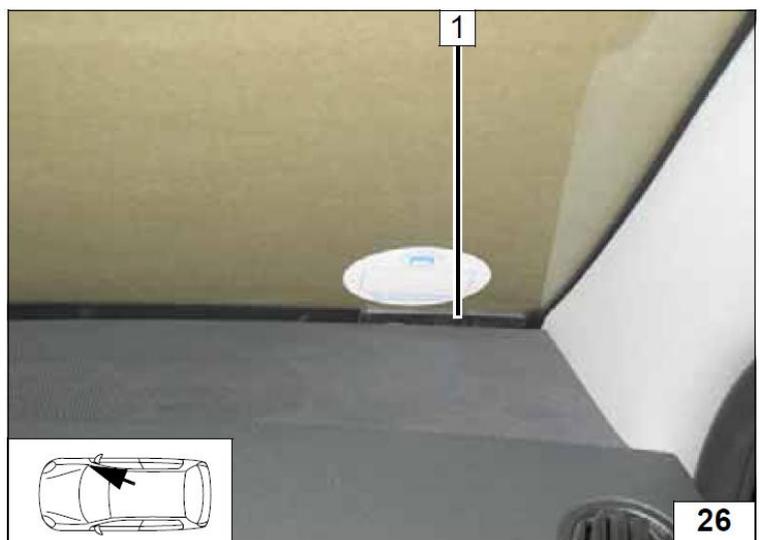


Телестарт

1 Ресивер

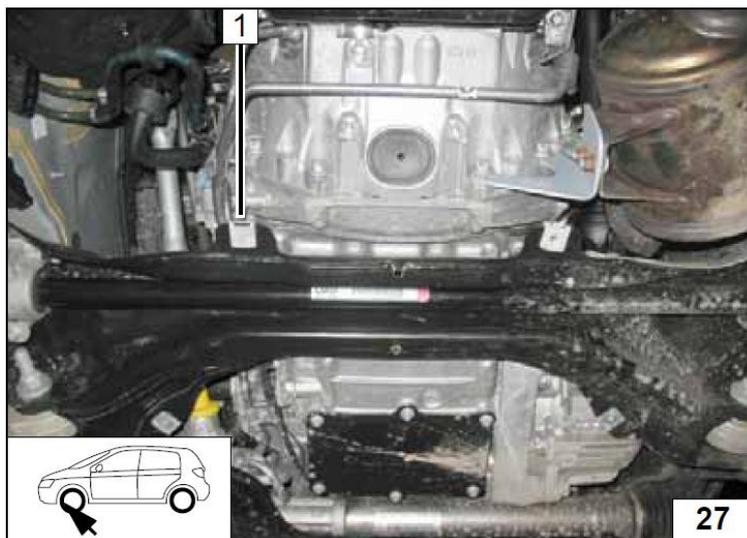


1 Антенна

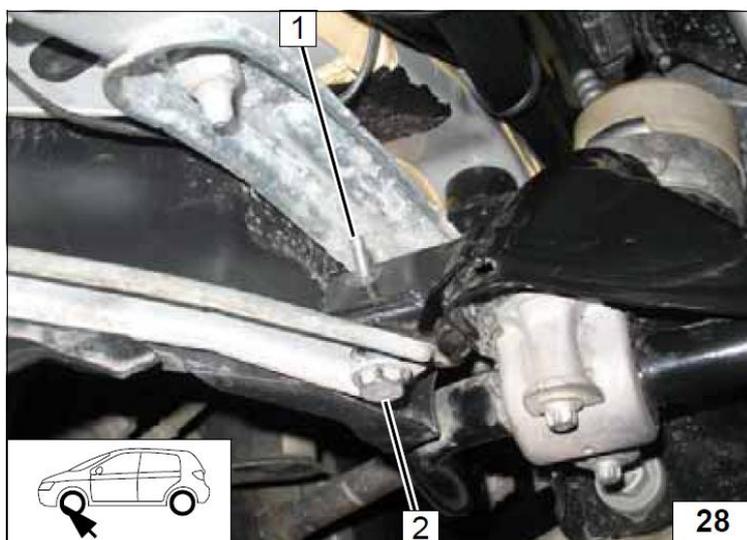


8. Подготовка места установки, подсборка отопителя.

Удалить опору 1.

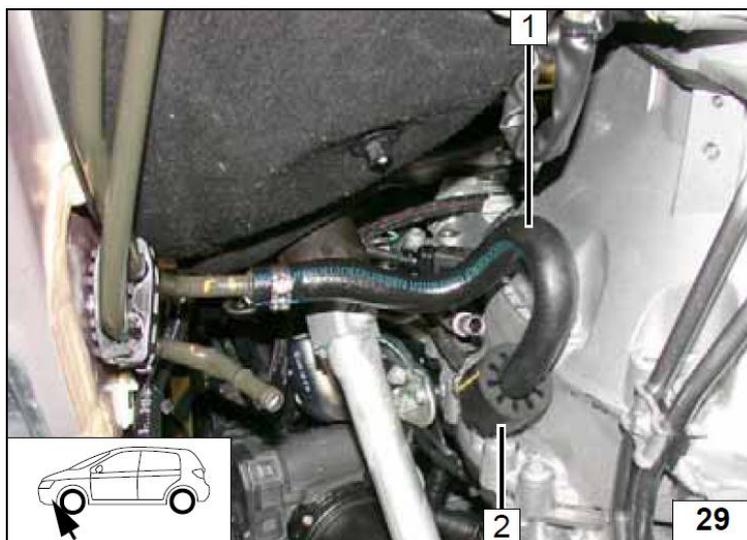


1 Болт М6х20, штатное отверстие
2 Штатный болт автомобиля



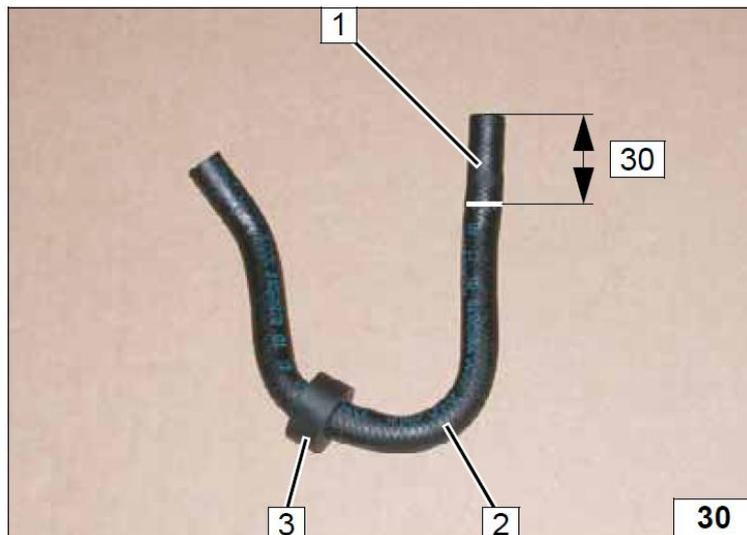
Перед демонтажем топливного патрубка обязательно откройте крышку топливного бака. Вытекшее топливо соберите в подходящую емкость.

Снять штатный топливный патрубок 1, надеть на него резиновое дистанционное кольцо Ø 18 мм 2 и одеть патрубок обратно.

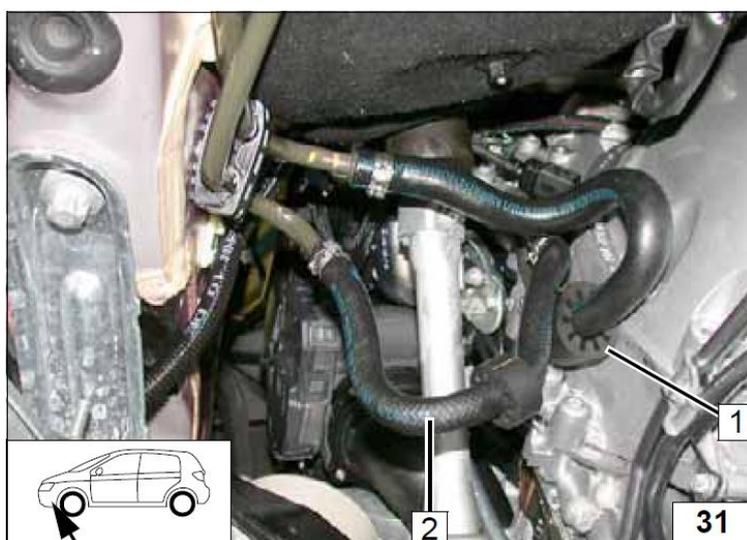


Перед демонтажем топливного патрубка обязательно откройте крышку топливного бака. Вытекшее топливо соберите в подходящую емкость.

- 1 Удаляемая часть
- 2 Штатный топливный патрубок
- 3 Дистанционное кольцо Ø 15 мм



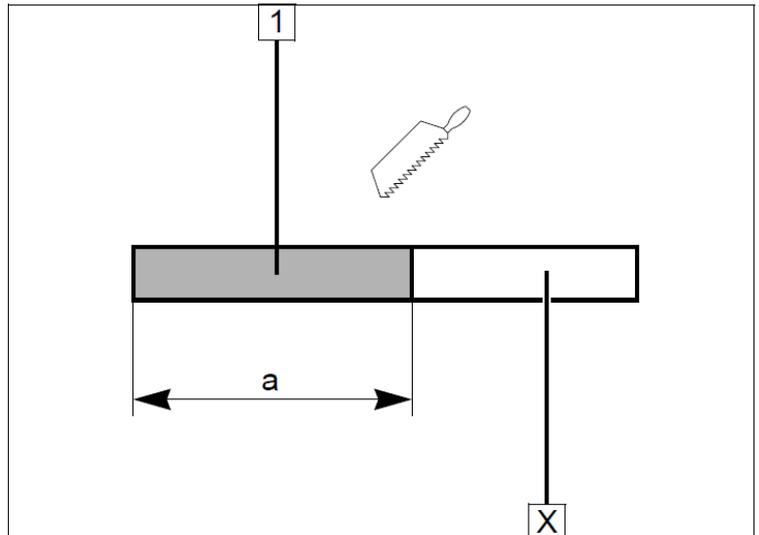
- 1 Черное дистанционное кольцо
- 2 Трубку штатного топливопровода установить на место.



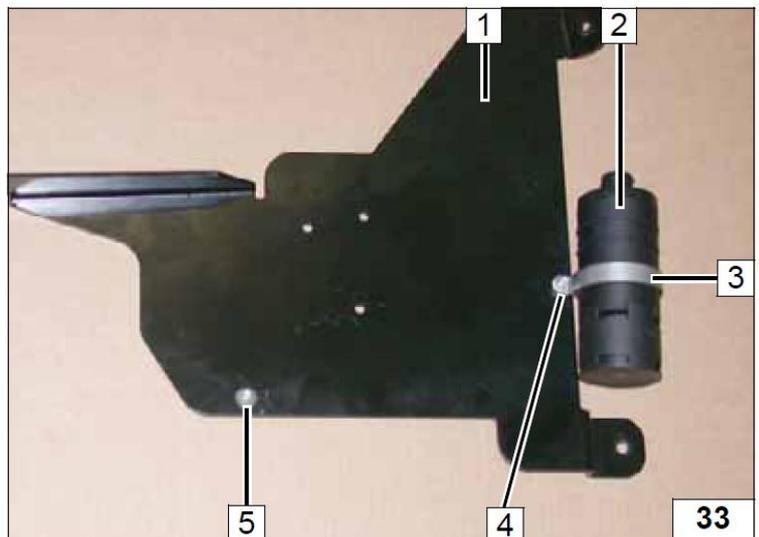
- 1 Штатная гайка
- 2 Растяжка
- 3 Штатная шпилька, гайка.



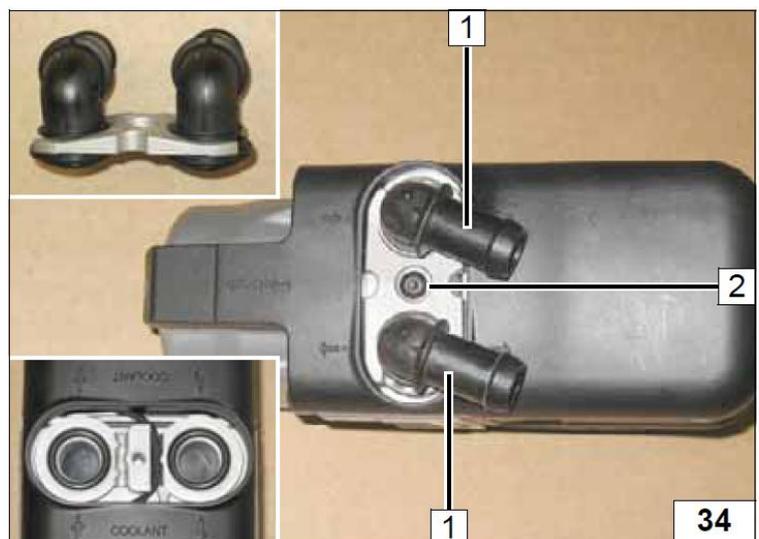
1 Трубка забора воздуха
 a = 350 мм



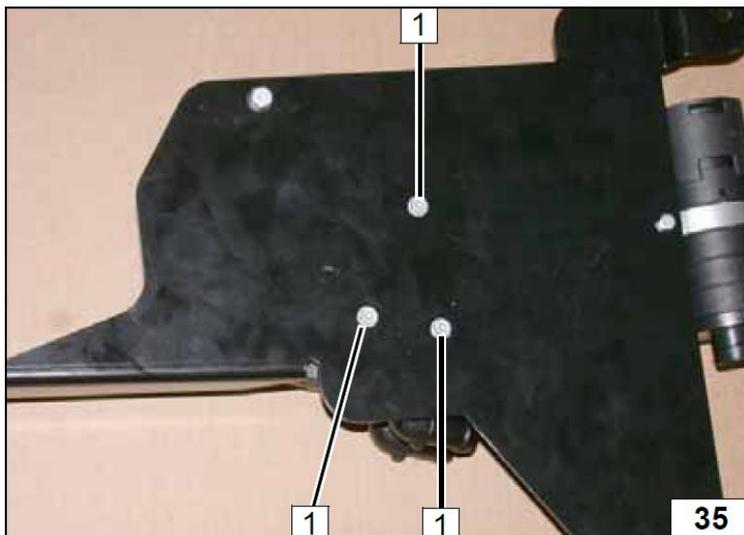
1 Кронштейн
 2 Глушитель забора воздуха
 3 Хомут Ø 51
 4 Болт M5x16, гайка
 5 Болт M6x12.



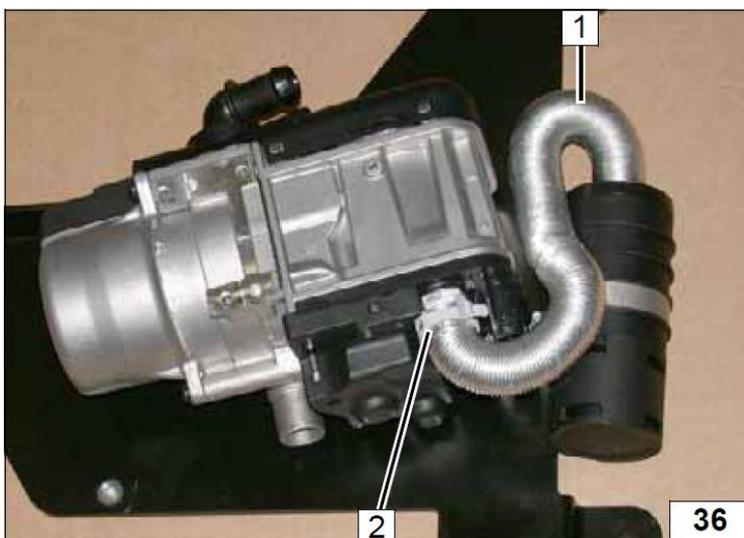
1 Жидкостные штуцера с поворотом на 90° (2 шт)
 2 Монтажный саморез 5x15, прижимная планка.



1 Монтажный саморез 5x13 (3 шт)



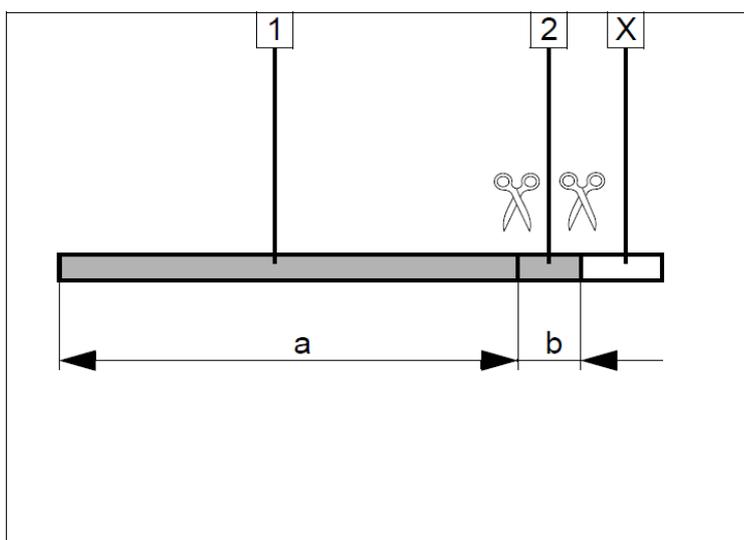
1 Трубка забора воздуха для горения
2 Самозажимной хомут Ø 23 мм.



1 Изоляция топливной магистрали 6x11
a = 1100 мм

2 Изоляция топливной магистрали 6x11
b = 120 мм

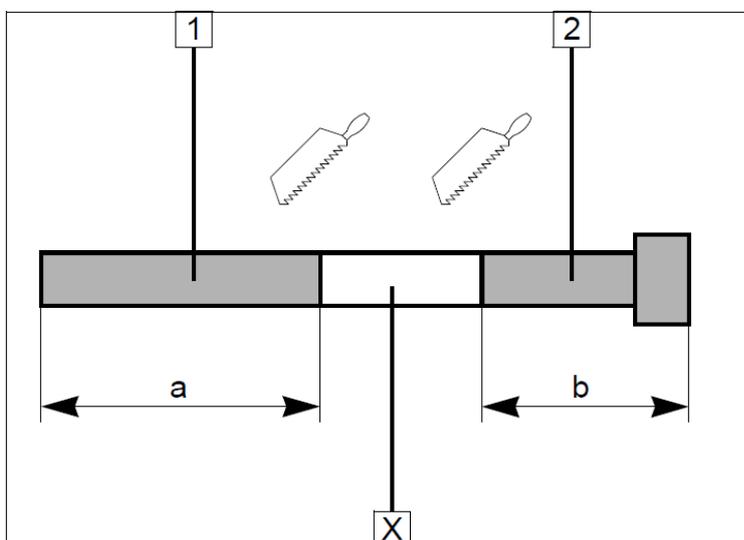
X – неиспользуемая часть



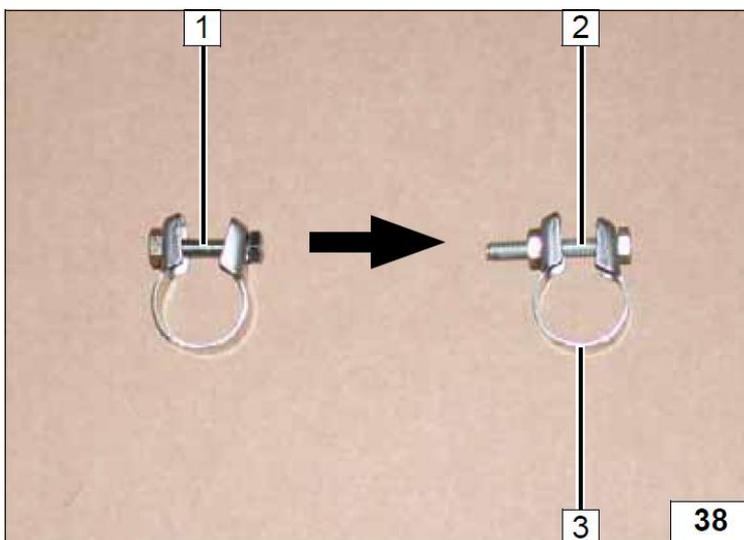
- 1 Топливопровод
- 2 Изоляция топливопровода 6x11, 120 мм
- 3 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт)



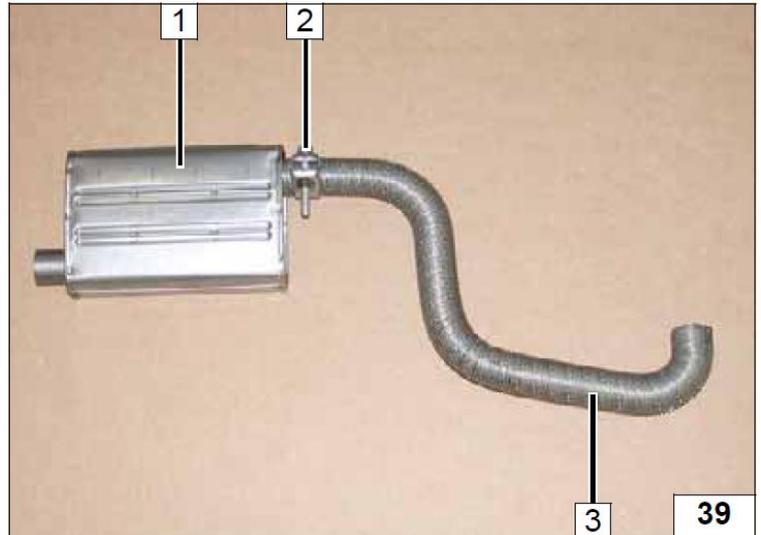
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)
a = 380 мм
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)
b = 110 мм



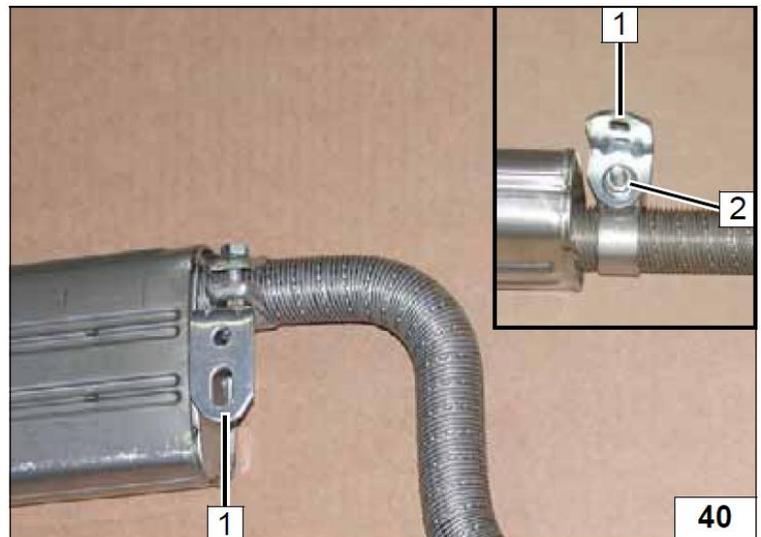
- Болт 1 заменить на болт М6х40 2
- 3 Силовой хомут



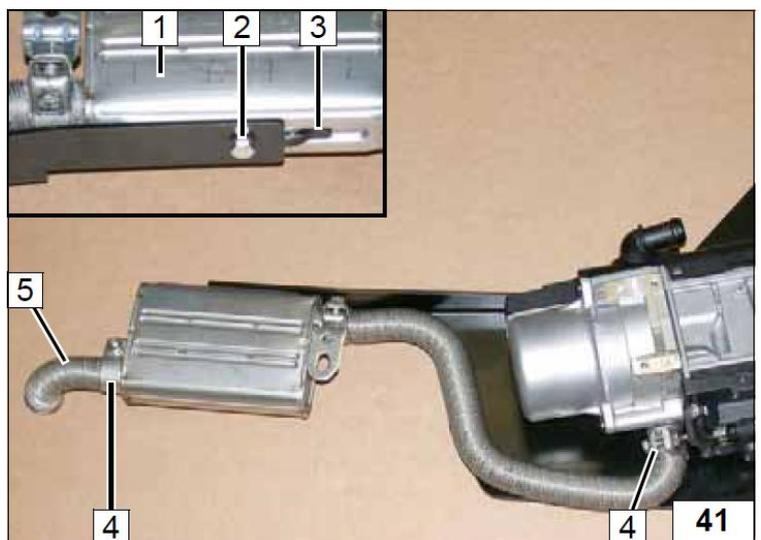
- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Силовой хомут
- 3 Выхлопная трубка



- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Гайка



- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Болт М6х16, шайба
- 3 Фиксирующий ус
- 4 Силовой хомут (2 шт)
- 5 Выхлопная трубка (конечная часть)



9. Жидкостной контур.

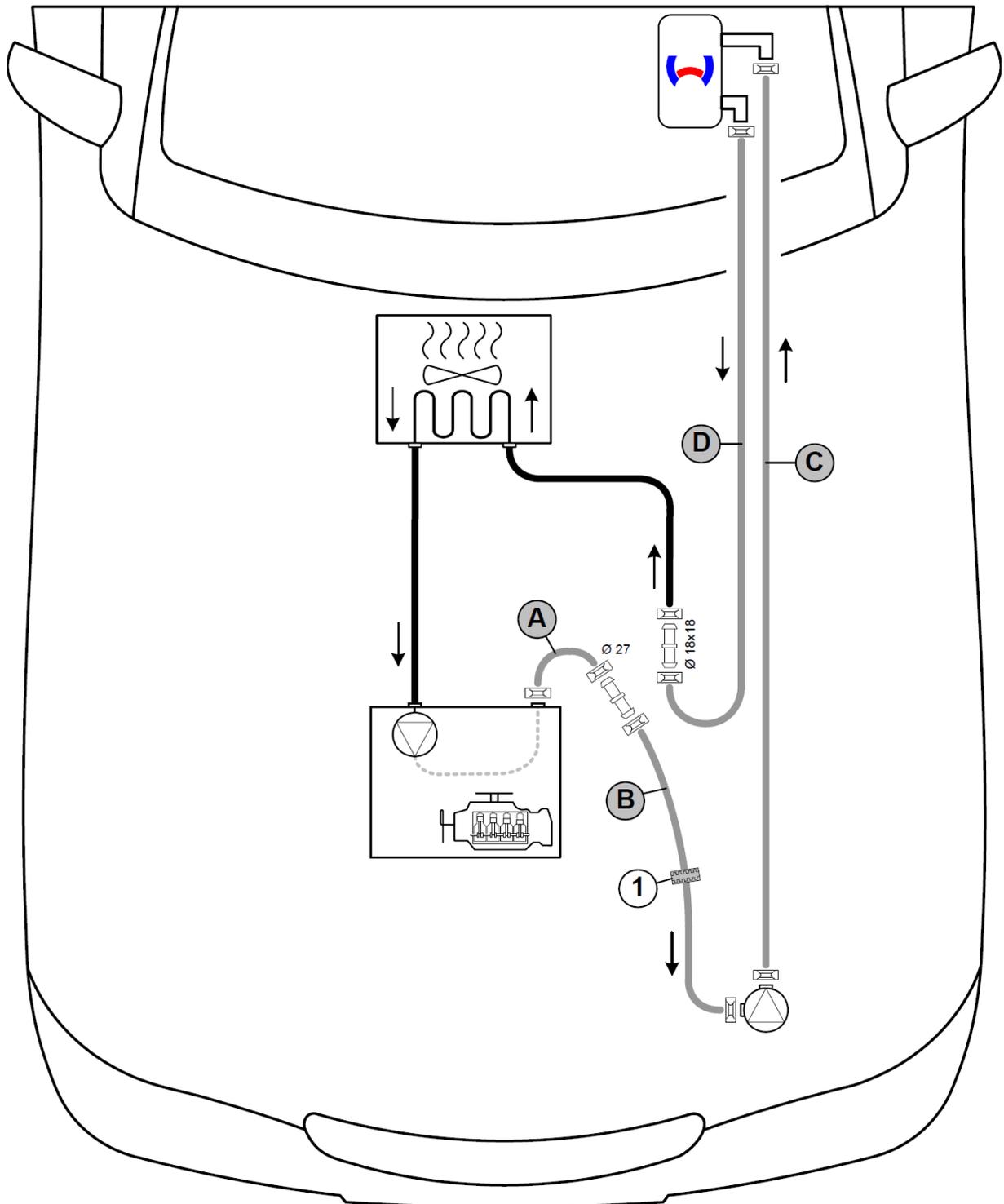
ВНИМАНИЕ!

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

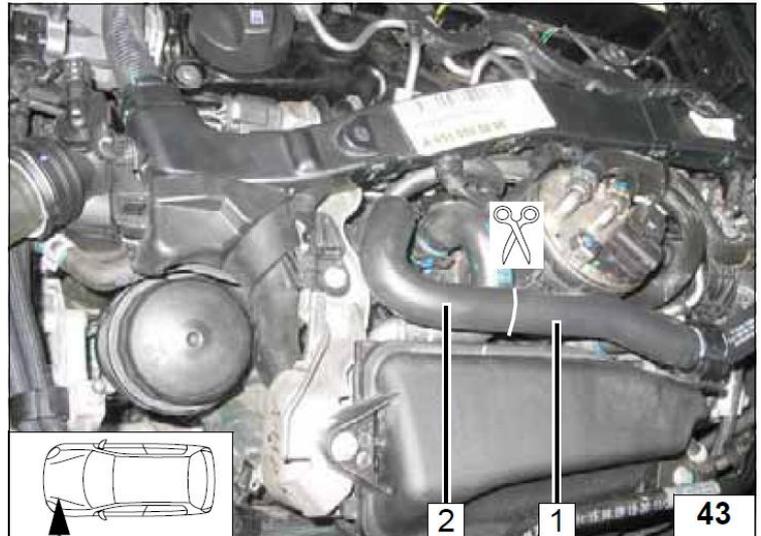
Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

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

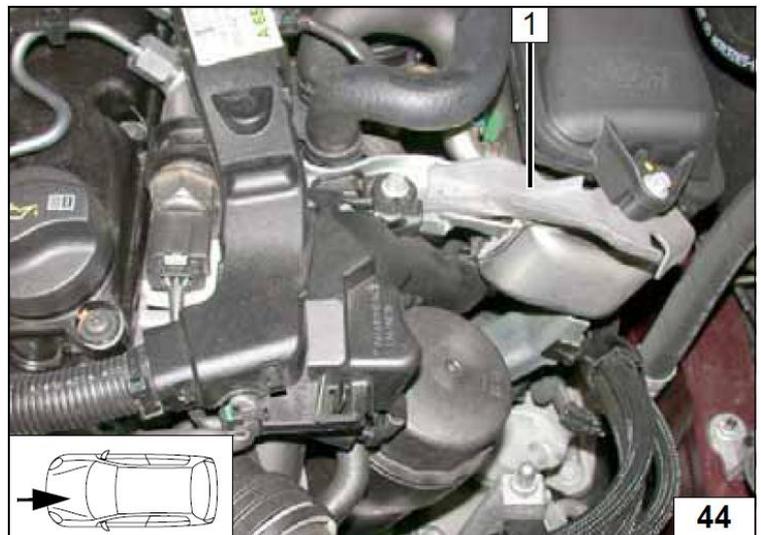


Все необозначенные хомуты Ø 25 мм. 1 Черное дистанционное кольцо. Все необозначенные соединительные штуцера = 18x20 мм.

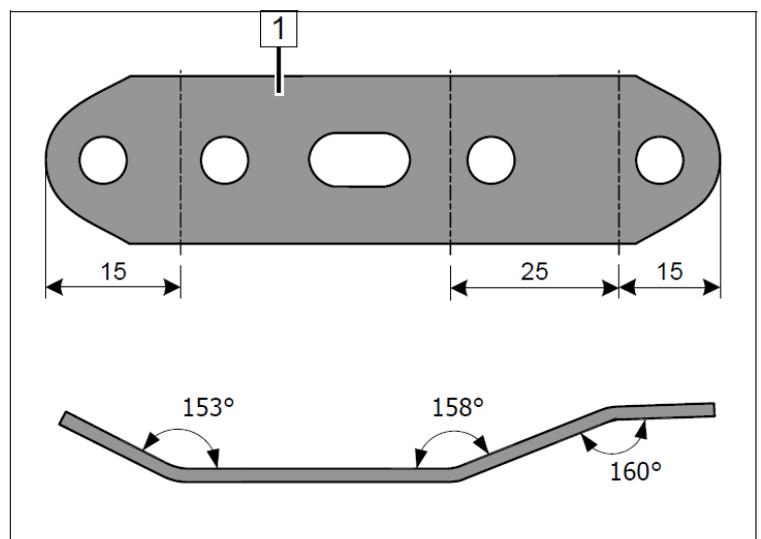
- 1 Часть штатного патрубка на печку салона
- 2 Часть штатного патрубка с двигателя



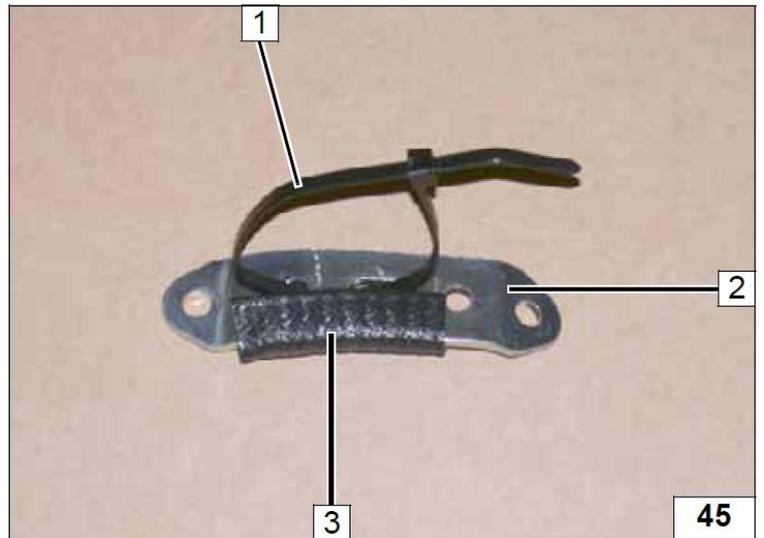
- 1 Крепление демонтировать



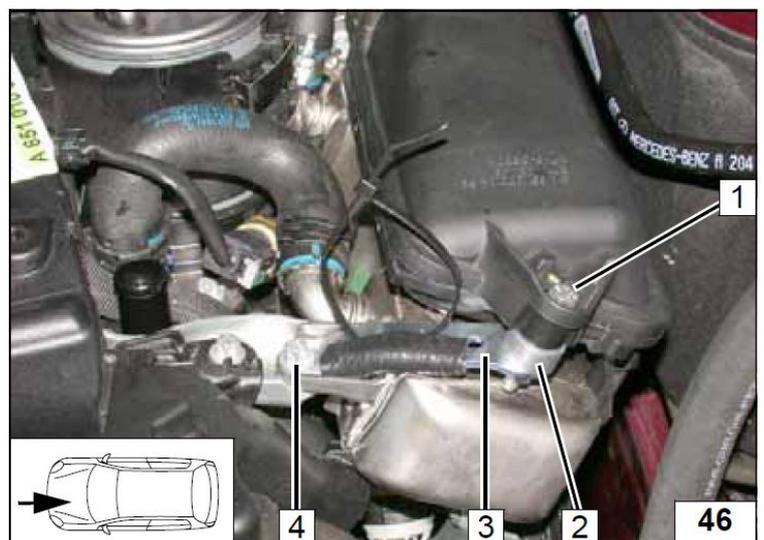
- 1 Монтажная пластина (изогнуть, как показано на картинке)



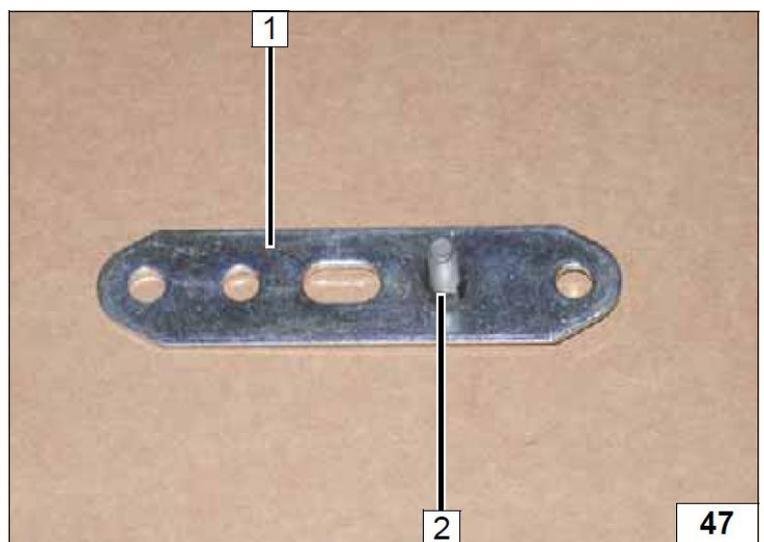
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Монтажная планка
- 3 Защита острой кромки



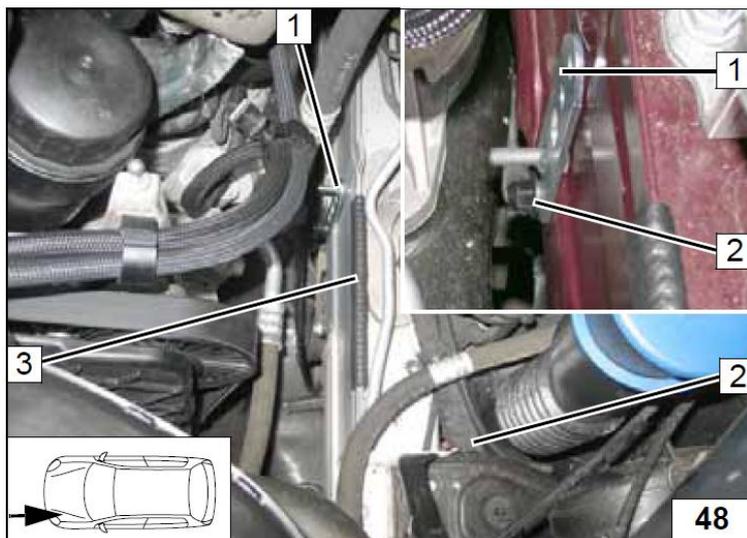
- 1 Болт М6х40, гайка
- 2 Дистанционная шайба
- 3 Монтажная планка
- 4 Штатный болт автомобиля



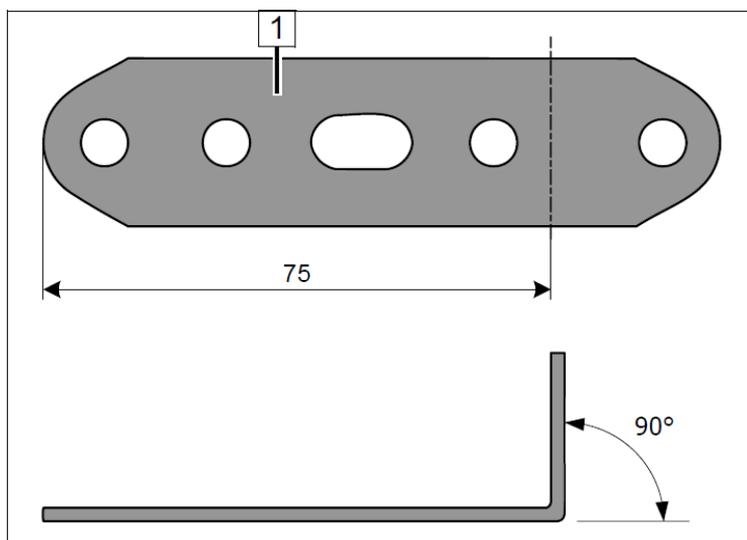
- 1 Монтажная планка
- 2 Болт М6х20.



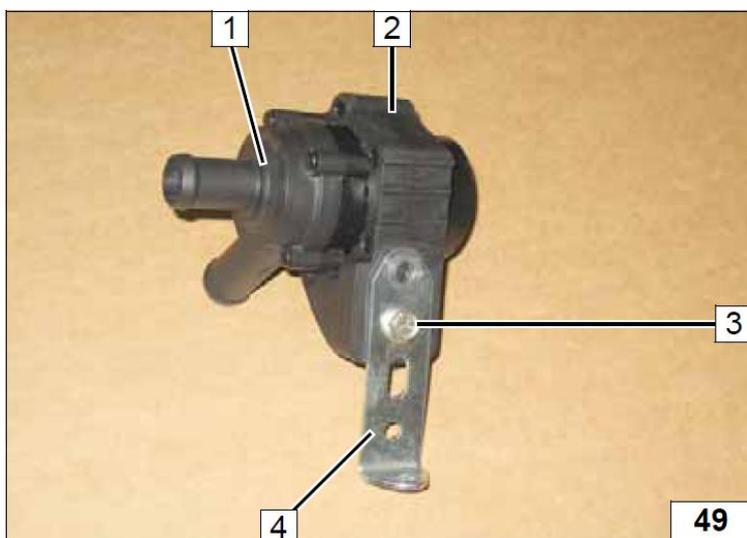
- 1 Монтажная пластина
- 2 Штатная шпилька
- 3 Защита острой кромки



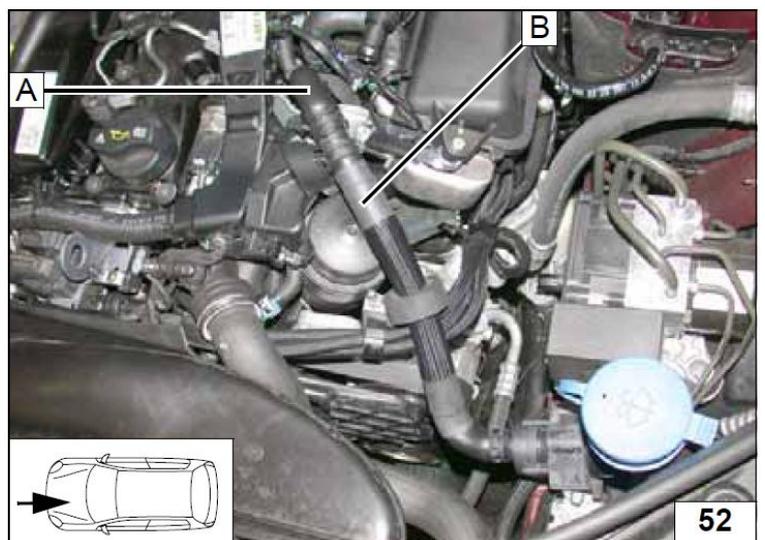
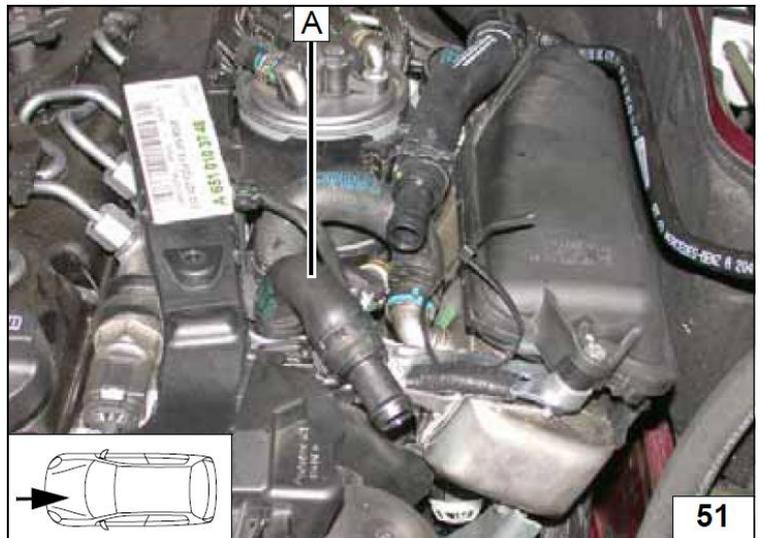
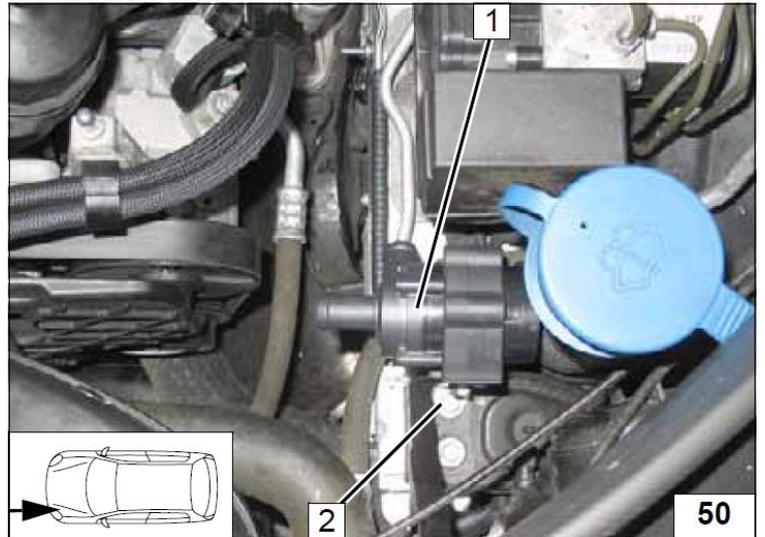
Монтажную пластину 1 изогнуть, как показано на фото.

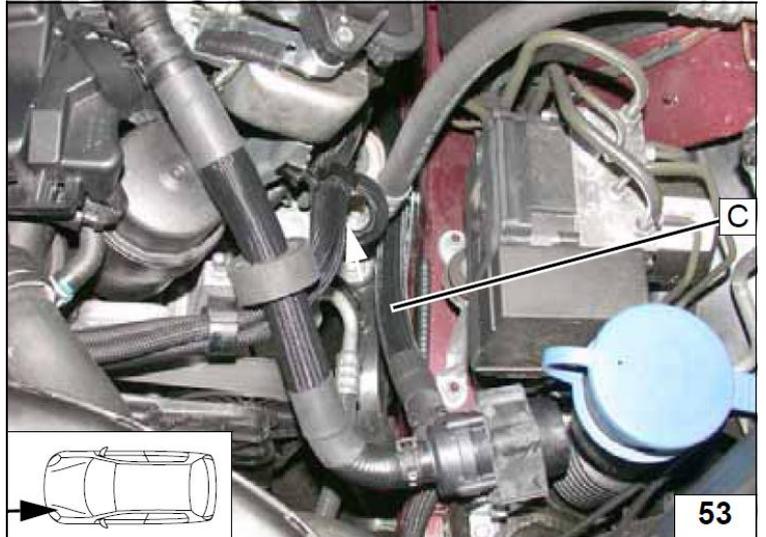


- 1 Циркуляционный насос
- 2 Крепление циркуляционного насоса
- 3 Болт M6x25, гайка.
- 4 Монтажная пластина



- 1 Циркуляционный насос
- 2 Штатный болт автомобиля





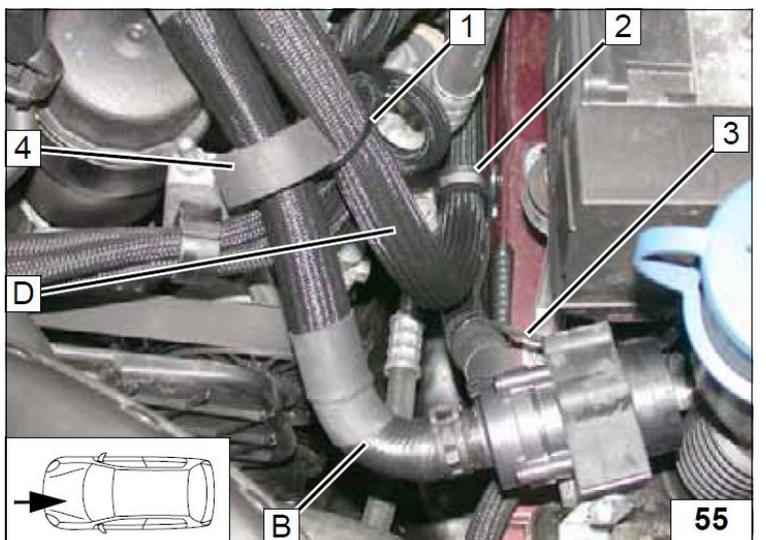
53

- 1 Патрубок на печку салона
- 2 Кабельная стяжка



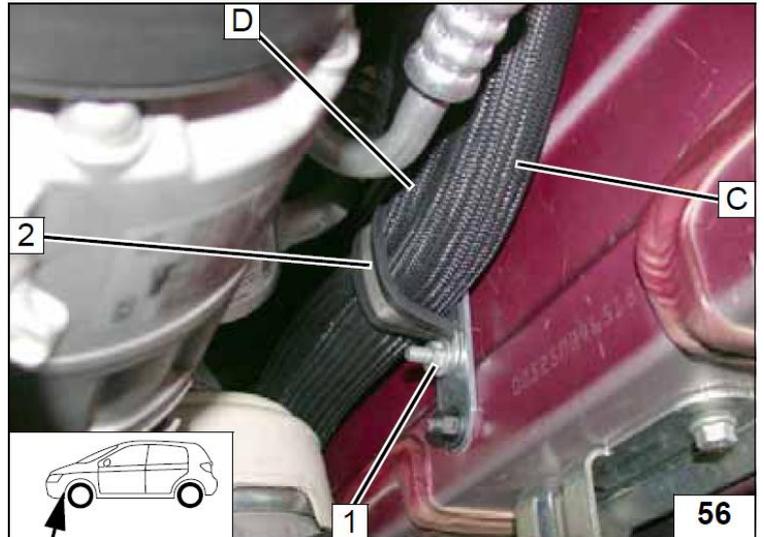
54

- 1 Кабельная стяжка
- 2 Хомут обрезиненный
- 3 Жгут проводов циркуляционного насоса

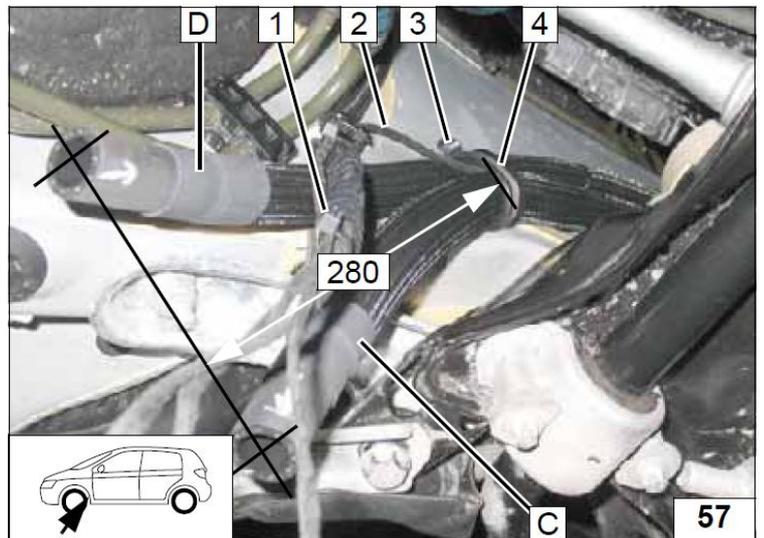


55

- 1 Гайка
- 2 Обрезиненный хомут Ø 38 мм

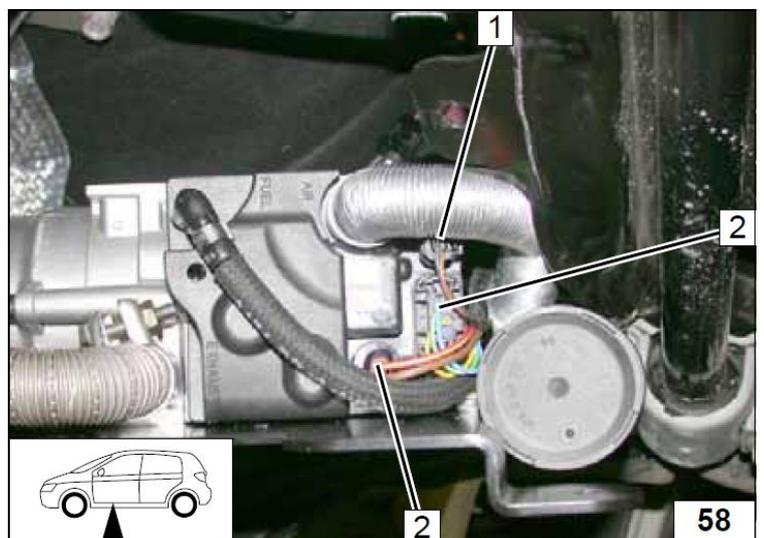


- 1 Кабельная стяжка
- 2 Жгут проводов циркуляционного насоса
- 3 Штатная шпилька, гайка.

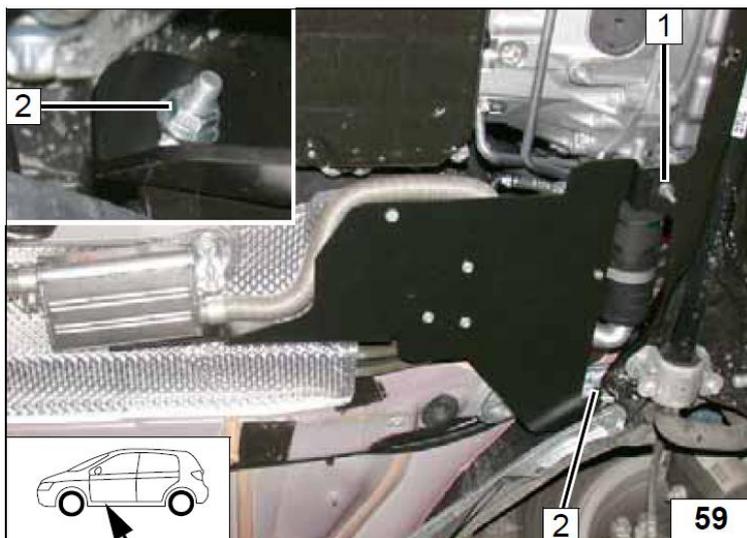


10. Установка отопителя

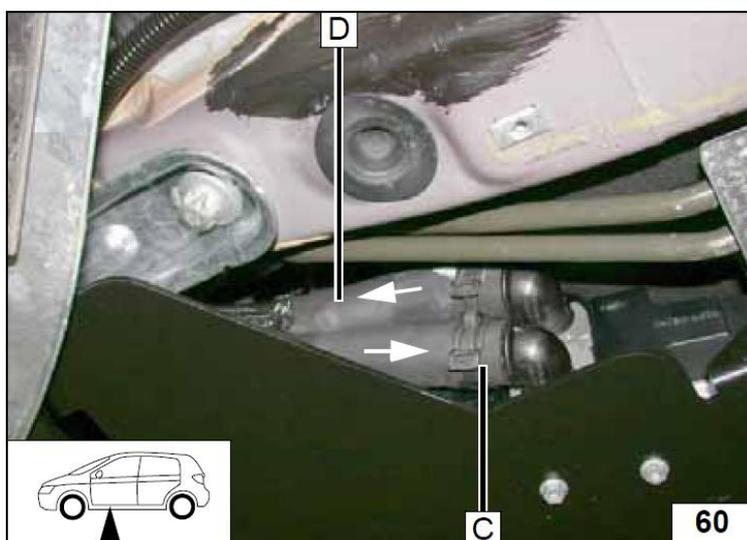
- 1 Разъем циркуляционного насоса
- 2 Основные разъемы отопителя (2 шт)



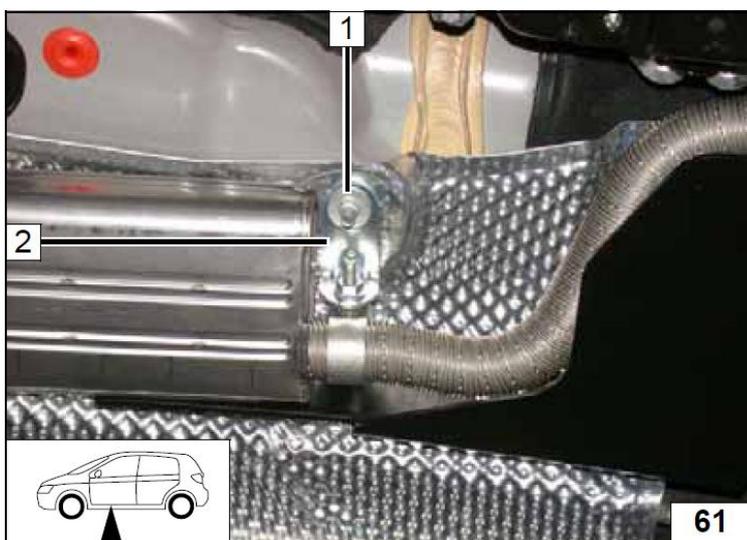
1 Болт M6x30, гайка, штатное отверстие
2 Гайка



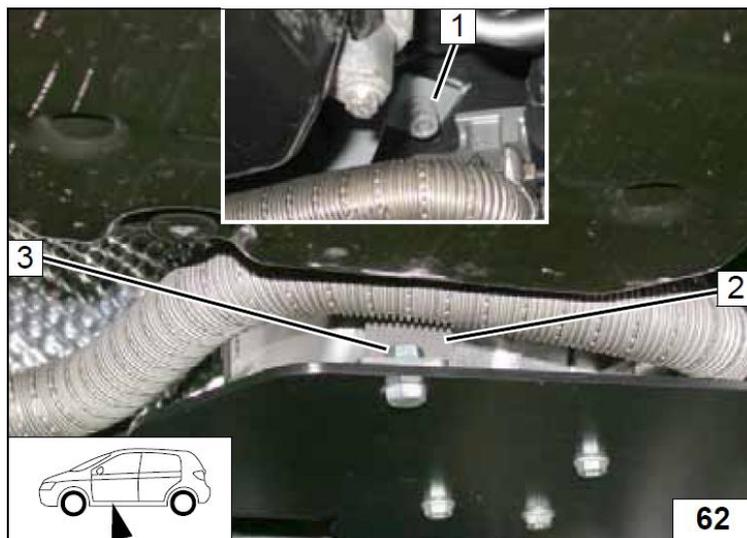
Жидкостные шланги подсоединить в соответствии с направлением потока жидкости!



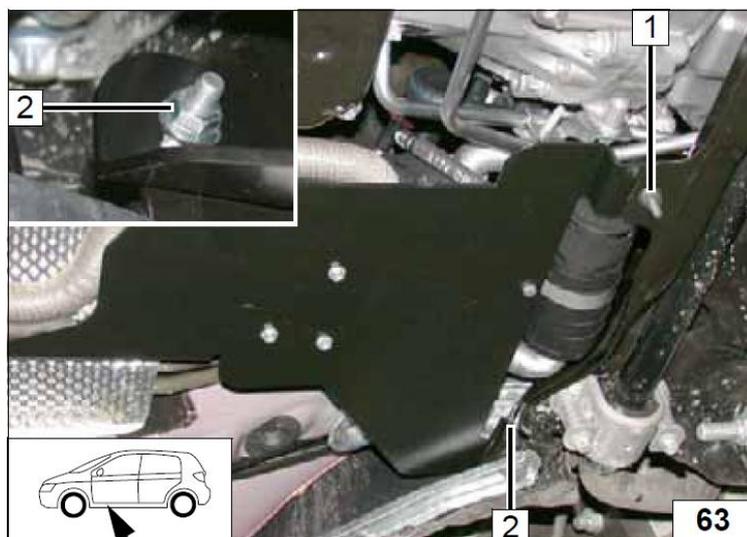
1 Штатная гайка автомобиля
2 Г-образный кронштейн



- 1 Гайка
- 2 Растяжка
- 3 Гайка



- 1,2 Гайка



11. Топливный контур.

ОСТОРОЖНО!

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

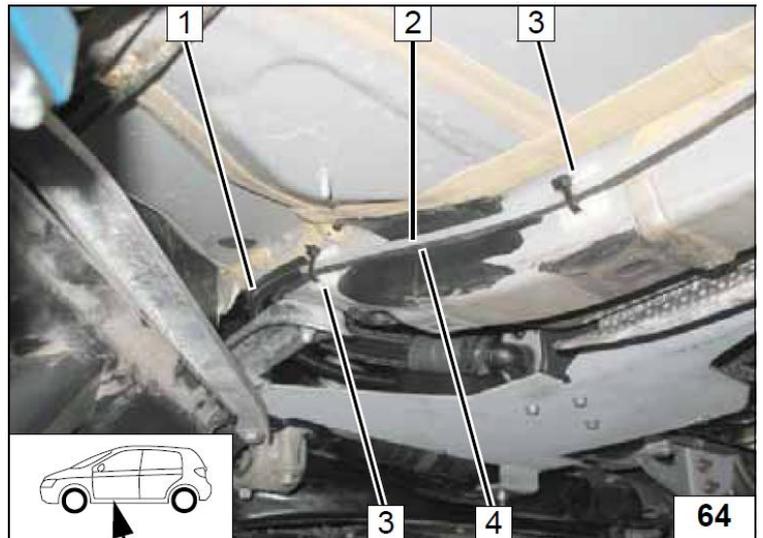
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так что бы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

ВНИМАНИЕ!

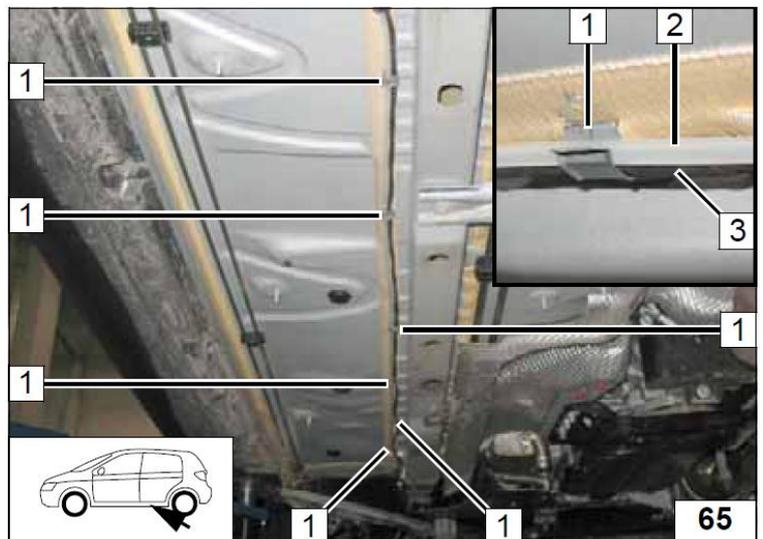
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

Гофрированная изоляция 1 Ø 10 мм, 320 мм.

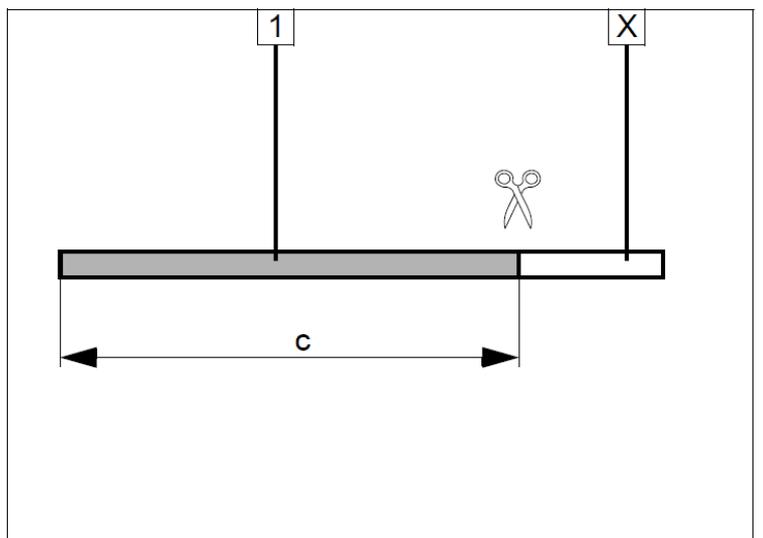
- 2 Топливопровод
- 3 Кабельная стяжка (2 шт)
- 4 Жгут проводов топливного насоса



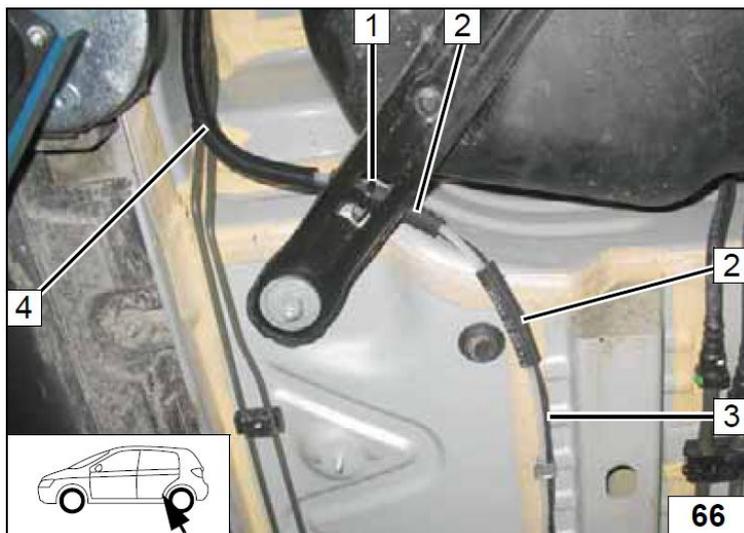
- 1 Кабельная стяжка с клеем (6 шт)
- 2 Топливопровод
- 3 Жгут проводов топливного насоса



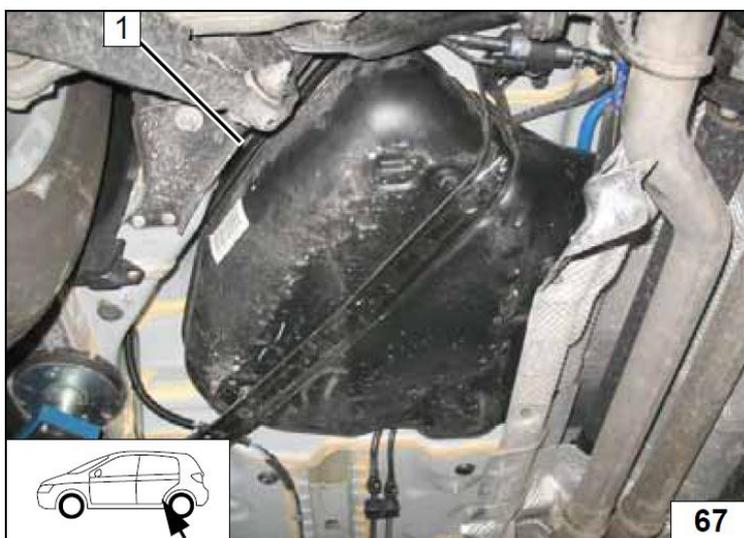
1 Гофрированная изоляция Ø 10 мм
C = 800 мм



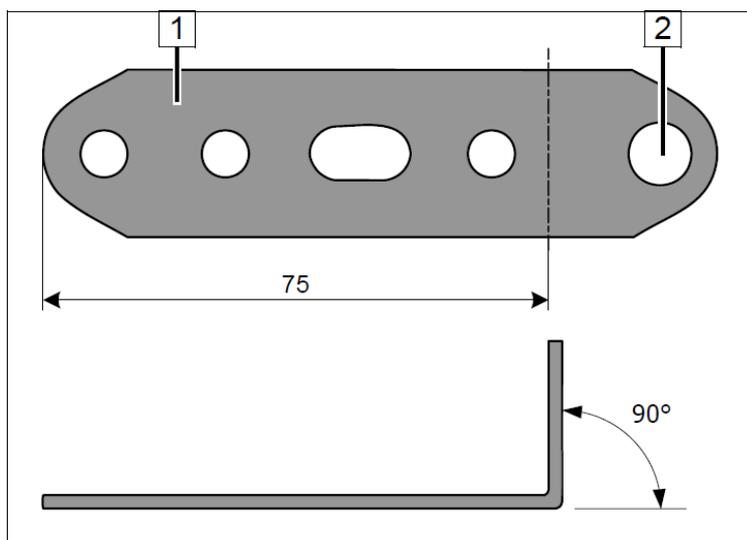
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Изоляция топливпровода 8x12 (2 шт)
- 3 Жгут проводов топливного насоса
- 4 Гофрированная изоляция Ø 10 мм, 800 мм.



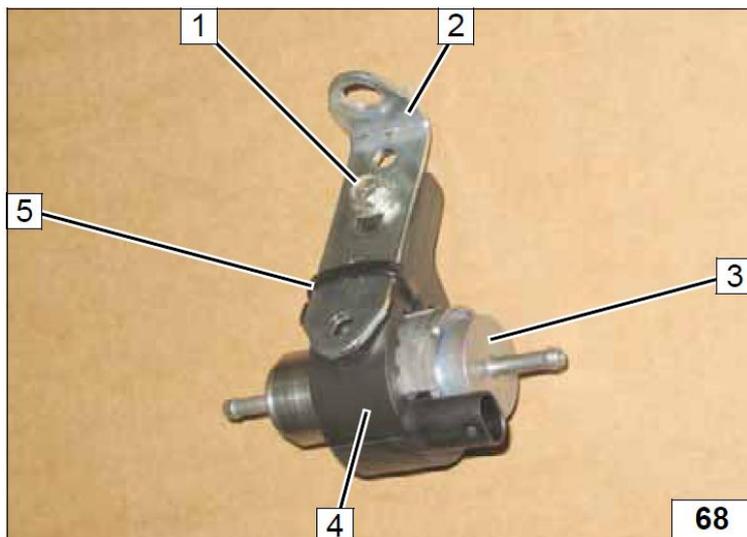
- 1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции.



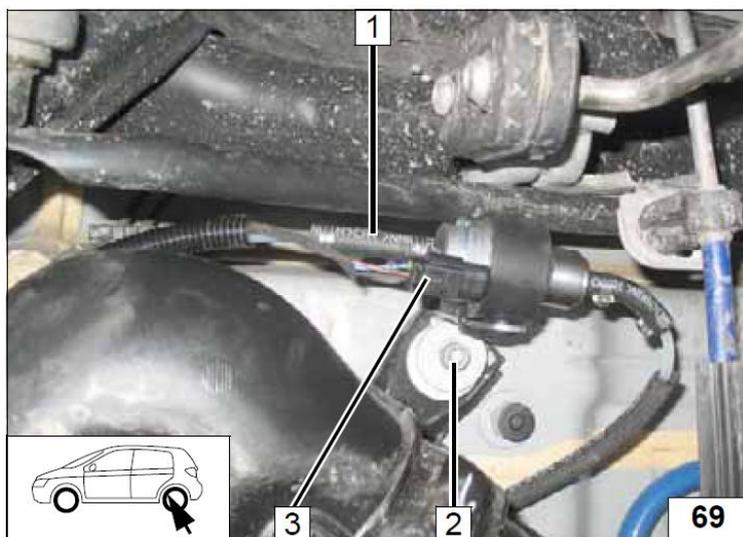
- 1 Монтажная планка
- 2 Отверстие рассверлить до диаметра 11 мм.



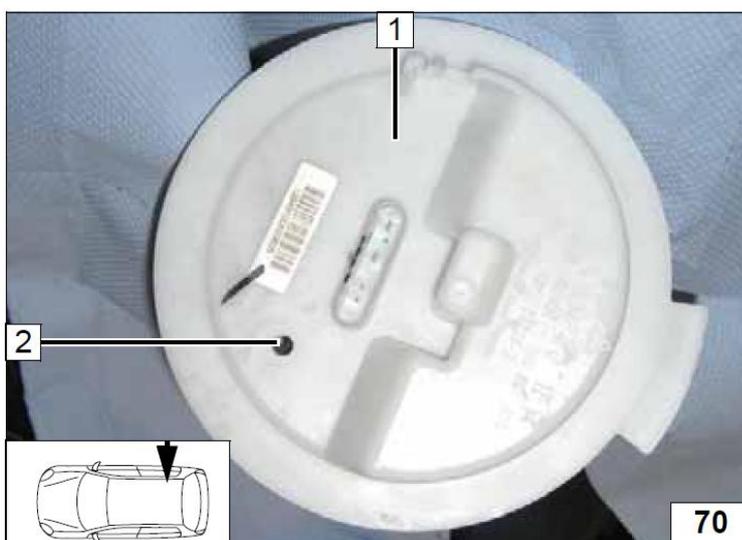
- 1 Болт М6х25, гайка.
- 2 Монтажная пластина
- 3 Топливный насос
- 4 Хомут топливного насоса
- 5 Кабельная стяжка



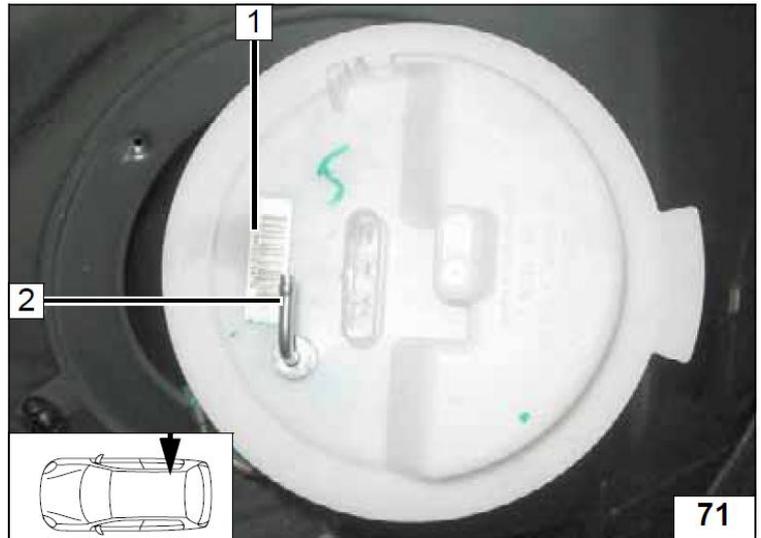
- 1 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 (2 шт)
- 2 Штатная гайка автомобиля
- 3 Разъем топливного насоса



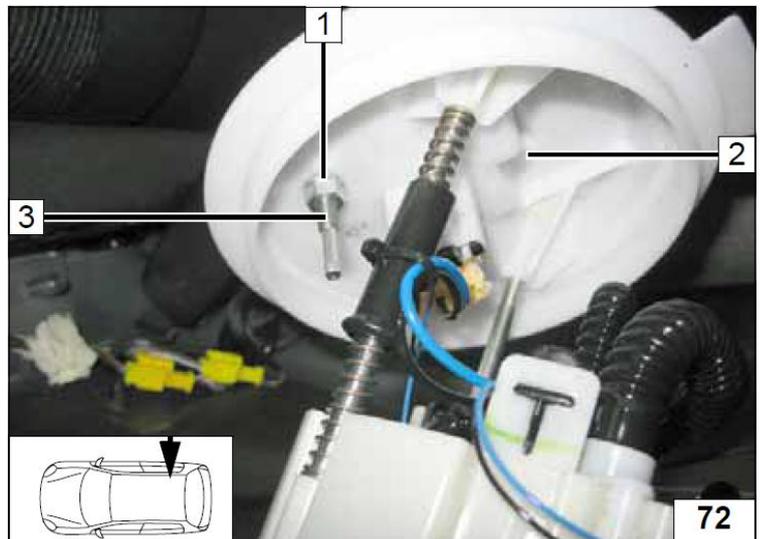
- 1 Топливный насос
- 2 Отверстие Ø 6 мм



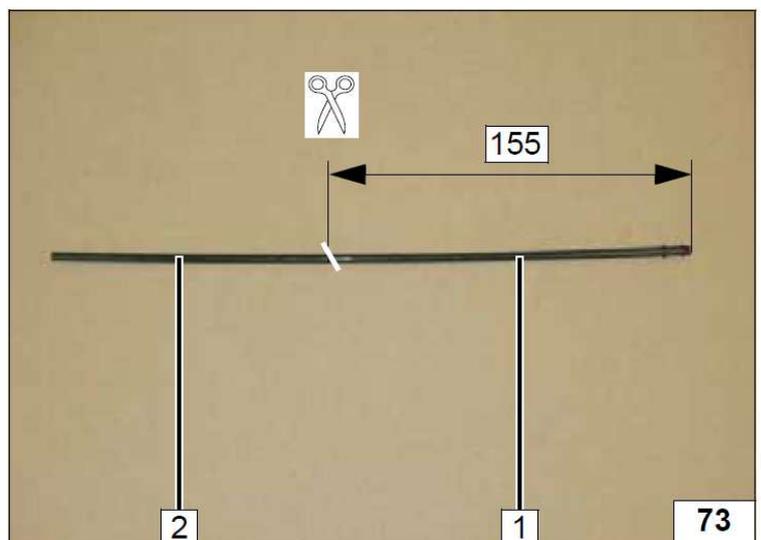
- 1 Топливный насос
- 2 Топливозаборник



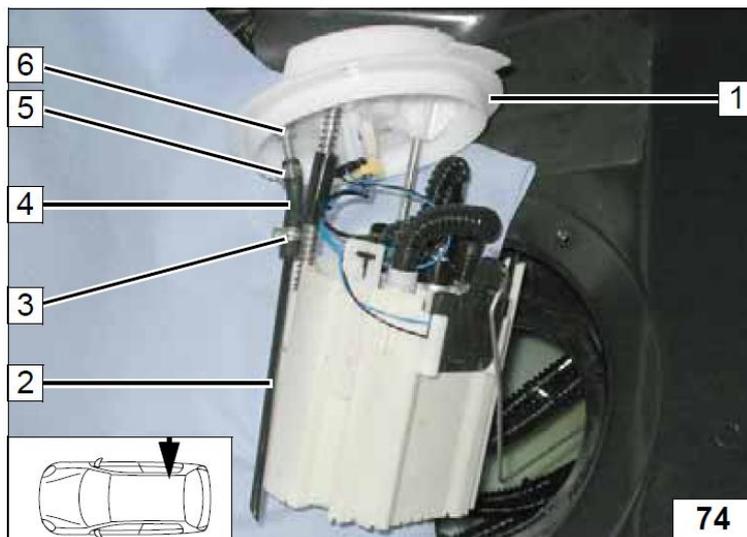
- 1 Гайка топливозаборника
- 2 Топливный насос
- 3 Топливозаборник



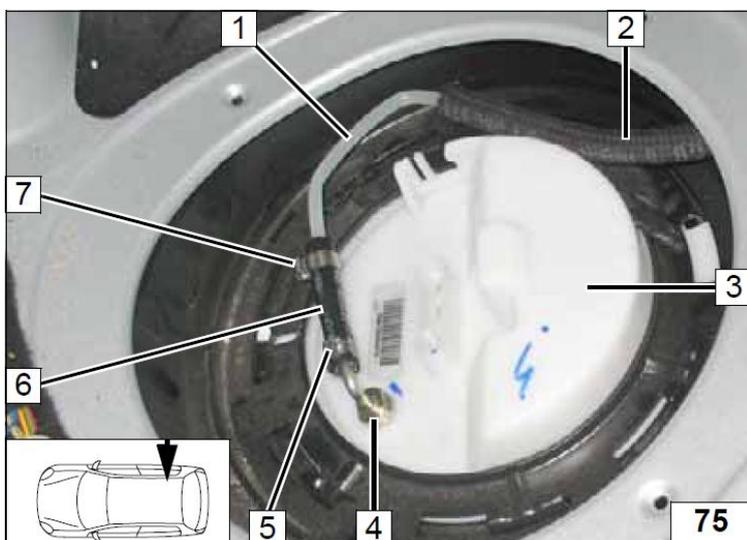
- 1 Заборная трубка топливозаборника
- 2 Неиспользуемая часть



- 1 Топливный насос
- 2 Трубка топливозаборника
- 3 Хомут Ø 10 мм
- 4 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 5 Хомут Ø 8 мм
- 6 Топливозаборник



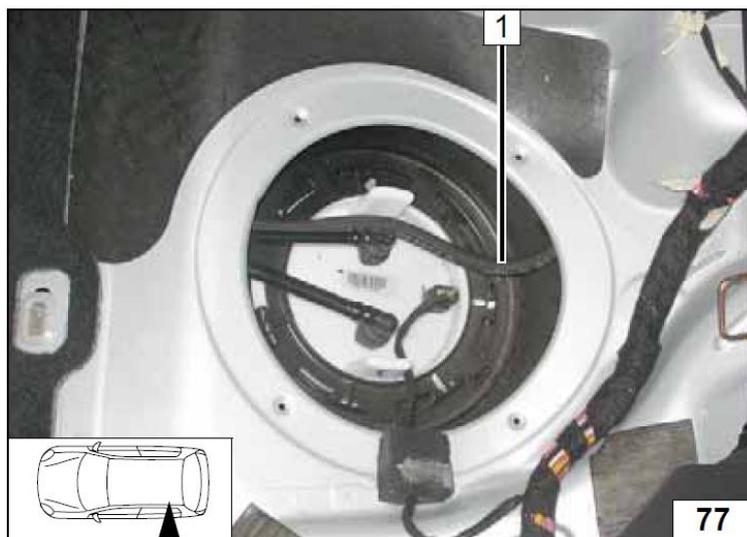
- 1 Топливная трубка
- 2 Изоляция топливопровода
- 3 Топливный насос
- 4 Топливозаборник
- 5 Хомут Ø 8 мм
- 6 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 7 Хомут Ø 10 мм



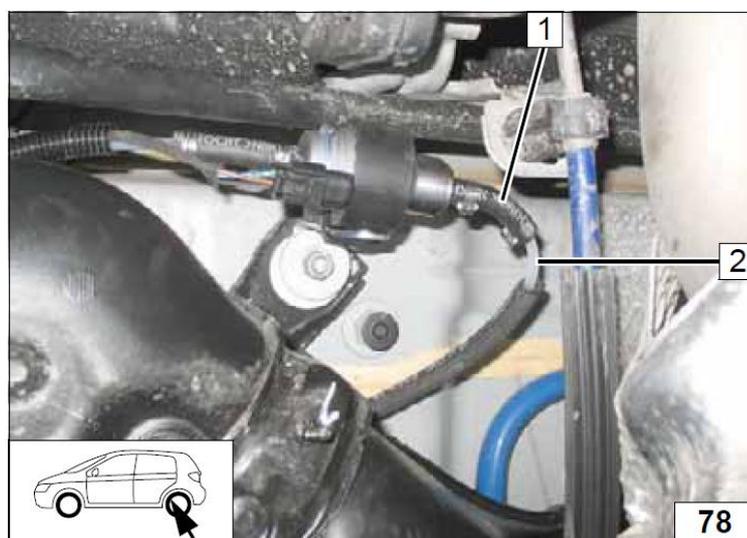
Проложить топливную магистраль 1 как показано на фото.



1 Топливопровод и жгут проводов в изоляции.



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



12. Завершающие работы

ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

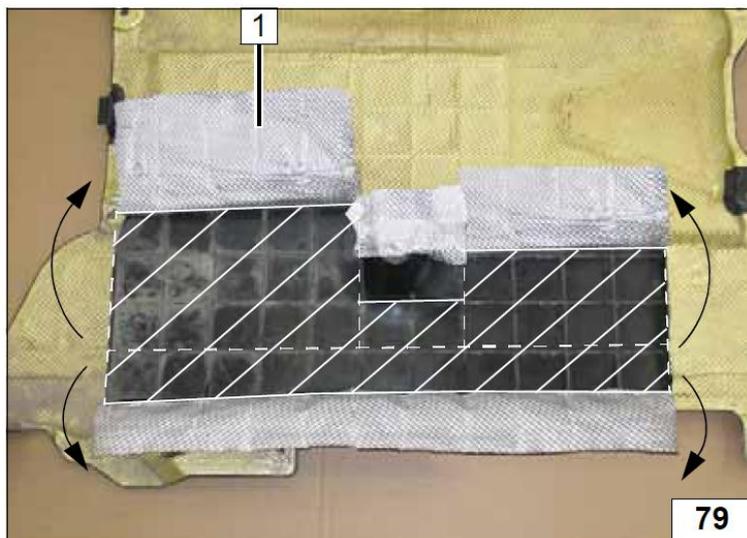
Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

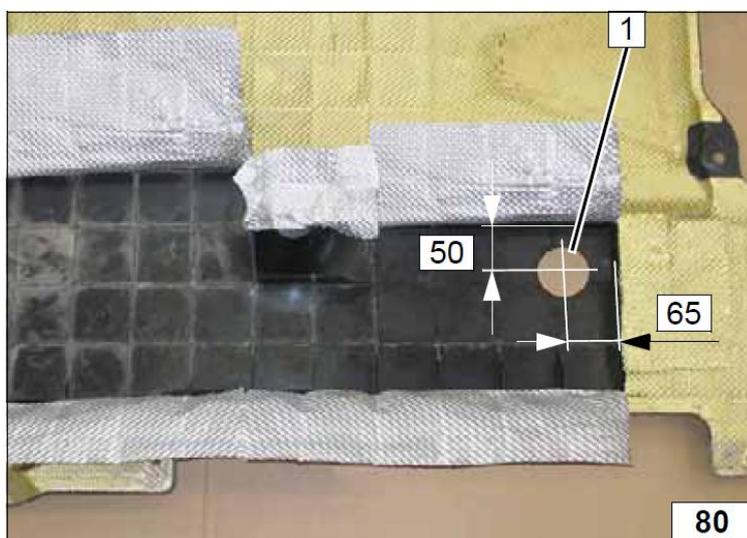
Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.
(Тестыл 100К, № 111329)

- Подключить клемму АКБ
- Залить антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем
- Проверить функционирование отопителя в соответствии с инструкцией пользователя.
- Заполнить гарантийный талон.
- Ознакомить владельца автомобиля с правилами эксплуатации отопителя.

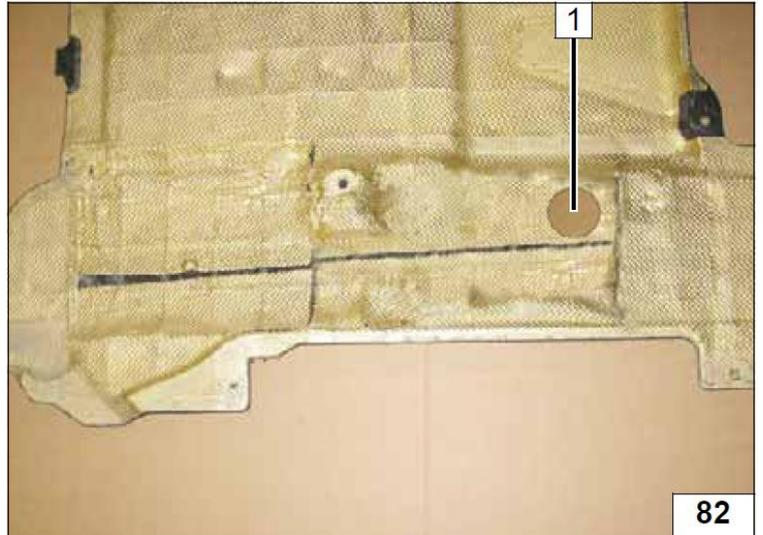
Разрезать и удалить изоляцию, как показано на фото.



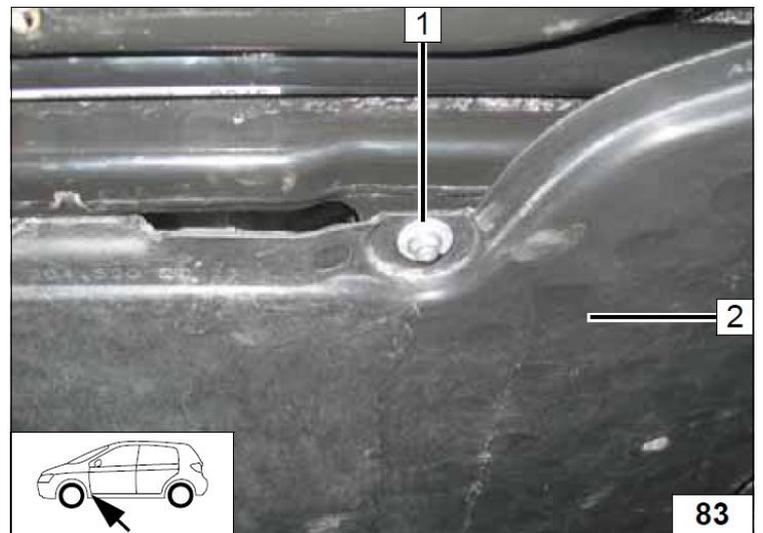
1 Отверстие Ø 60 мм



1 Отверстие Ø 60 мм



1 Выхлопная трубка
2 Пластиковый кожух



1 Пластиковый кожух
2 Выхлопная трубка

