

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобиле

Мерседес-Бенц Е-Класса

(C207)

Кроме E63 AMG

Начиная с 2009 модельного года
(бензиновые и 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 | 3 |
| 3. Перечень необходимого оборудования для установки | 3 |
| 4. Общие указания к монтажу | 4 |
| 5. Расположение отопителя | 4 |
| 6. Электрооборудование | 5-11 |
| 7. Установка органов управления | 11-13 |
| 8. Подготовка места установки подборка и установка отопителя | 14-17 |
| 9. Жидкостной контур | 18-24 |
| 10. Выхлоп | 24-26 |
| 11. Топливный контур | 27-35 |
| 12. Забор воздуха для горения | 36-37 |
| 13. Завершающие работы | 38 |

1. Допущенные модификации

| Производитель | Модель | Торговая марка | Идент. № ЕС |
|---------------|---------|----------------|----------------------|
| Daimler AG | Е-Класс | C207 | e1*2001/116*0502*... |

C207

| Тип двигателя | Топливо | Мощность, кВт | Рабочий объем, см ³ |
|------------------|-------------|---------------|--------------------------------|
| E 200 CGI | бензин / R4 | 135 | 1796 |
| E 250 CGI | бензин/ R4 | 150 | 1796 |
| E 350 CGI | бензин / V6 | 215 | 3498 |
| E 220 CDI | дизель / R4 | 125 | 2143 |
| E 250 CDI | дизель / R4 | 150 | 2143 |
| E 350 CDI 4Matic | дизель / V6 | 170 | 2987 |

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля MB Е-Класс (212), 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 Е-Класс (212) (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. № |
|---------------------------|------------------------------|----------|
| Для Дизельного двигателя | | |
| 1 | Thermo Top Evo 5, дизельный | 1318020A |
| Для Бензинового двигателя | | |
| 1 | Thermo Top Evo 5, бензиновый | 1318019A |

Органы управления (дополнительно)

| Кол-во | Наименование | Идент. № |
|--------|--|----------|
| 1 | Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском | 1301122D |
| или | | |
| 1 | Telestart T91, управление работой, обратная связь | 9028761A |
| или | | |
| 1 | ThermoCall3, управление работой, обратная связь | 7100350C |

Дополнительные расходные материалы

| Наименование | Идент № | Количество (в упаковках) |
|---|---------------------------|--------------------------|
| IPCU – модуль или GGW – модуль | 9013645 или 1321108 | 1 |
| Реле 5-ти контактное | 261483 | 2 |
| Колодка реле | 216542 (1320538) | 2 |
| Шланг жидкостной с поворотами на 90°, Ø 18 мм | 1319455 | 1 |
| Защитная оплетка шланга TT-Evo с комплектом креплений для шлангов | 1318960 | 1 |
| Кольцо дистанционное на жидкостный шланг | 1312785 | 2 |
| Хомут винтовой Ø 16-27 (упаковка 10 шт.) | 9015918 | 0,2 |
| Изоляция выхлопной трубки | 1319670 | 1 |
| Г-образный кронштейн (упаковка 10 шт.) | 1320232 | 0,2 |
| Пластина монтажная (упаковка 10 шт.) | 9007918 | 0,1 |
| Заготовка растяжки 400x20x3 (сталь) | 70938030222 | 1 |
| Шланг топливный, угловой Ø 4,5 мм | 1320134 | 3 |

Место расположение кнопки и минитаймера согласовывается с клиентом!

После установки предпускового подогревателя рекомендуется установить АКБ большей емкости!

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 накладки, малярный скотч и т.п.

В моторном отсеке автомобиля

- снять клемму с аккумуляторной батареи, снять АКБ
- снять кожух двигателя
- 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 переднее правое колесо
- снять передний правый подкрылок

В салоне автомобиля

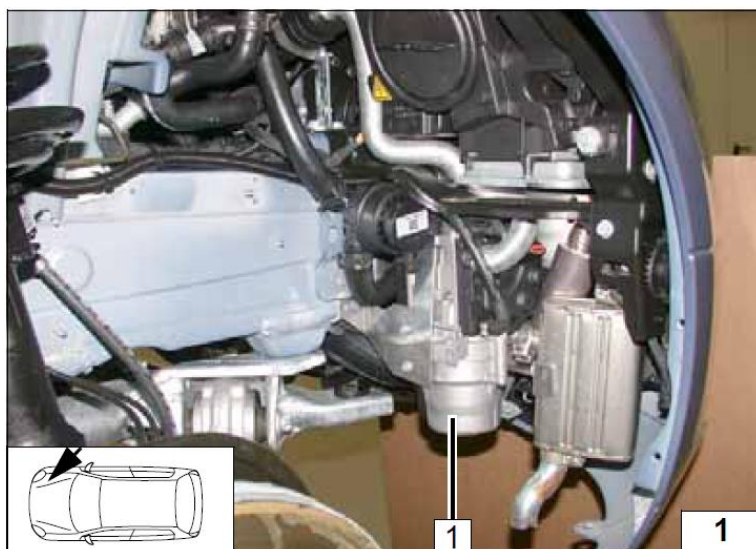
- извлечь блок климат-контроля
- снять заднее сиденье
- снять крышку топливного насоса, снять топливный насос

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 | 8.0 - 8,5 н/ч |
|-----------------|---------------|

5. Расположение отопителя

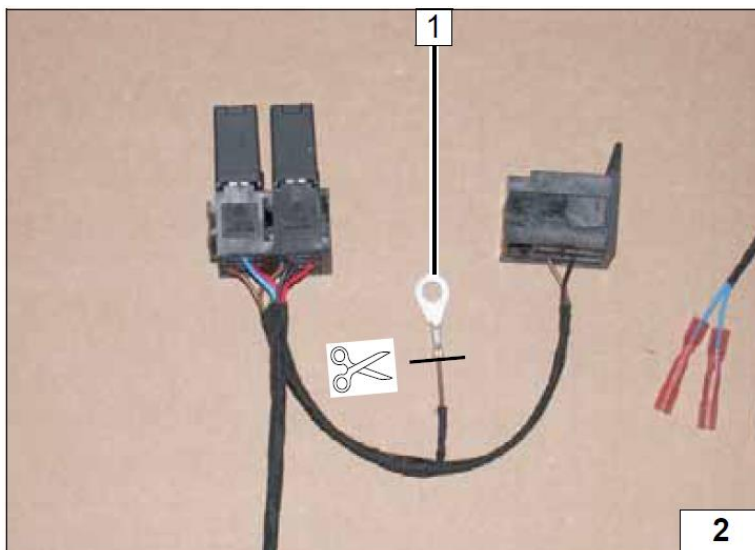
1 Расположение отопителя.



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.

Контакт 1 отрезать, как показано на фото.



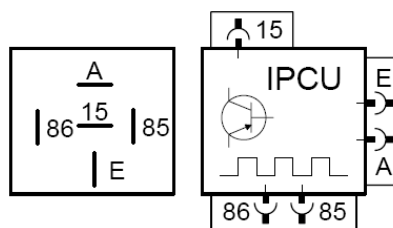
Настройки IPCU-реле

Цикл: 56%

Частота: 400 Гц

Напряжение: 3,0 В

Позиционирование: High-Side



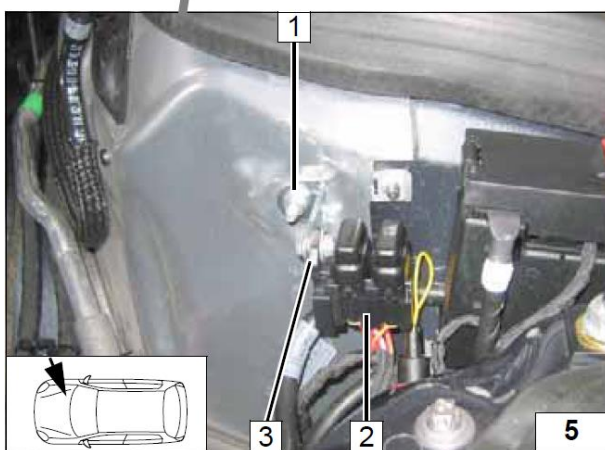
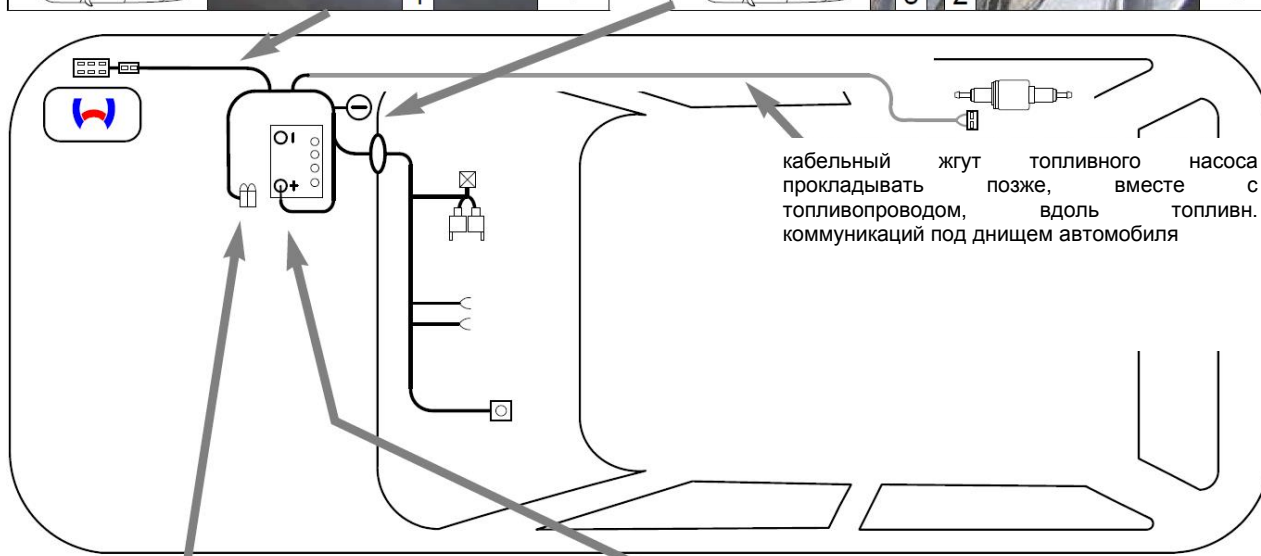
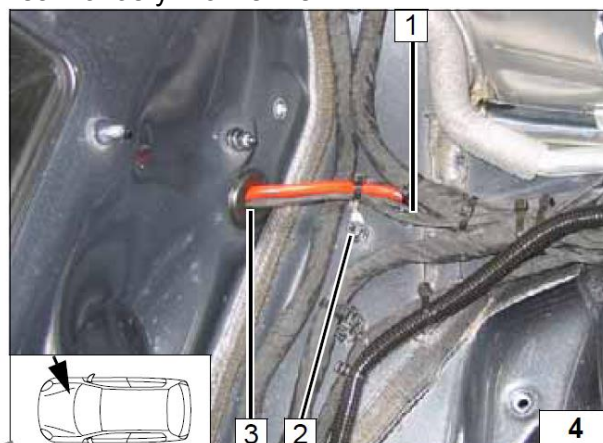
Прокладка жгута проводов

1 Жгут проводов в гофрированной изоляции



Проход жгута в салон

1 Массовый провод, клемма Ø 6 мм.
2 Штатная точка крепления массы
3 Резиновое уплотнение



Колодка предохранителей

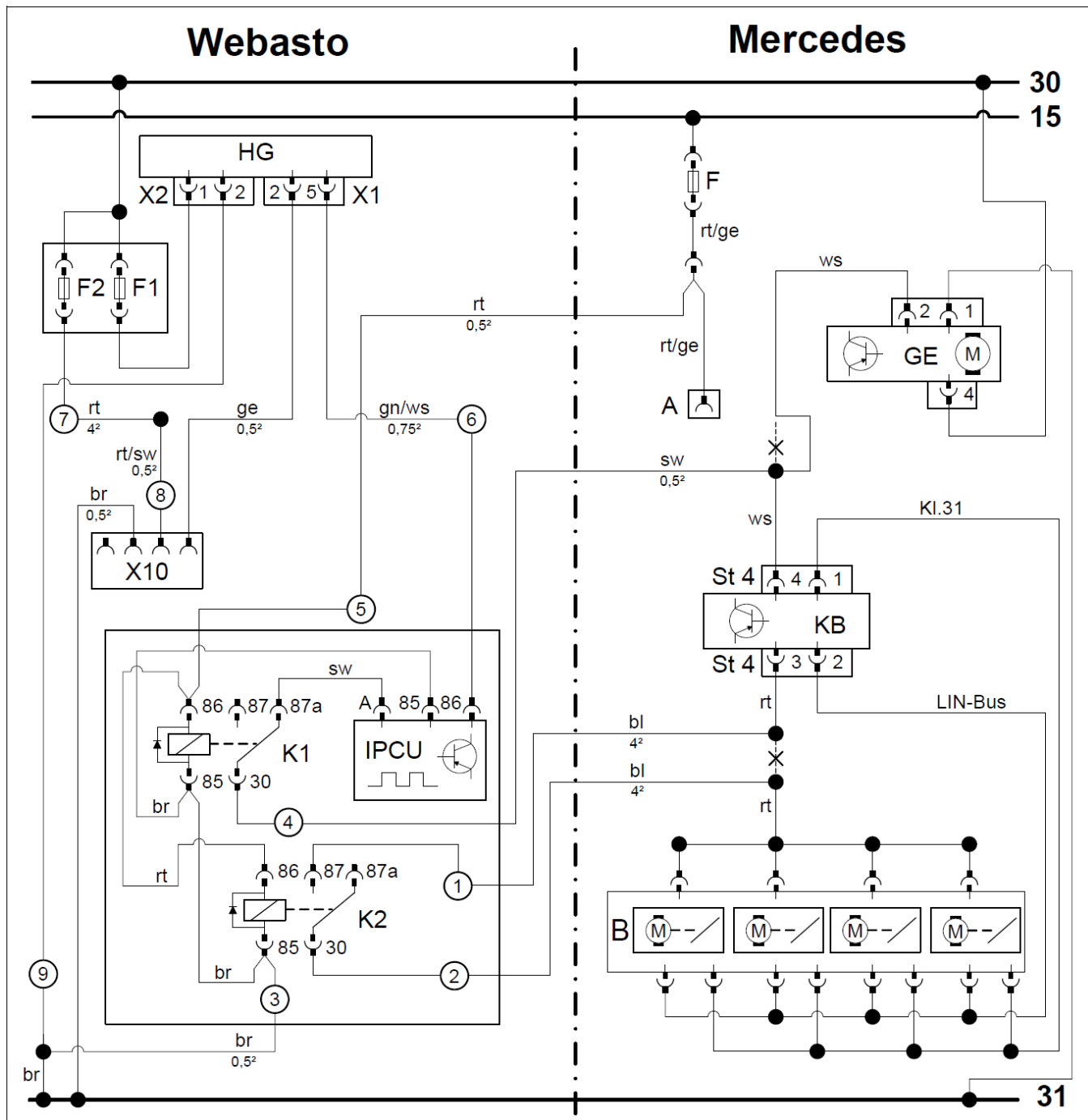
Предохранитель F2 – 1А

1 Клипсу демонтировать, болт М6х20, Г-образный кронштейн, шайка (2 шт), гайка.
2 Предохранители F1-2
3 Болт М5х12, шайба, монтажная пластина, гайка.

Точка подключения общего плюса

1 Вариант подключения общего плюса.

Принципиальная электросхема

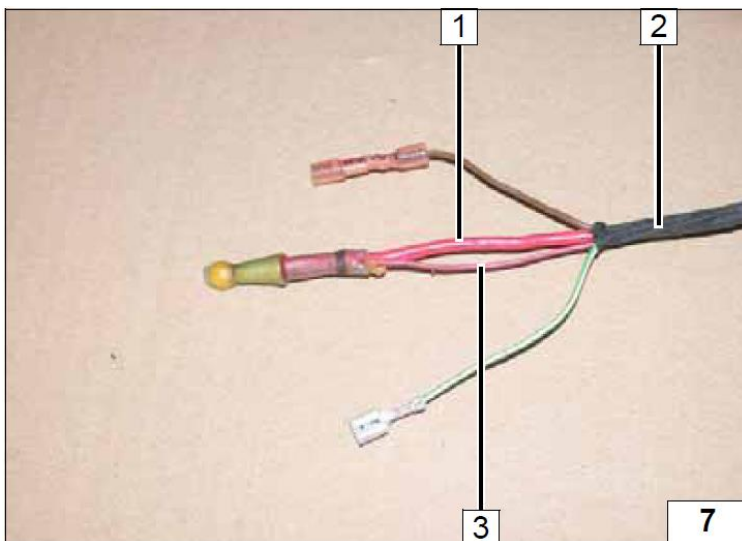


Легенда

| Оборудование Webasto | | Элементы автомобиля | | Цвета и обозначения | |
|---|-----------------------------------|---------------------|---|------------------------------------|---------|
| HG | Отопитель TT-Evo | GE | Мотор вентилятора | rt | Красный |
| X1 | 6-ти контактный разъем отопителя | KB | Блок климат-контроля | ws | Белый |
| X2 | 2-х контактный разъем | A | Гнездо прикуривателя | sw | Черный |
| X10 | 4-х контактный разъем | B | Блок привода воздушных заслонок. | bl | Синий |
| K1 | Реле мотора вентилятора | F | Предохранитель | gn | Зеленый |
| K2 | Дополнительное реле | ST 4 | Четырех контактный разъем блока климат-контроля | ge | Желтый |
| F1 | Предохранитель 20А | | | | |
| F2 | Предохранитель 30А заменить на 1А | | | | |
| IPCU | IPCU-реле | | | | |
| Настройки IPCU | | | | | |
| Цикл | 56% | | | | |
| Частота | 400Гц | | | | |
| Вольтаж | 3.0В | | | ! Заизолировать и закрепить | |
| Позиция | High-Side | | | X – место разреза | |
| Внимание! Цвета проводов могут отличаться! | | | | | |

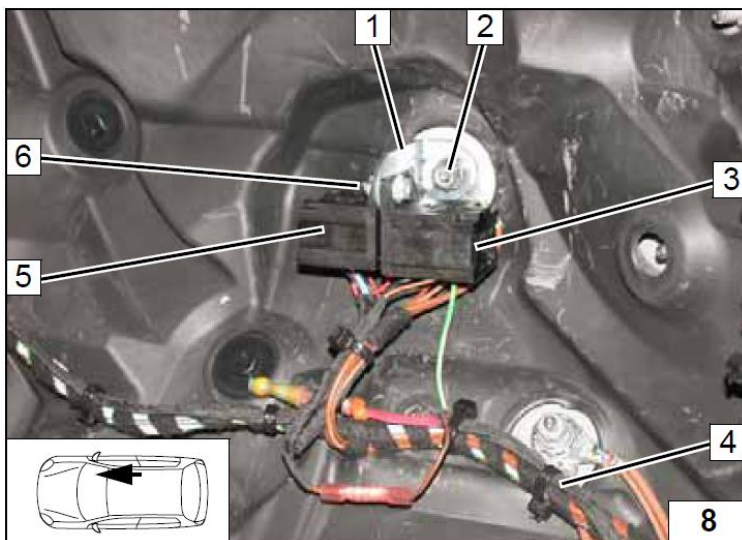
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

Подготовить жгут **2** от колодки предохранителей моторного отсека, подготовить, как показано на фото. Красный (rt) провод **1** сечением 4^2 соединить с красным/черный (rt/sw) проводом **3**, сечением $0,5^2$ в термоусадочной втулке.



Проложить жгут проводов от колодки предохранителей **4**, расположенных в моторном отсеке и закрепить кабельными стяжками.

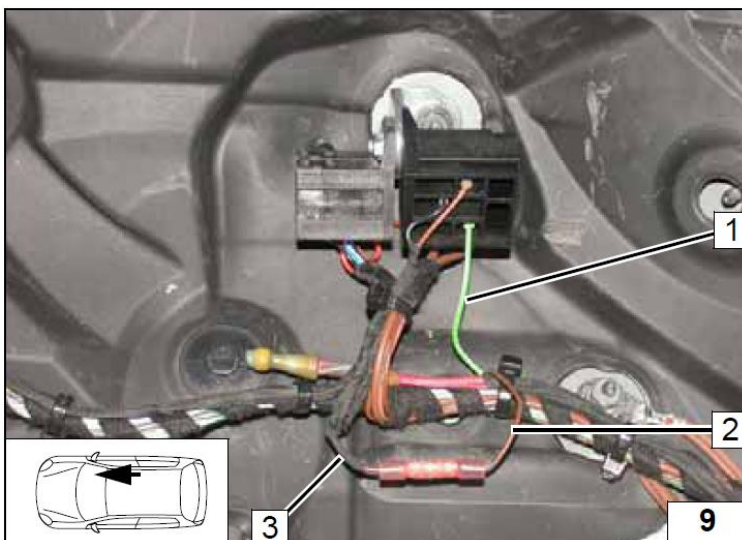
- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Штатная шпилька
- 3 Разъем IPCU-модуля
- 5 Разъем реле
- 6 Болт М5х16, шайба, гайка.



Все подключения осуществить в соответствии с электрической схемой.

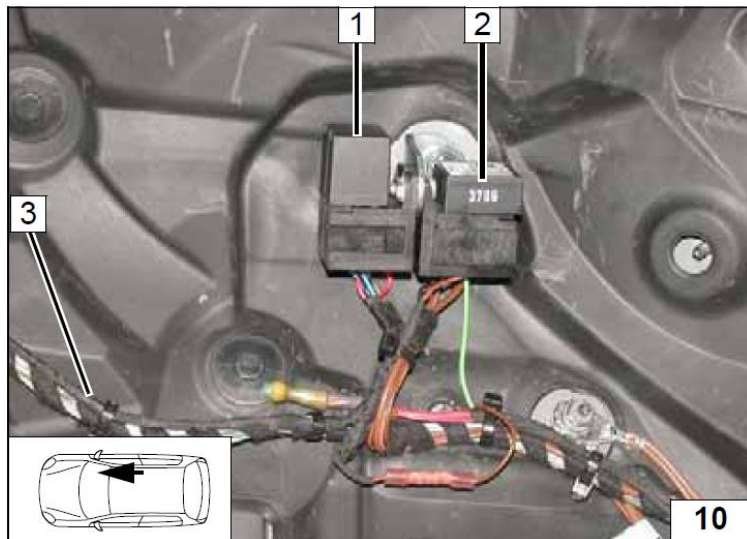
Установить зелено/белый (gn/ws) провод © 1 в гнездо IPCU/86.

- 2 Коричневый (br) провод © от колодки предохранителей моторного отсека.
- 3 Коричневый (br) провод ©

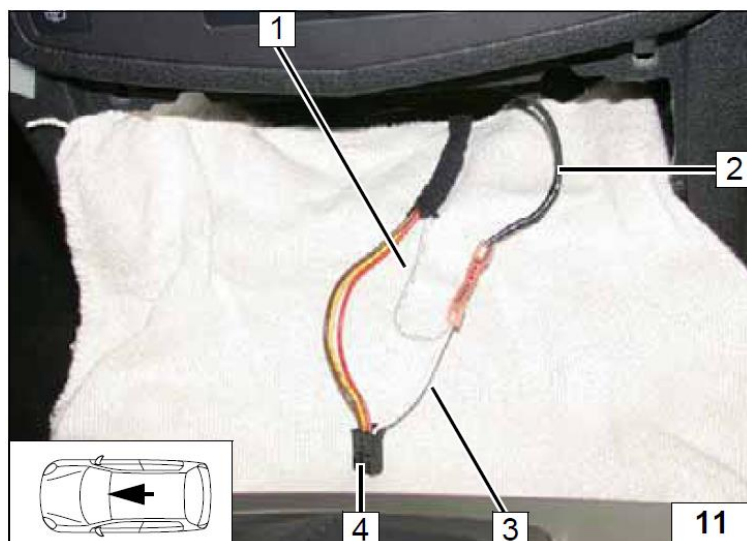


Жгут проводов для подключения климат-контроля **3** проложить вдоль штатного жгута и закрепить кабельными стяжками.

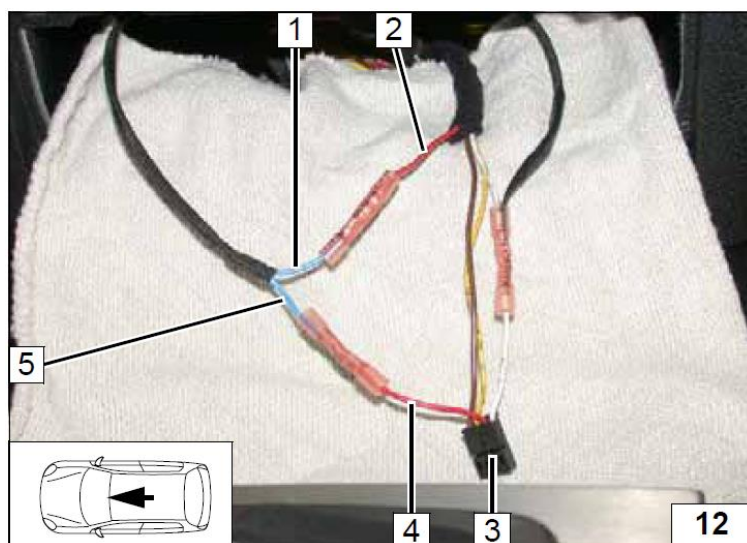
- 1 Реле K1 и K2
- 2 IPCU-модуль



- 1 Белый (ws) провод к модулю управления скоростью вентилятора печки салона.
- 2 Черный (sw) провод ④ от реле K1/30.
- 3 Белый (ws) провод к блоку климат-контроля
- 4 4-х контактный разъем блока климат-контроля

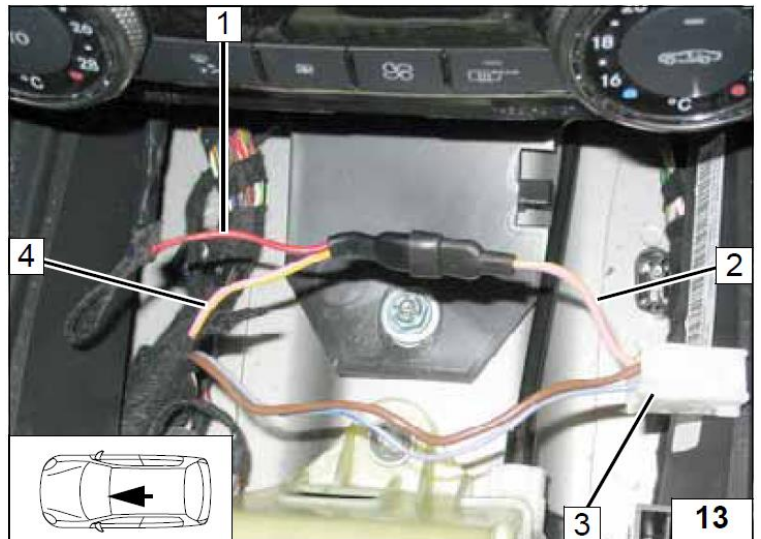


- 1 Синий (bl) провод ② K2/30
- 2 Красный (rt) провод к модулю управления воздушными заслонками.
- 3 4-х контактный разъем блока климат-контроля.
- 4 Красный (rt) провод к блоку-климат контроля
- 5 Синий (bl) провод ① K2/87



Подключение к 15 клемме гнезда прикуривателя.

- 1 Красный (rt) провод ⑤ K1/86
- 2 Розовый/желтый (ro/ge) провод к штекеру
- 3 Штекерное соединение
- 4 Розовый/желтый (ro/ge) провод от штекера

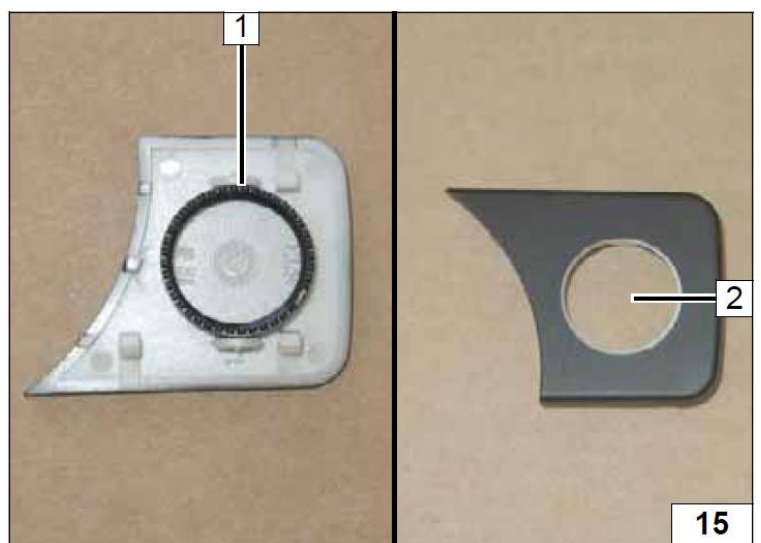


7. Установка органов управления

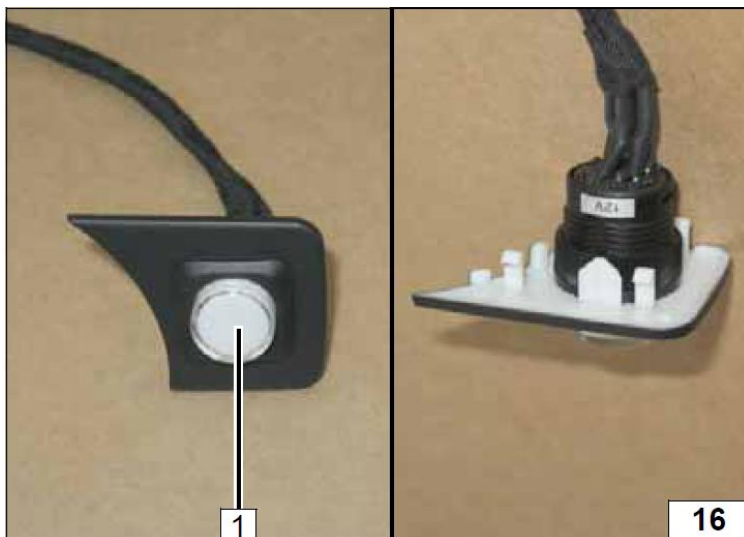
1 Декоративная вставка, демонтировать.



Использовать фиксирующую шайбу 1
кнопочного переключателя в качестве
шаблона.
2 Отверстие Ø 16 мм.

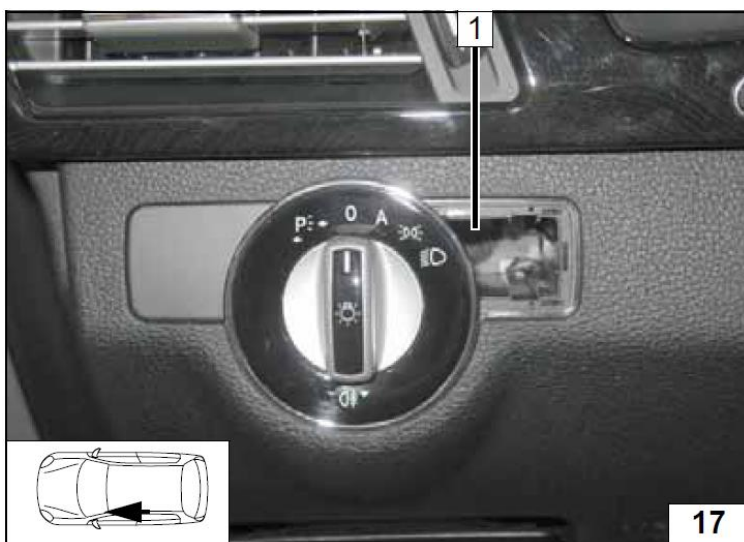


1 Кнопочный переключатель

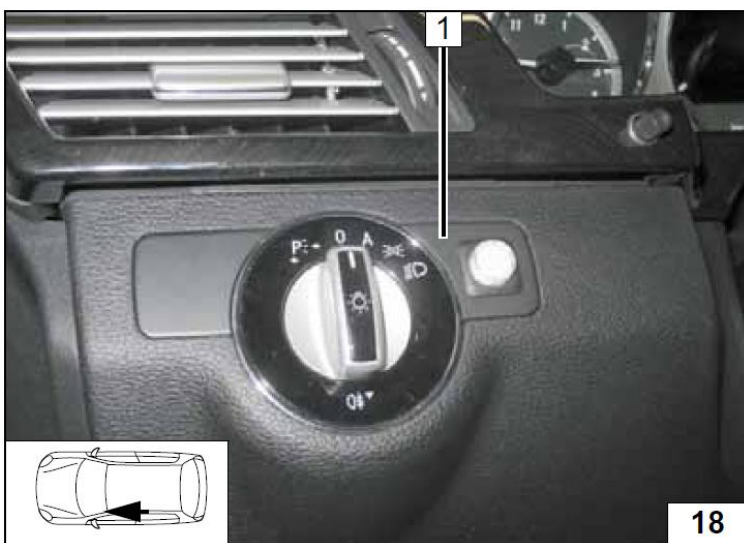


Перед тем как просверлить отверстие, убедитесь в наличии полости.

1 Отверстие Ø 12 мм.



1 Установленный кнопочный переключатель



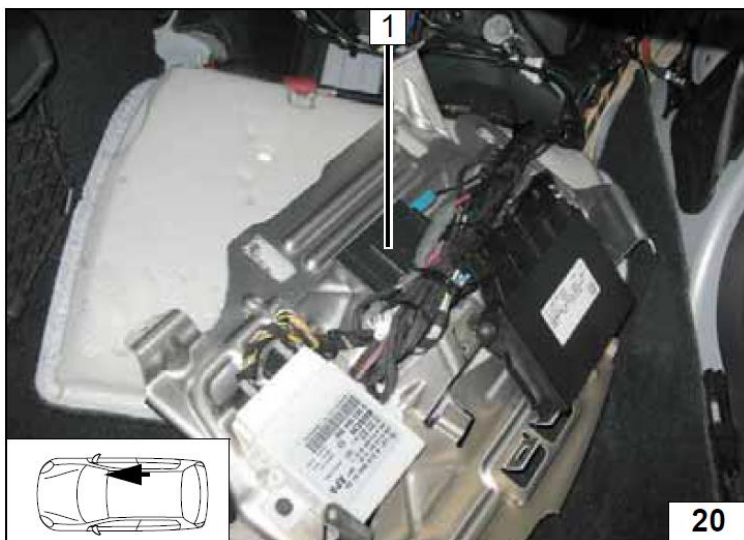
Альтернативное место установки.

1 Отверстие Ø 12 мм, кнопочный переключатель.

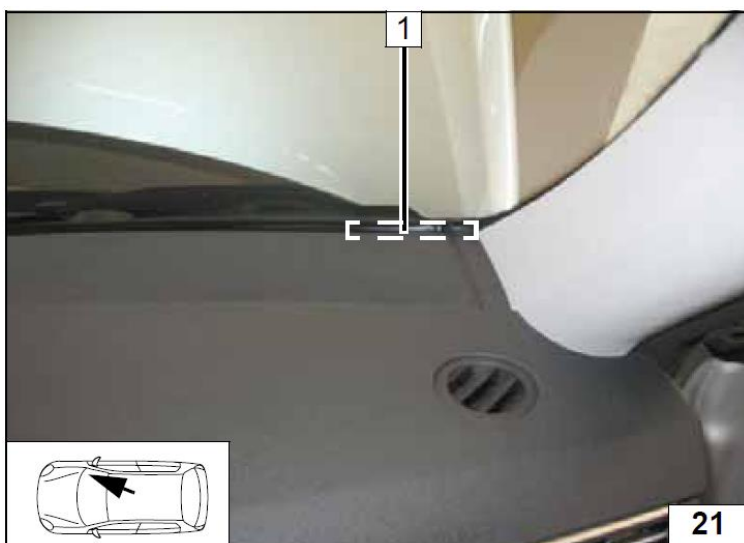


Телестарт

1 Расположение телестарта

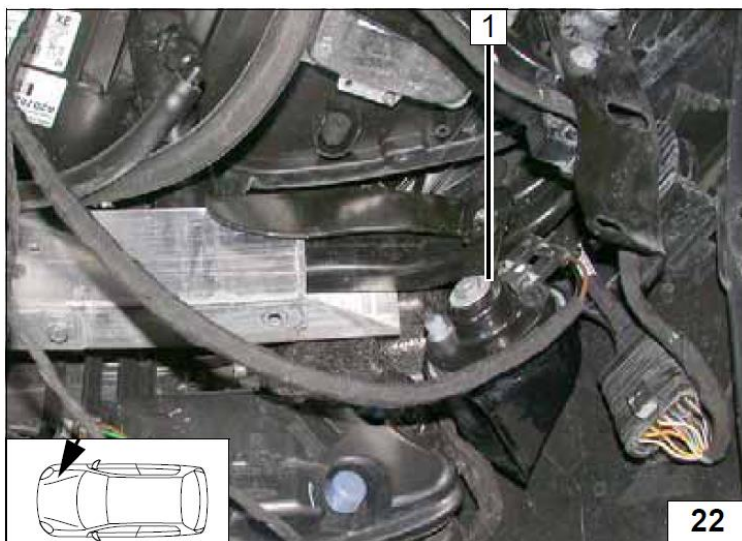


1 Антенна

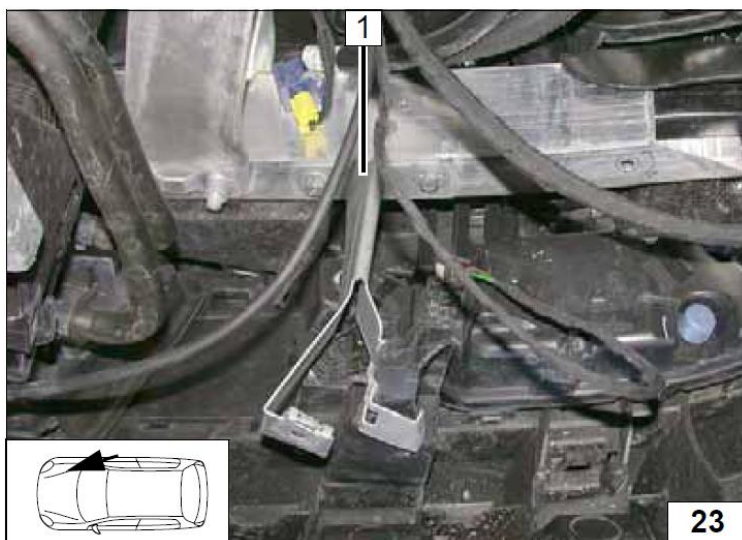


8. Подготовка места установки, и установка отопителя

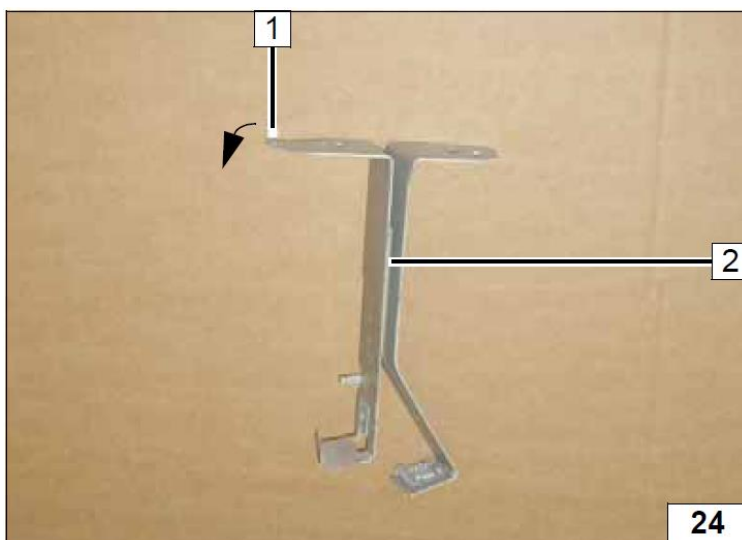
Демонтировать рожок звукового сигнала **1**, штатный болт будет использован повторно.



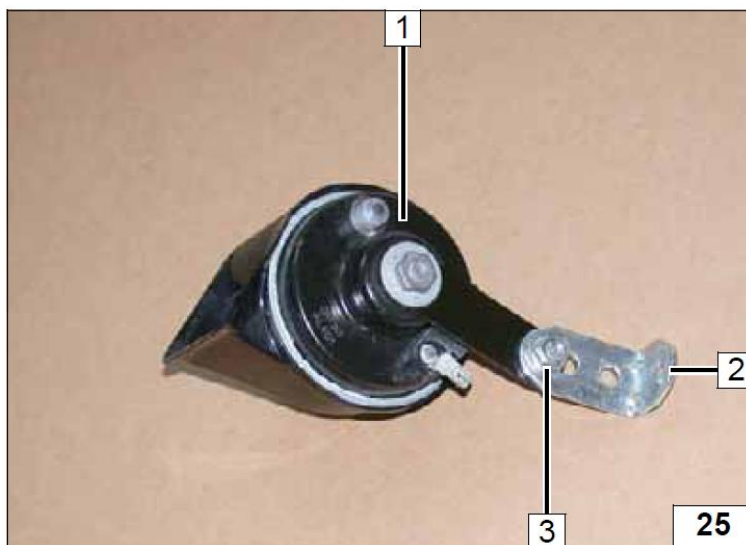
Демонтировать штатный кронштейн **1**.



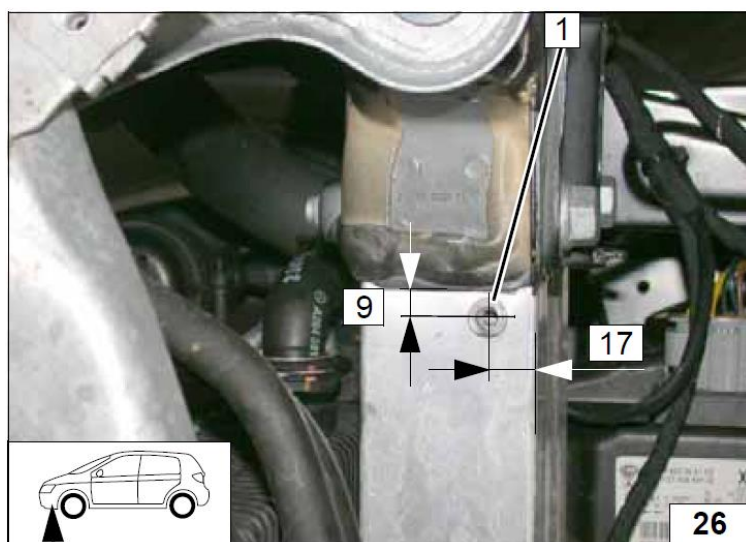
Отгнуть фиксирующий язычок **1**, кронштейна **2**.



- 1 Рожок звукового сигнала
- 2 Г-образный кронштейн
- 3 Штатный болт, гайка.

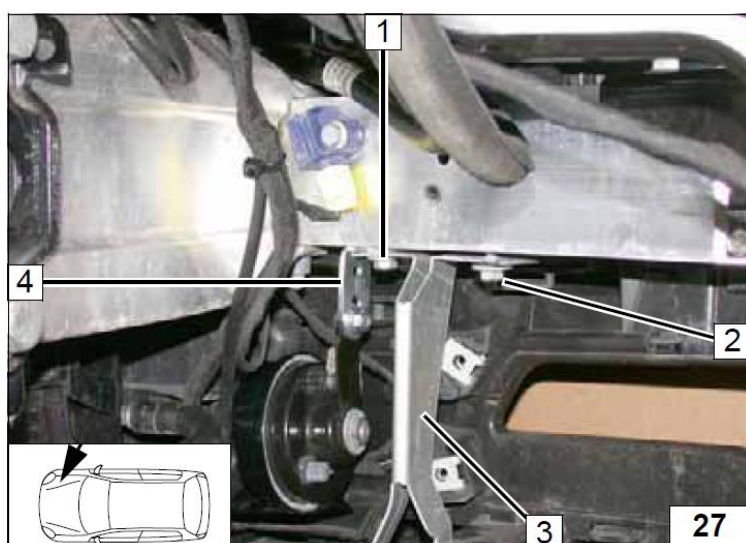


- 1 Отверстие 9,1 мм, закладная гайка.

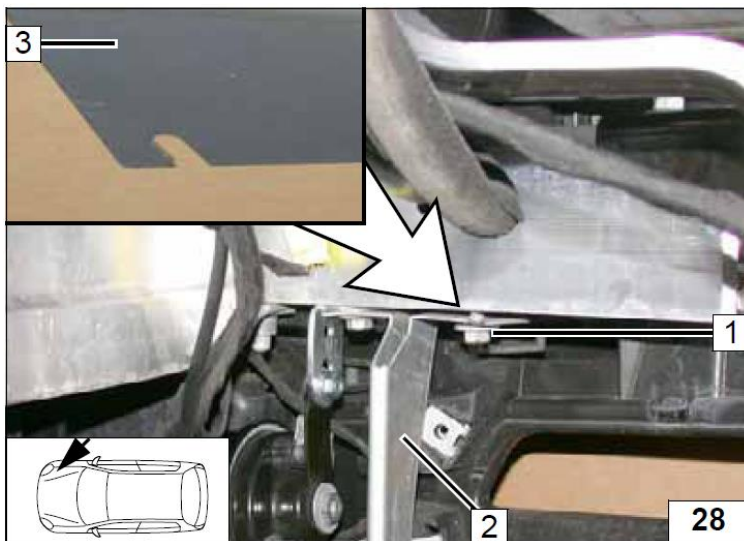


Г-образный кронштейн 4 расположить между кронштейном 3 и силовым лонжероном.

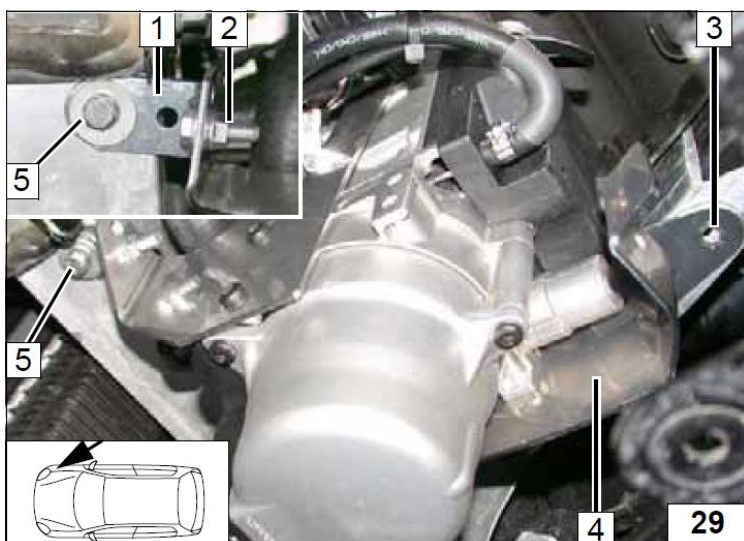
- 1 Штатный болт автомобиля
- 2 Отпустить штатный болт автомобиля



Закрепить кронштейн отопителя **3** срезанным отверстием между кронштейном **2** на позиции **1**.

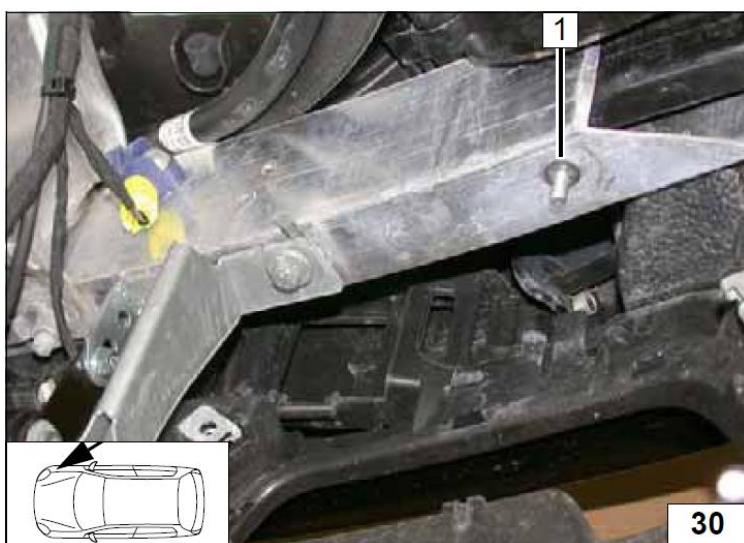


1 Г-образный кронштейн
2 Болт М6х20, гайка
3 Разметить отверстие
4 Кронштейн
5 Болт М6х20, шайба большого диаметра.

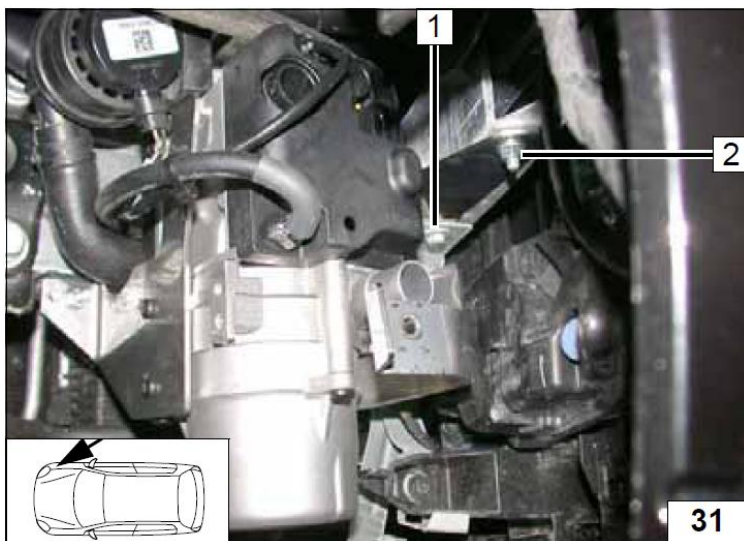


Снимите отопитель

1 Отверстие Ø 7 мм, болт М6х20.



1 Болт
2 Гайка



1 Болт ь6x20, шайба большого диаметра



9. Жидкостной контур.

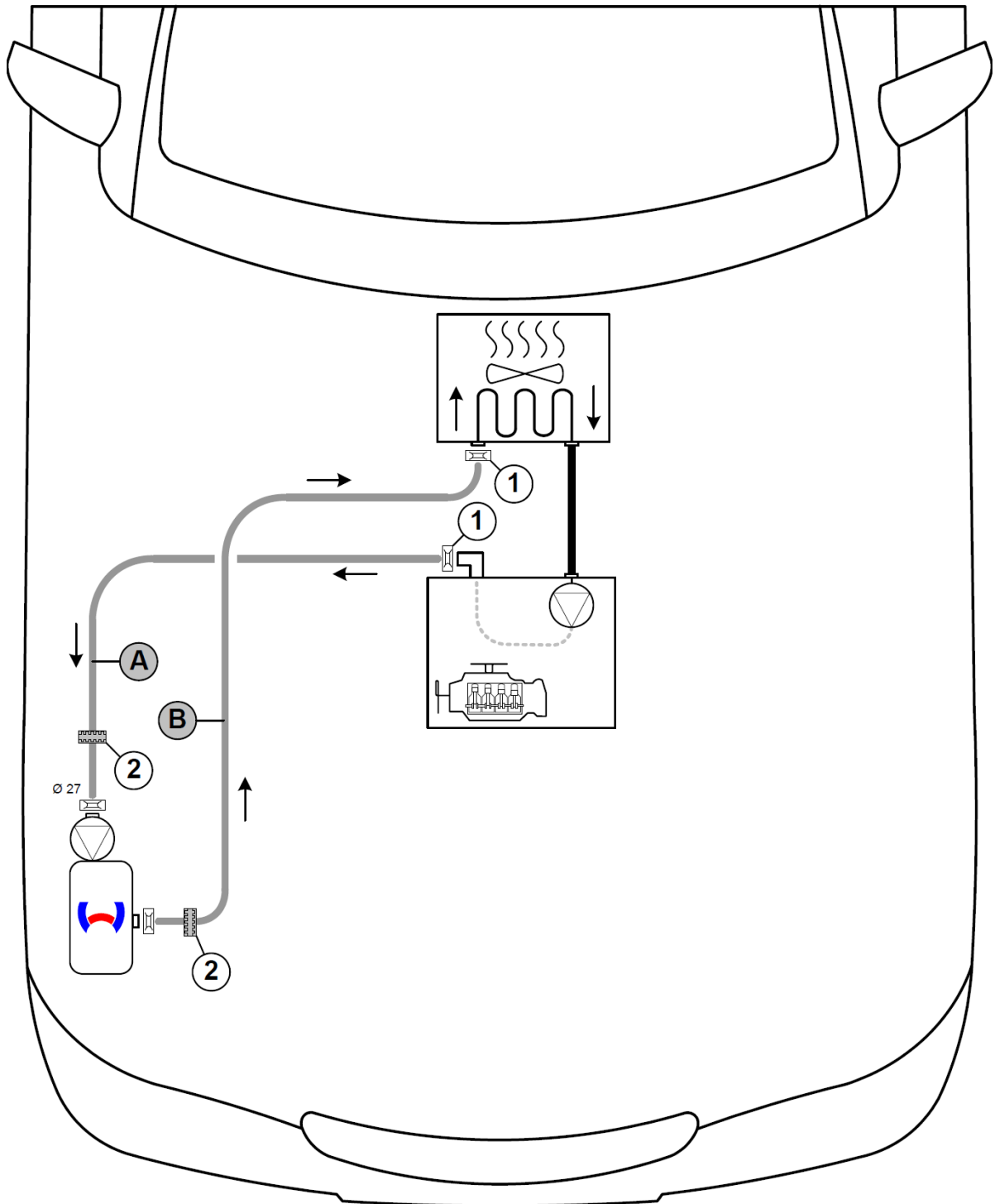
ВНИМАНИЕ!

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.



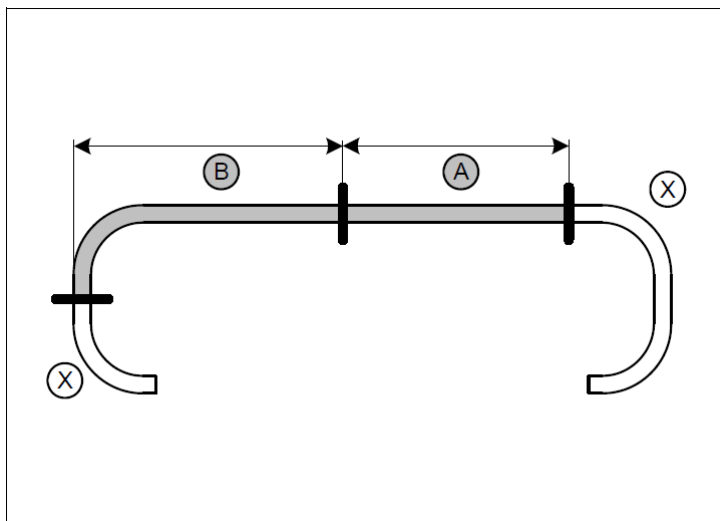
Все необозначенные хомуты $\varnothing 25$ мм. 1 Штатный хомут
2 Черное дистанционное кольцо

Патрубок **A** – Ø18 мм

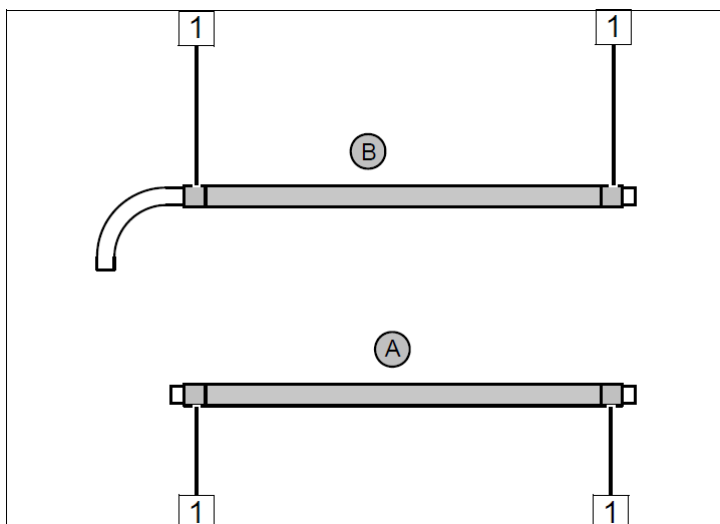
A = 1270 мм

Патрубок **B** – Ø18 мм

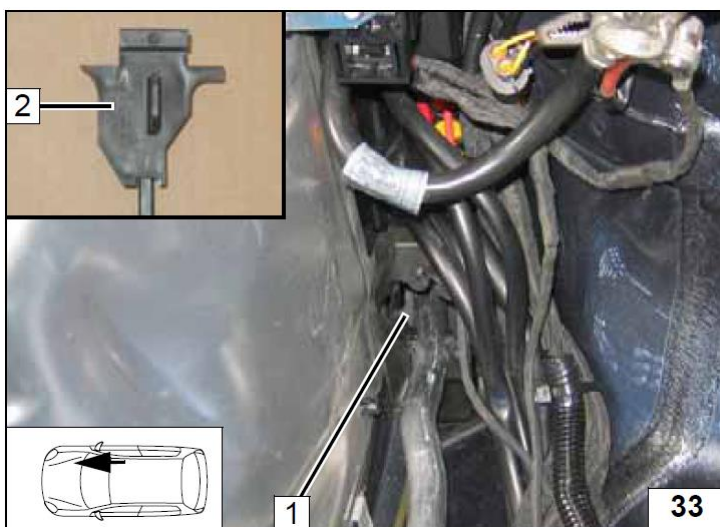
B = 1580 мм



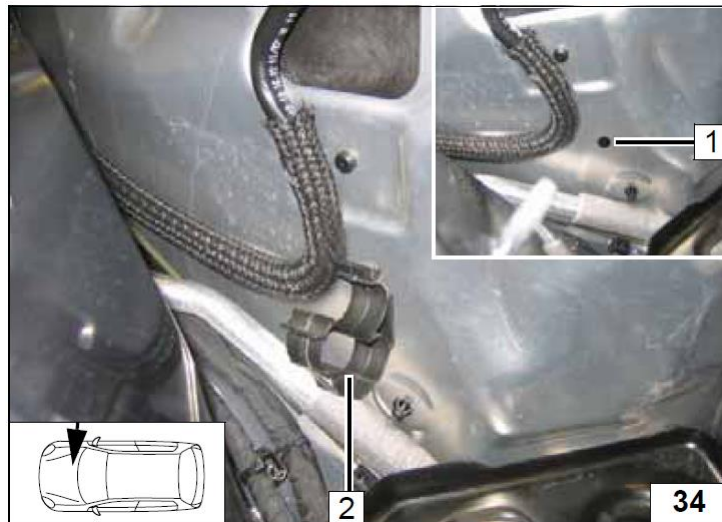
На патрубки **A** и **B** надеть «броню» и закрепить термоусадочными кембриками **1**.



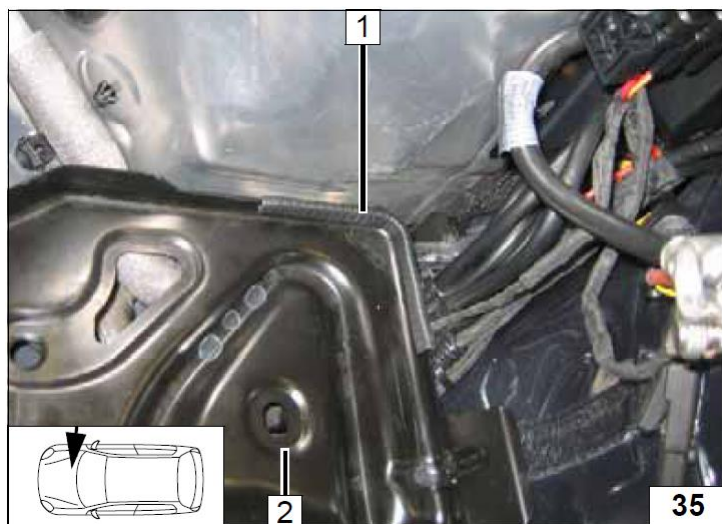
Удалить штатное уплотнение **2** на позиции **1**.



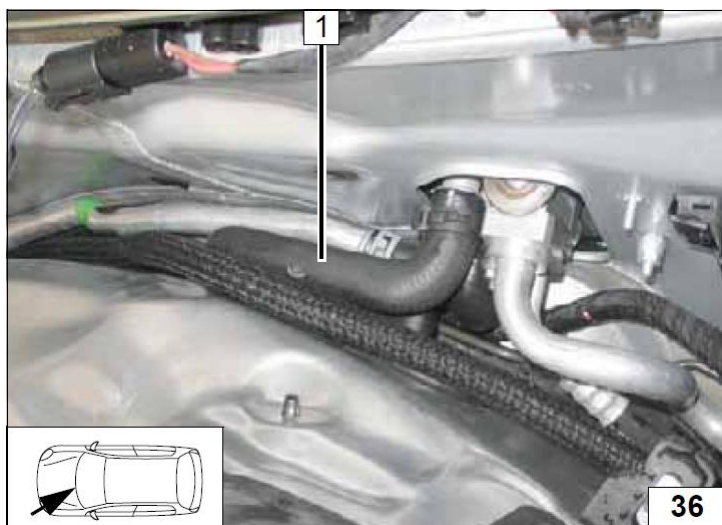
- 1 Отверстие Ø 8 мм
- 2 Крепление жидкостных шлангов



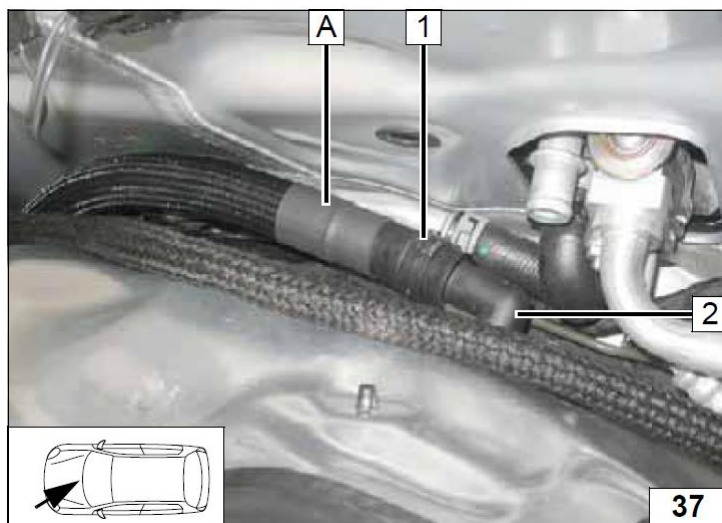
- 1 Защита острой кромки
- 2 Площадка АКБ



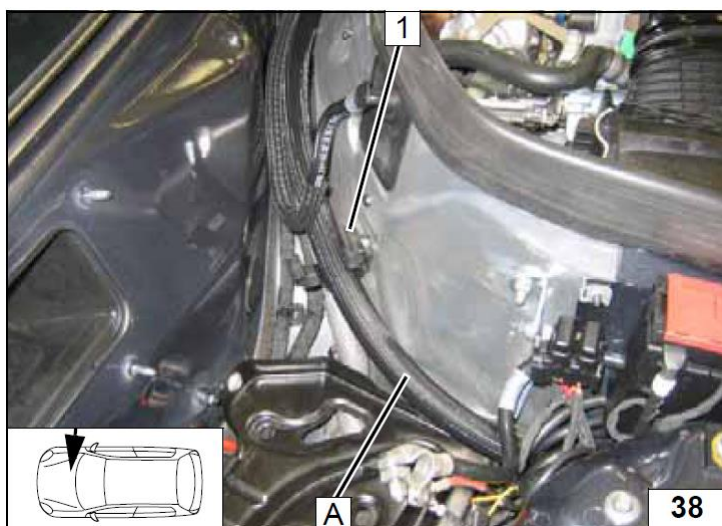
- 1 Удалить штатный патрубок



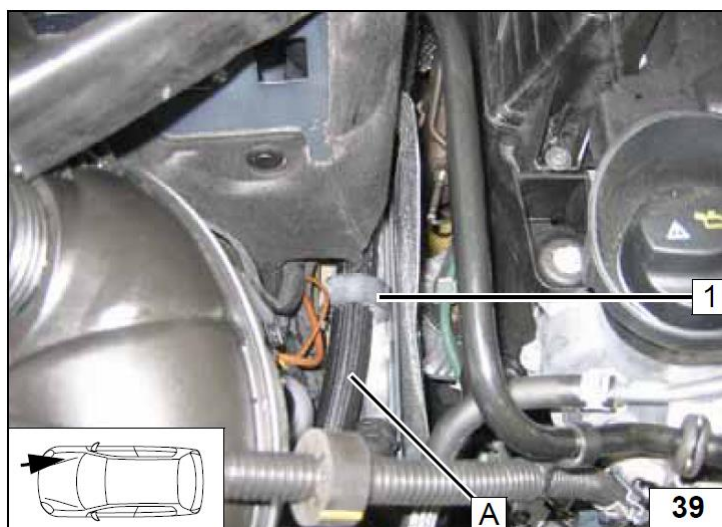
- 1 Штатный пружинный хомут
- 2 Штуцер выхода «горячего» антифриза из двигателя.



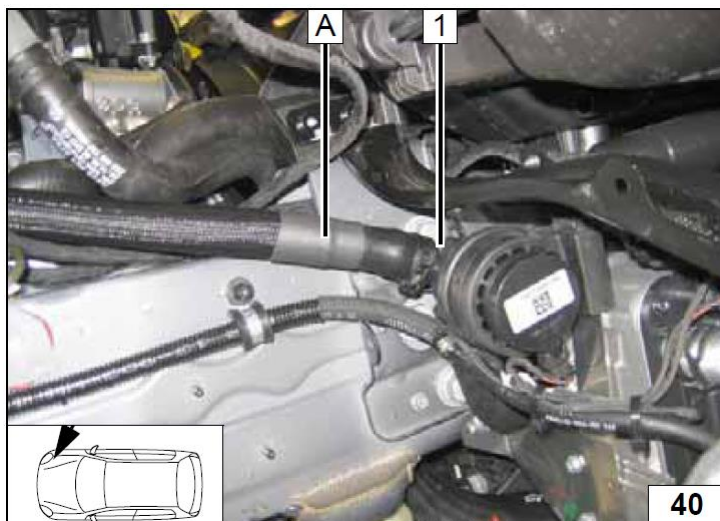
Патрубок **A** проложить в пластиковом креплении **1**.



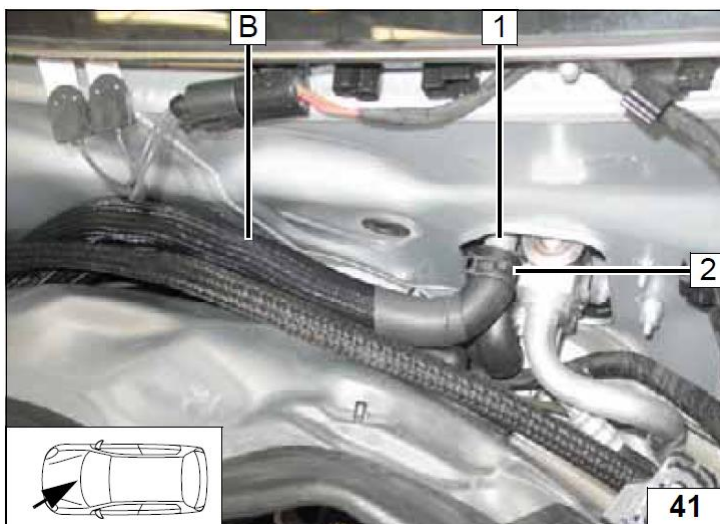
1 Черное дистанционное кольцо.



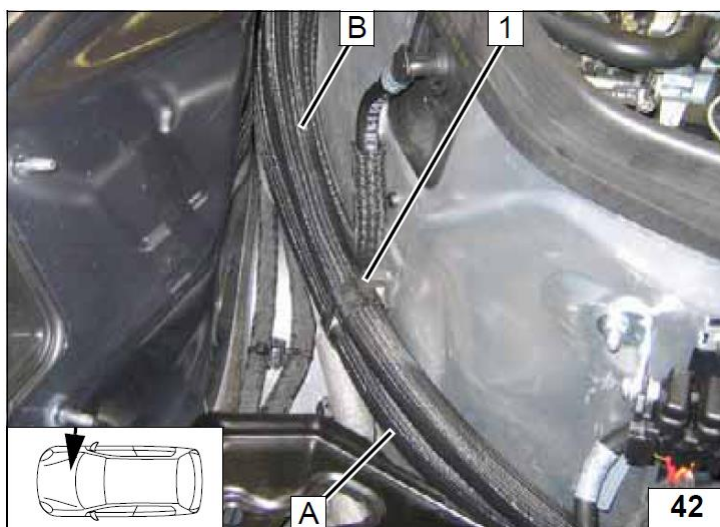
1 Циркуляционный насос



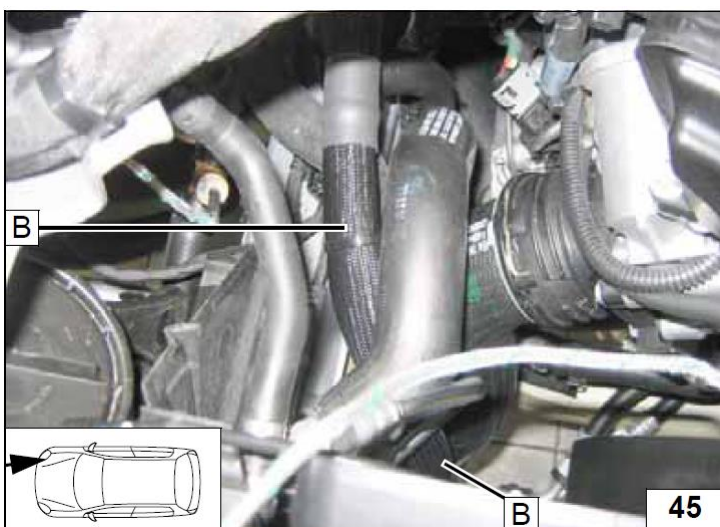
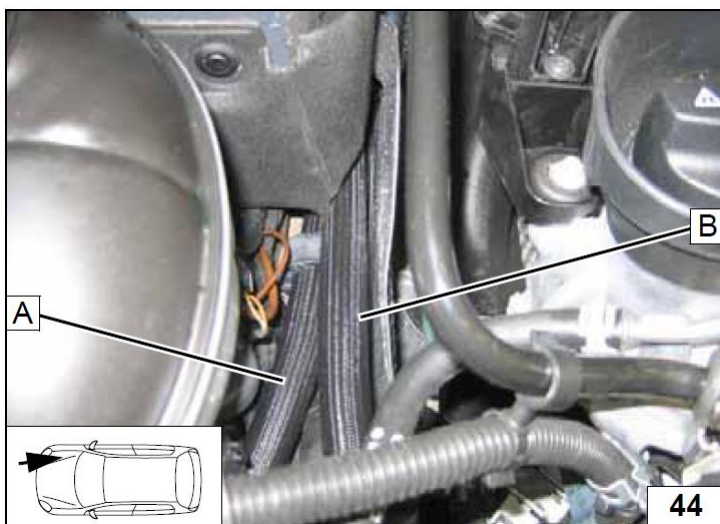
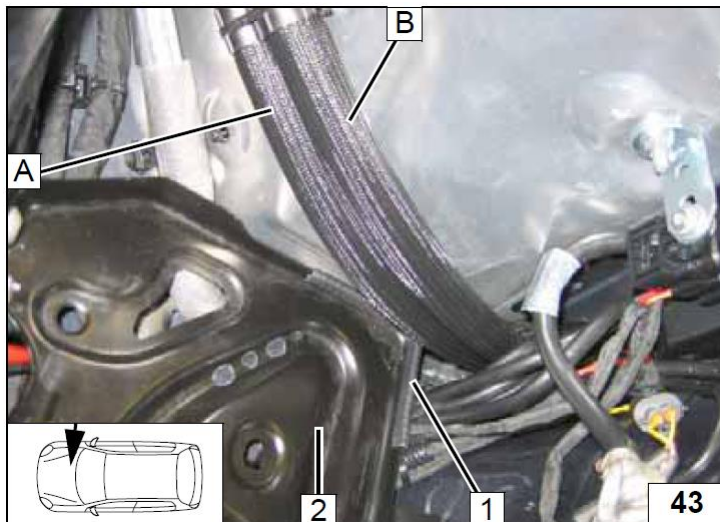
1 Штуцер печки салона
2 Штатный пружинный хомут



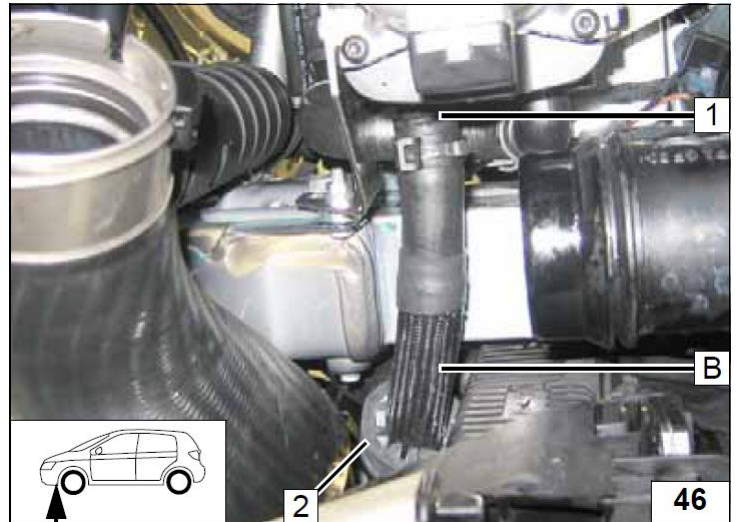
Патрубок **В** проложить в пластиковом креплении **1**.



- 1 Защита острой кромки
- 2 Площадка АКБ

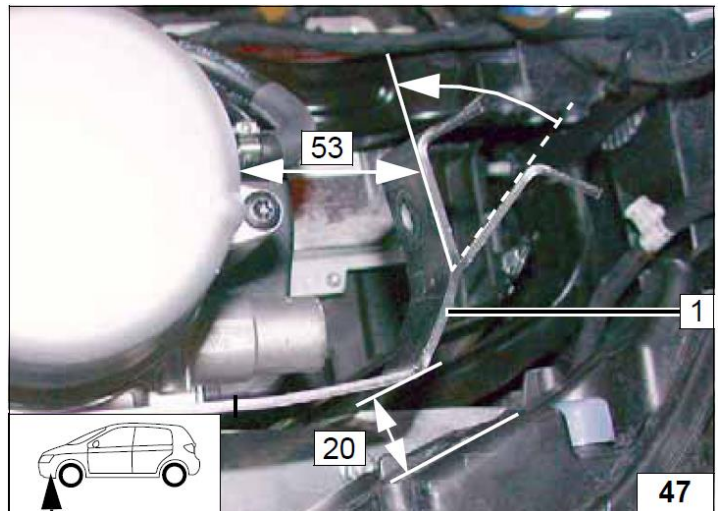


- 1 Штуцер выхода нагретого антифриза из отопителя
- 2 Черное (sw) дистанционное кольцо с пазом

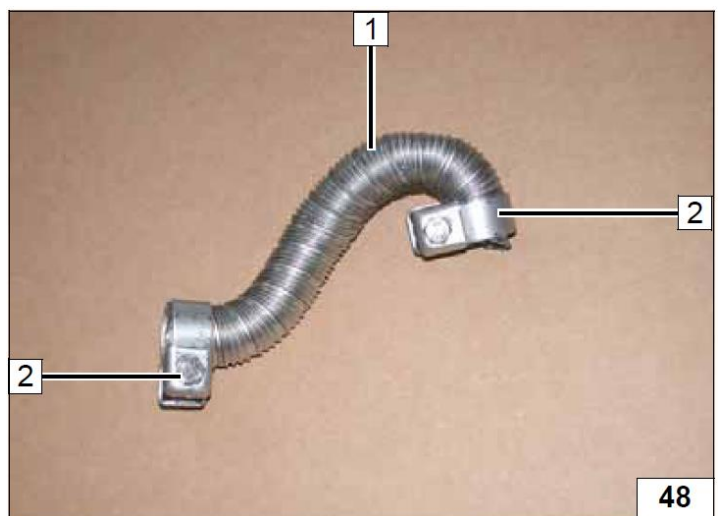


10. Выхлоп

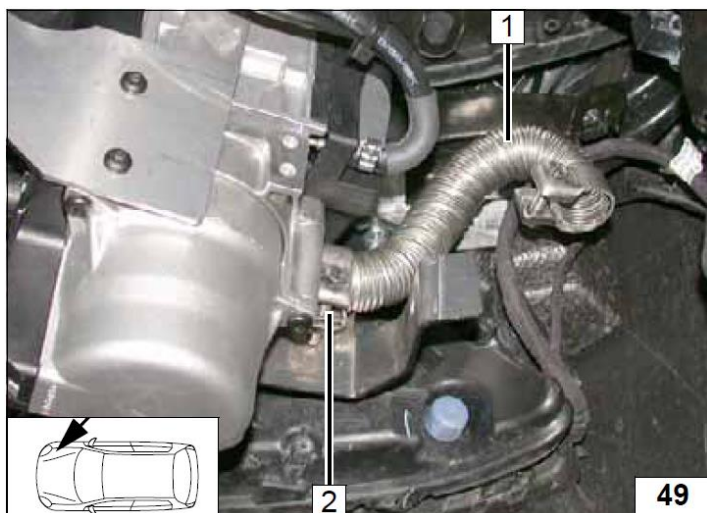
Отгнуть язычок 1 кронштейна 2, как показано на фото.



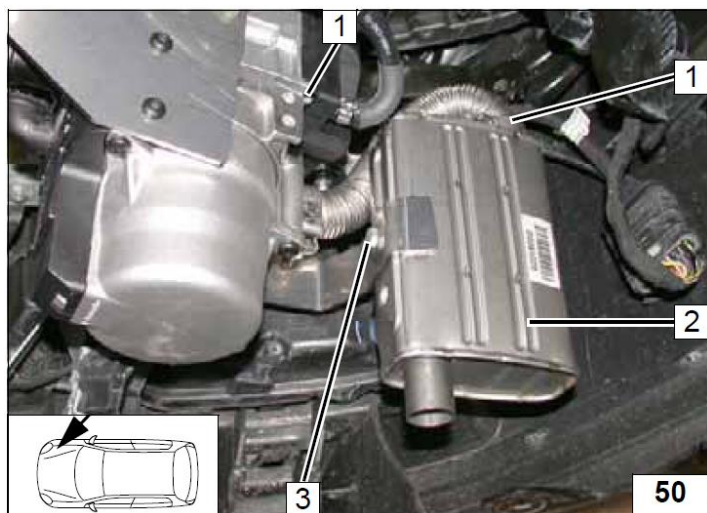
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)
- 2 Силовой хомут



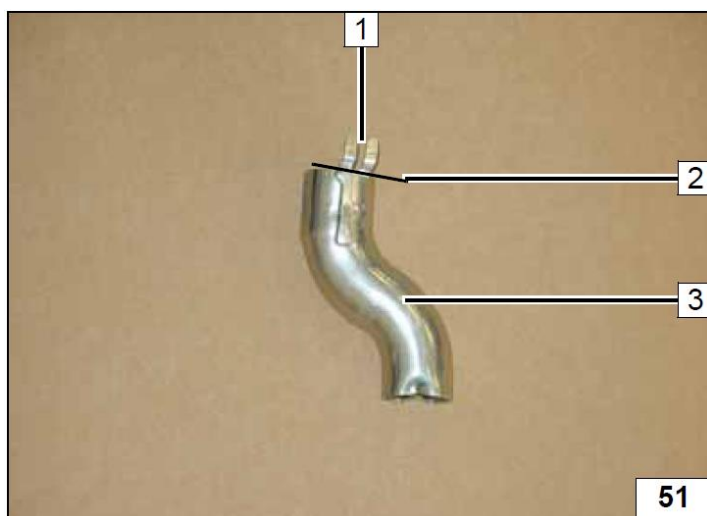
- 1 Выхлопная трубка (основная часть)
- 2 Силовой хомут



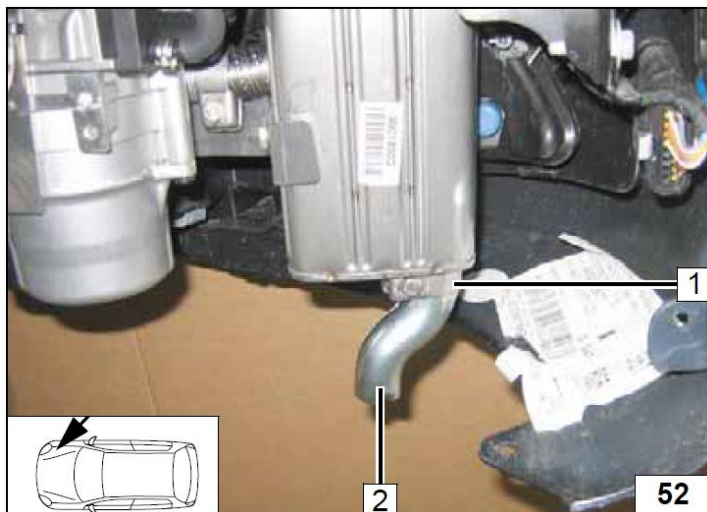
- 1 Силовой хомут
- 2 Выхлопной глушитель
- 3 Болт М6х12, пружинная шайба



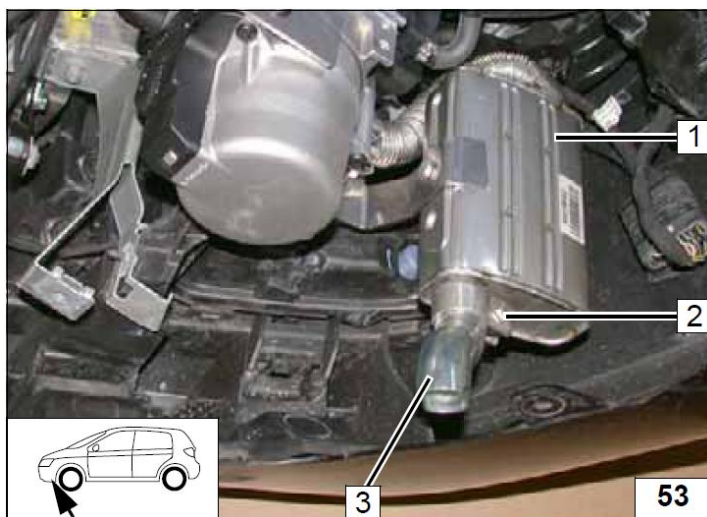
- 1 Язычок
- 2 Линия отреза
- 3 Выхлопная трубка (конечная часть)



- 1 Силовой хомут
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)



- 1 Выхлопной глушитель
- 2 Силовой хомут
- 3 Выхлопная трубка (конечная часть)



11. Топливный контур.

ОСТОРОЖНО!

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

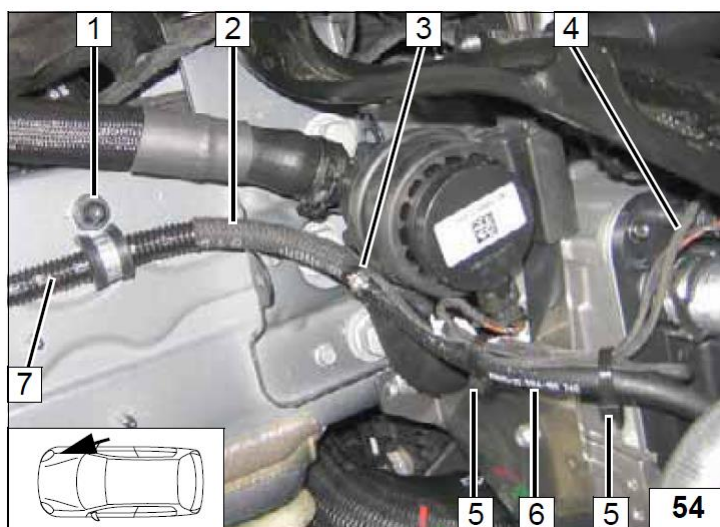
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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.

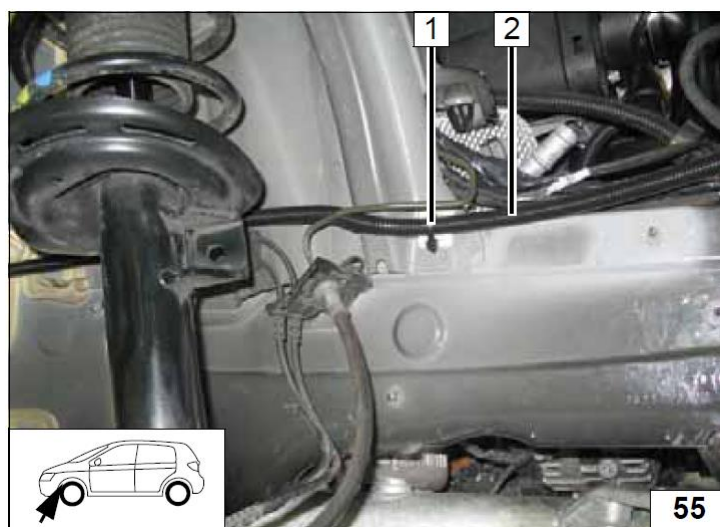
ВНИМАНИЕ!

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

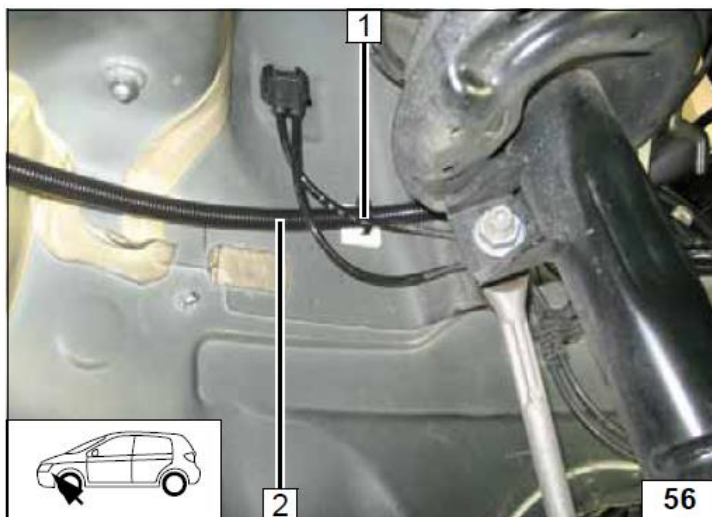
- 1 Патрубок 8x12, как защита от перетирания
- 2 Топливопровод, хомут \varnothing 10 мм.
- 3 Жгут проводов циркуляционного насоса
- 4 Кабельная стяжка (2 шт)
- 5 Соединительный патрубок



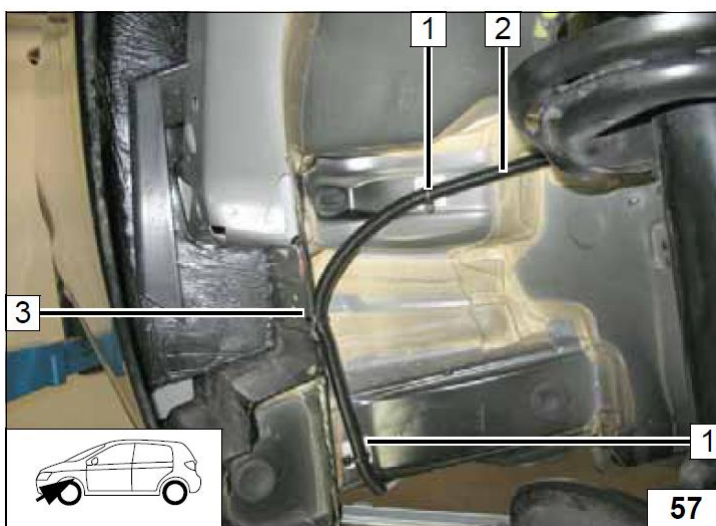
- 1 Кабельная стяжка с клеевой основой
- 2 Гофрированная изоляция



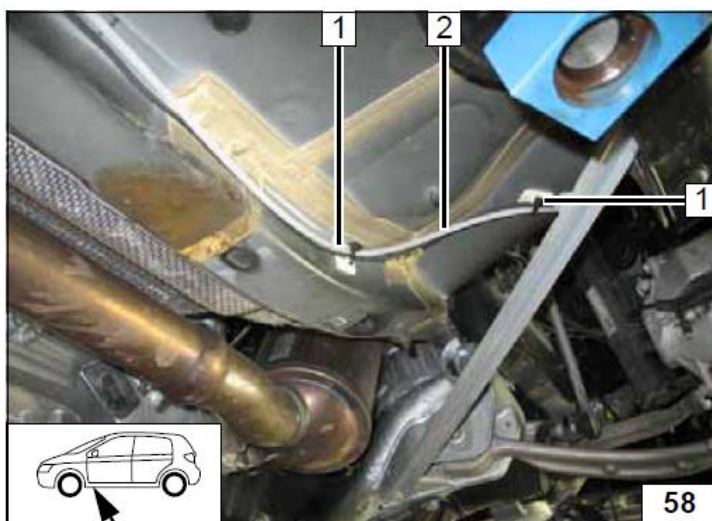
- 1 Кабельная стяжка с клеевой основой.
- 2 Гофрированная изоляция



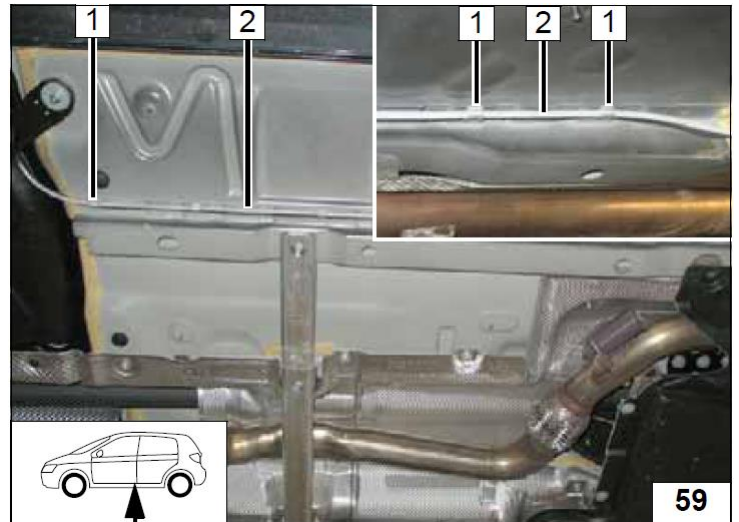
- 1 Кабельная стяжка с клеевой основой.
- 2 Топливопровод и жгут проводов дозирующего насоса в гофрированной изоляции.
- 3 Кабельная стяжка, штатное отверстие



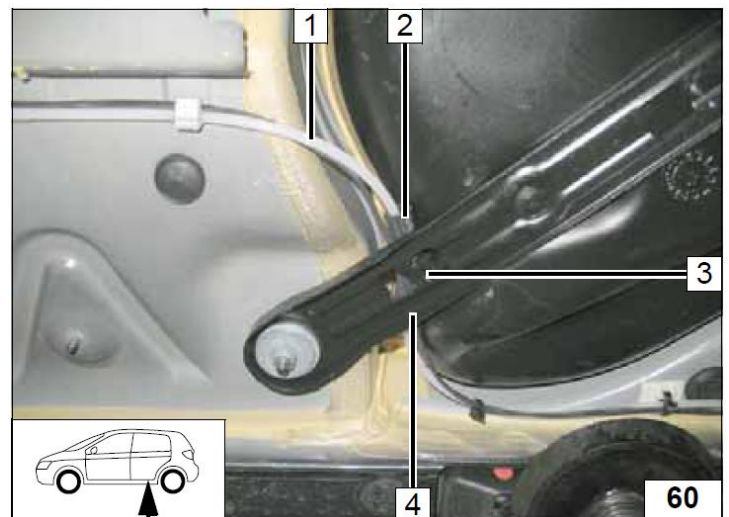
- 1 Кабельная стяжка с клеевым основанием (2 шт)
- 2 Топливопровод и жгут проводов дозирующего насоса



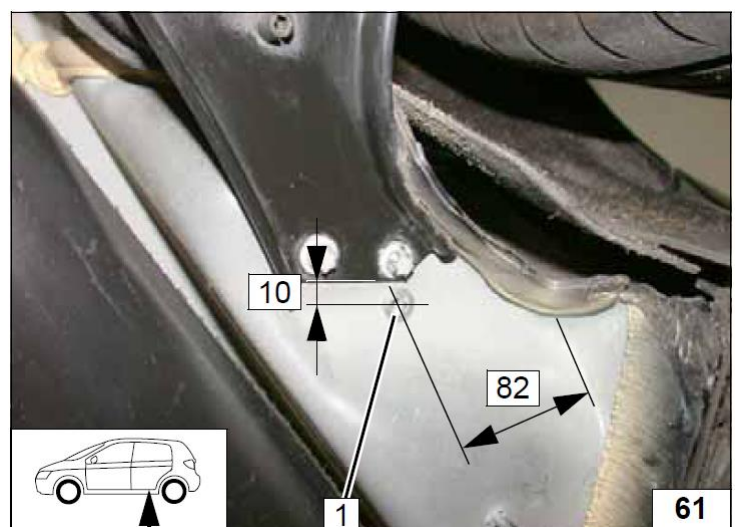
Равномерно распределите кабельные стяжки с клеевой основой (16 шт) **1** для крепления топливопровода и жгута топливного насоса **2**.



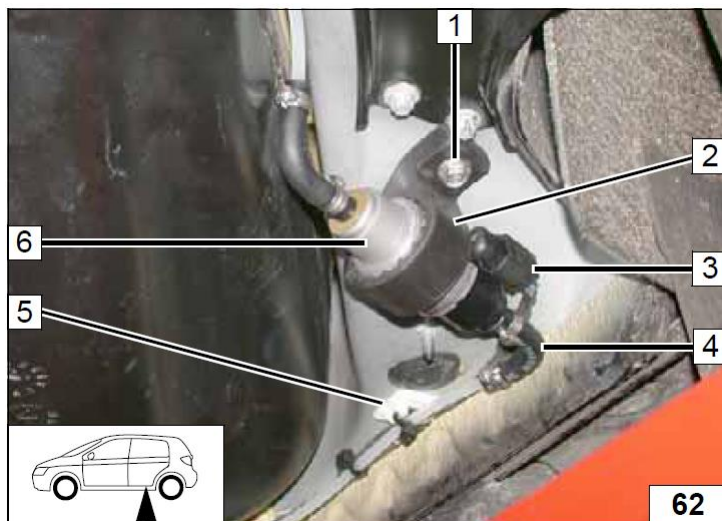
1 И жгут циркуляционного насоса
2 Резиновый патрубок 8x12, как защита от перетирания
3 Кабельная стяжка
4 Пластина крепления топливного бака.



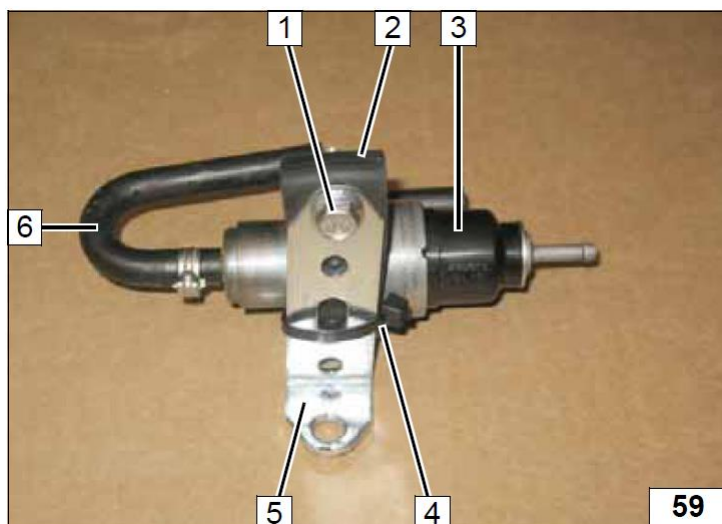
1 Отверстие 9,1 мм, закладная гайка.



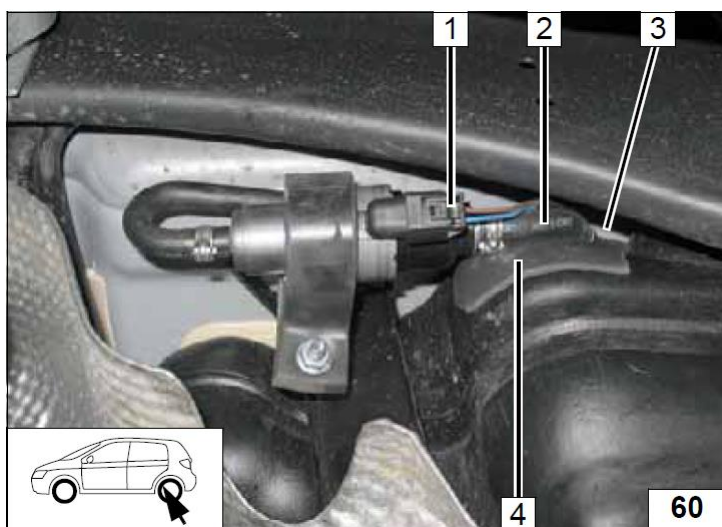
- 1 Болт М6х25
- 2 Резиновый хомут топливного насоса
- 3 Жгут проводов топливного насоса, штекерный разъем.
- 4 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 5 Кабельная стяжка с клеевой основой
- 6 Дозирующий насос



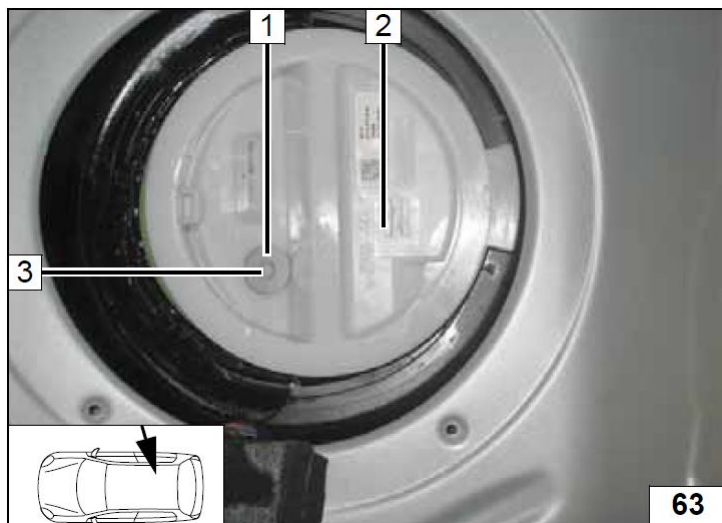
- 1 Болт М6х25, гайка.
- 2 Хомут топливного насоса
- 3 Топливный насос
- 4 Кабельная стяжка
- 5 Монтажная планка
- 6 Соединительный патрубок с разворотом на 180°, хомут Ø 10 мм.



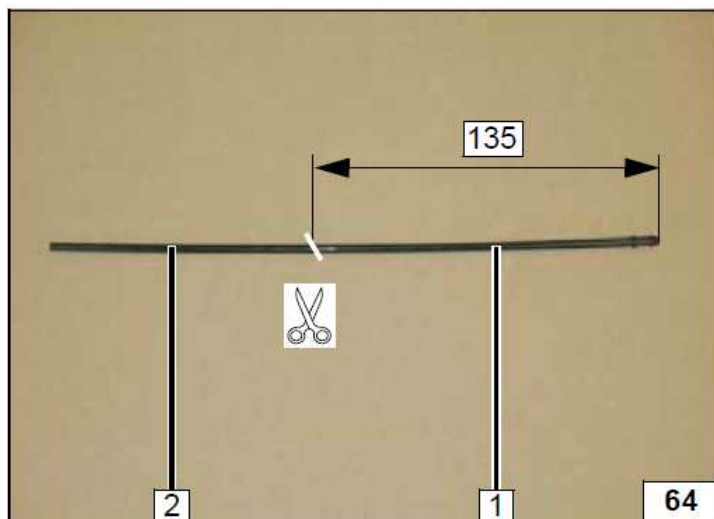
- 1 Жгут проводов топливного насоса, штекер
- 2 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 3 Топливопровод



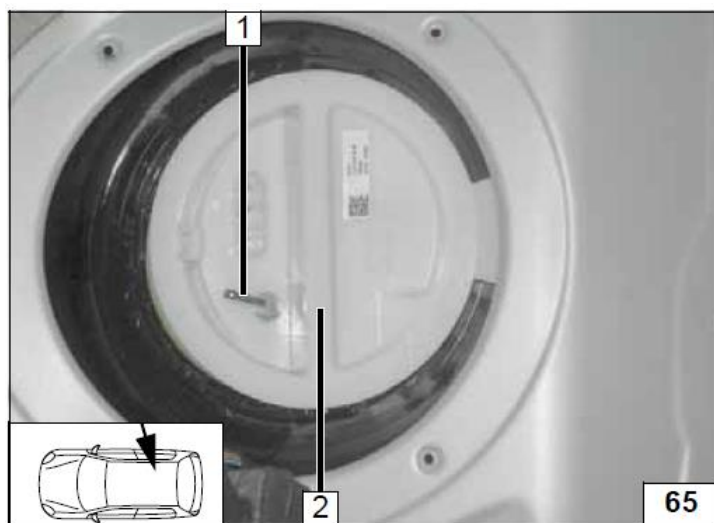
- 1 Шайба для разметки отверстия
- 2 Топливный насос
- 3 Отверстие Ø 6 мм.



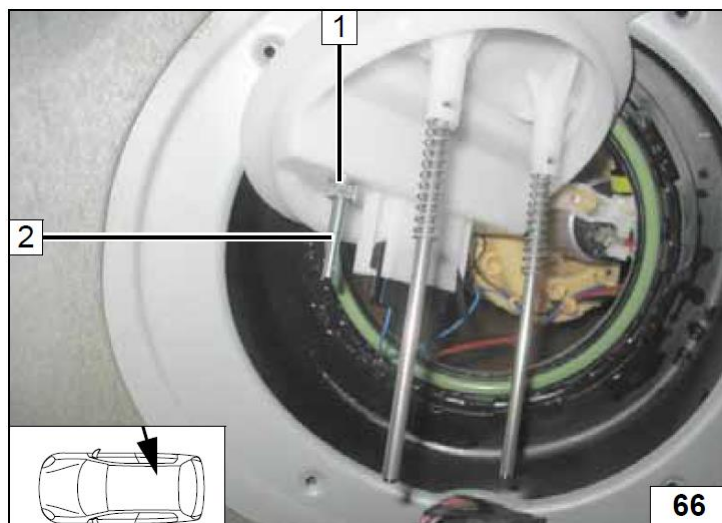
- 1 Используемая часть топливозаборника (обязательно сделать косой срез)
- 2 Неиспользуемая часть



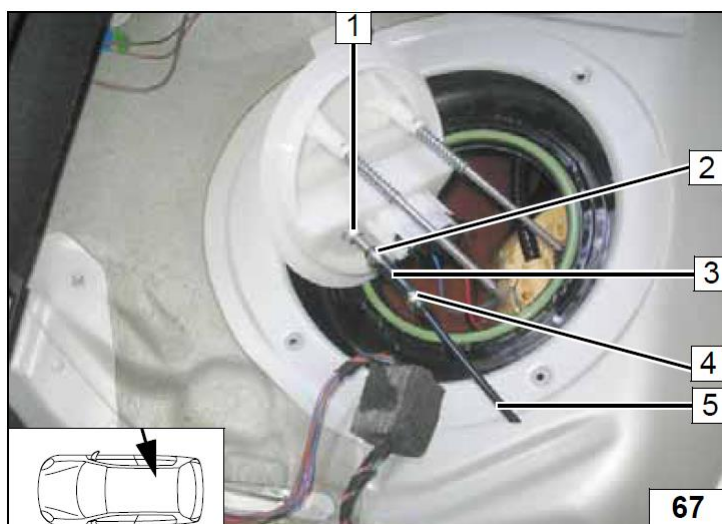
- 1 Топливозаборник
- 2 Топливный насос



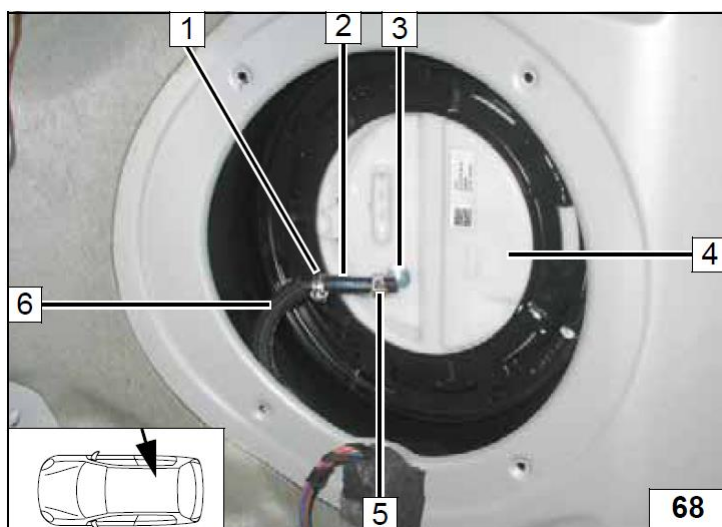
- 1 Гайка
- 2 Топливозаборник



- 1 Топливозаборник
- 2 Хомут Ø 8 мм
- 3 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 4 Хомут Ø 10 мм.
- 5 Заборная трубка топливозаборника

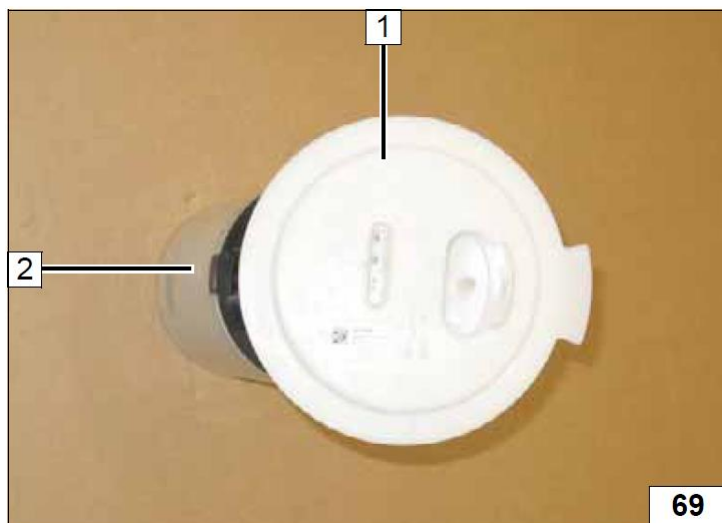


- 1 Хомут Ø 10 мм.
- 2 Соединительный патрубок
- 3 Топливозаборник
- 4 Топливный насос
- 5 Хомут Ø 8 мм
- 6 Гофрированная изоляция

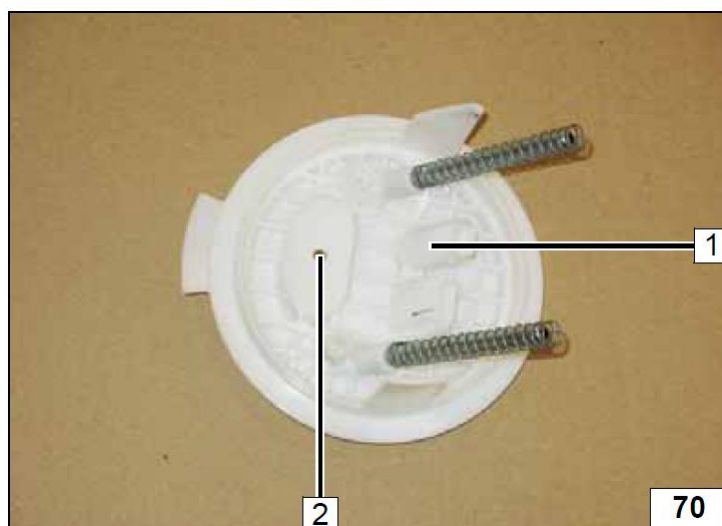


Бензин

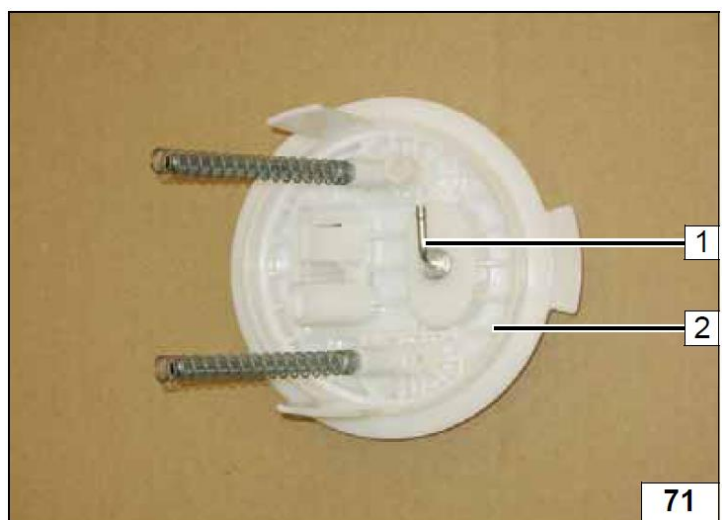
- 1 Топливный насос
- 2 Стакан топливного насоса



- 1 Крышка топливного насоса
- 2 Отверстие Ø 6 мм.



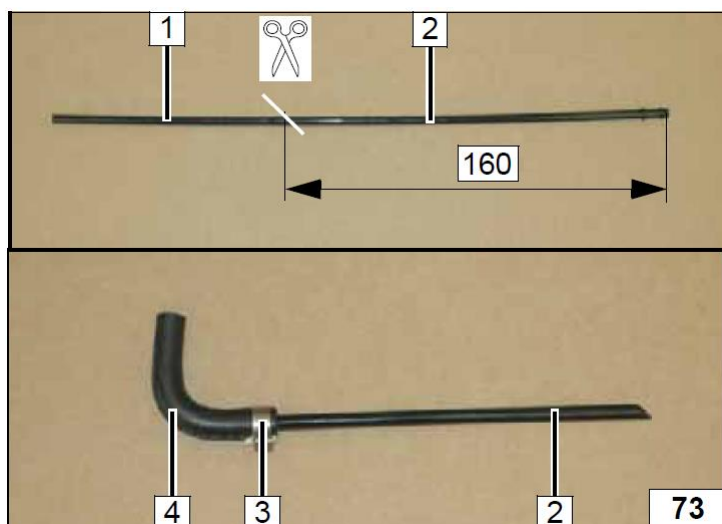
- 1 Топливозаборник
- 2 Крышка топливного насоса



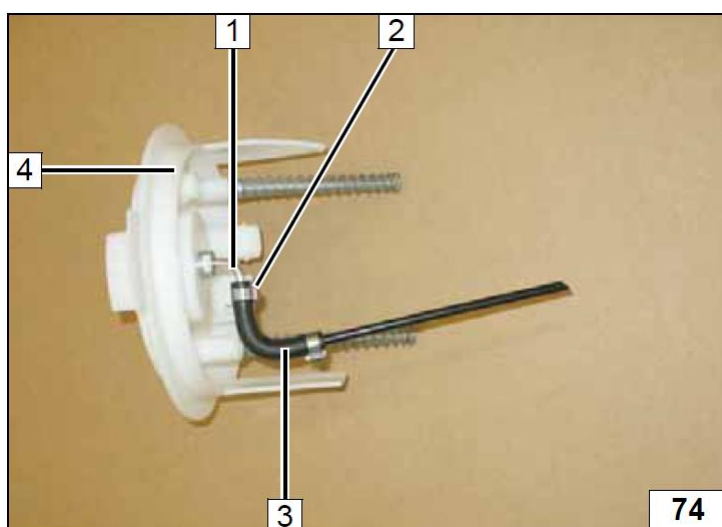
- 1 Топливозаборник
- 2 Гайка



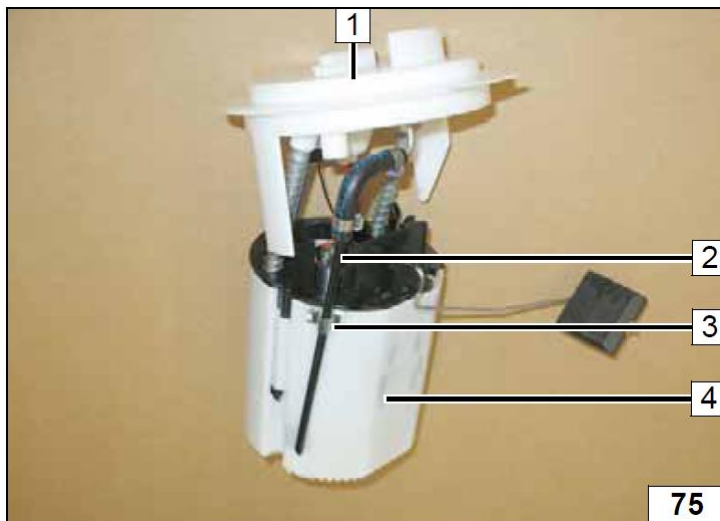
- 1 Трубка топливозаборника, неиспользуемая часть
- 2 Трубка топливозаборника (обязательно сделать косой срез)
- 3 Хомут Ø 10 мм
- 4 Соединительный патрубок



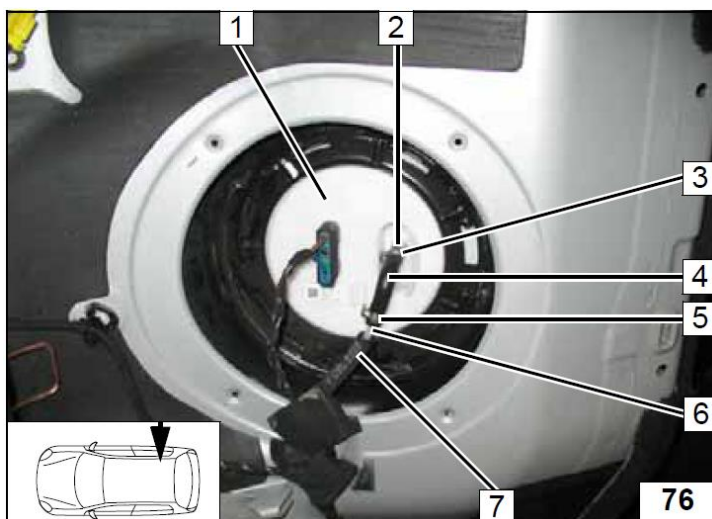
- 1 Топливозаборник
- 2 Хомут
- 3 Соединительный патрубок
- 4 Крышка топливного насоса



- 1 Крышка топливного насоса
- 2 Топливозаборник
- 3 Крепление топливозаборника
- 4 Стакан топливного насоса



- 1 Топливный насос
- 2 Топливозаборник
- 3 Хомут Ø 8 мм
- 4 Соединительный патрубок Ø 3,5 мм
- 5 Хомут Ø 10 мм
- 6 Топливопровод
- 7 Гофрированная изоляция

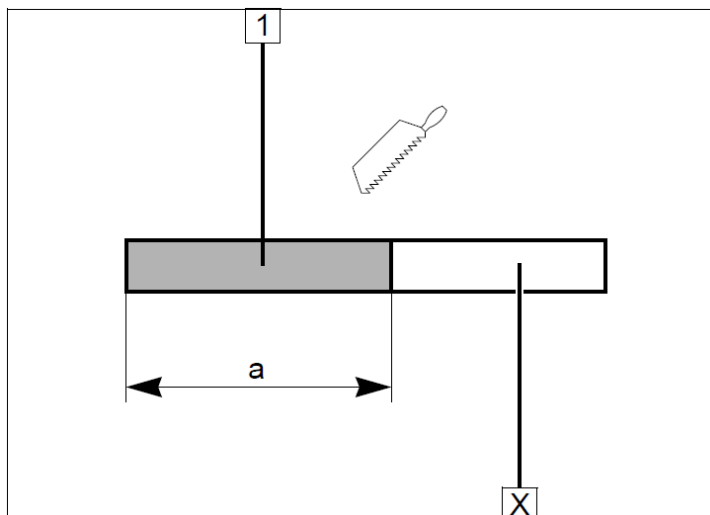


- 1 Соединительный патрубок с поворотом на 90°
- 2 Топливопровод

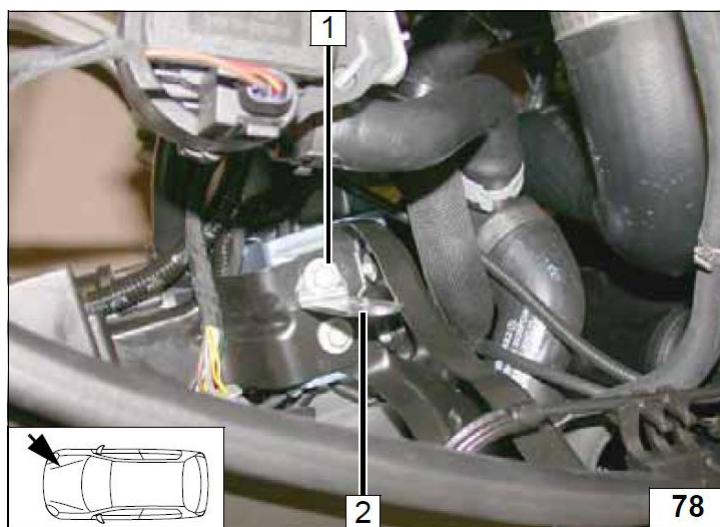
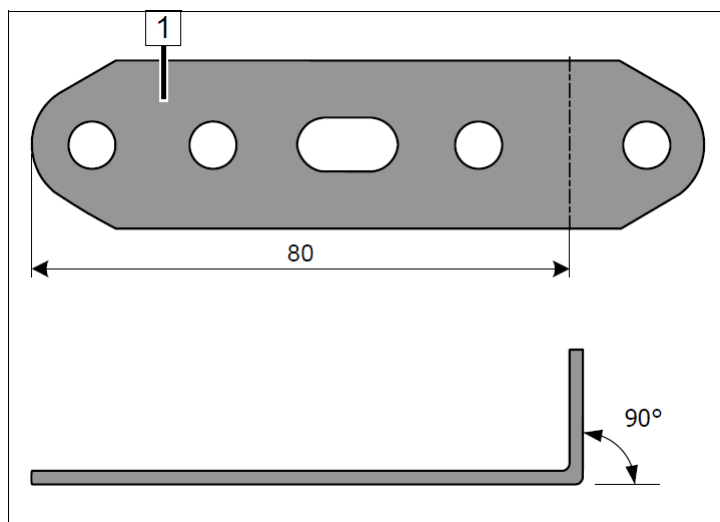


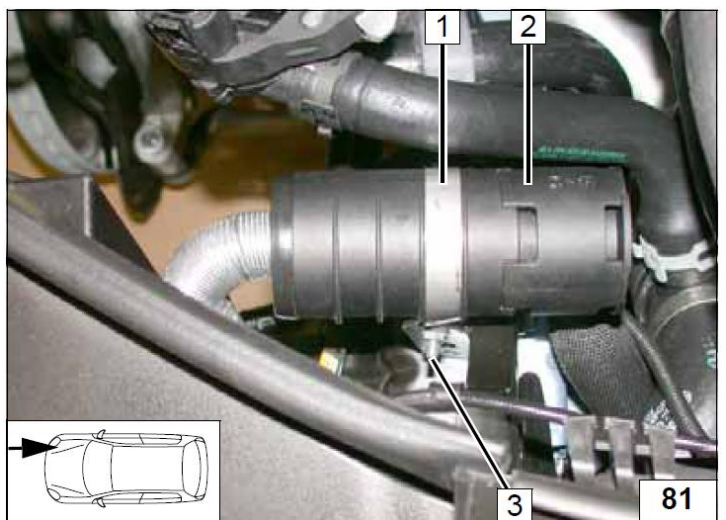
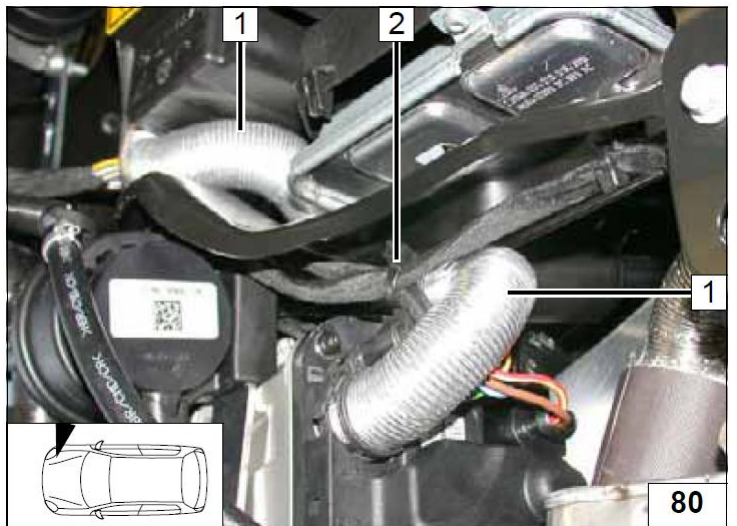
12. Забор воздуха для горения

- 1 Трубка забора воздуха
- 2 Пружинный хомут



- 1 Штатное отверстие. Болт М6х20, шайба большого диаметра (2 шт), гайка
- 2 Хомут обрезиненный, Ø 25 мм
- 3 Глушитель





13. Завершающие работы.

ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

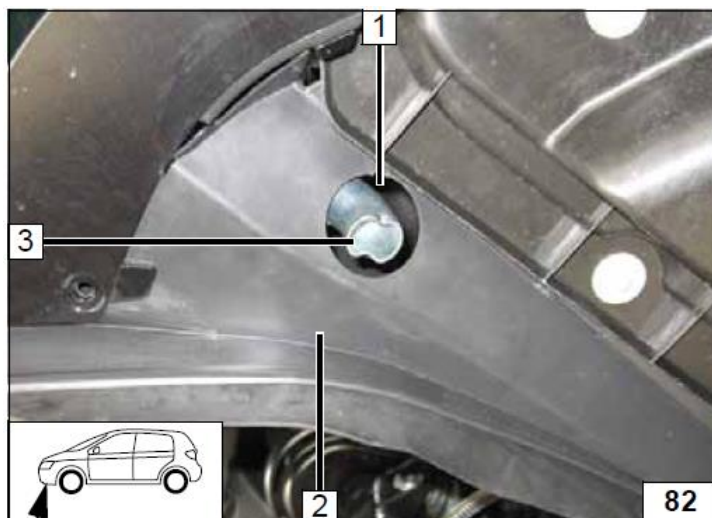
Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.

(Tectyl 100K, № 111329)

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

- 1 Отверстие Ø45 мм
- 2 Правый подкрылок
- 3 Выхлопная трубка (конечная часть)



- 1 Выхлопная трубка (конечная часть)

