

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобиле модели

Ford C-Max / Grand C-Max

Начиная с 2011 модельного года
(бензиновые)

Только с левосторонним расположением
руля



Внимание!

Предупреждение:

Неправильная установка или ремонт оборудования "Вебасто" может вызвать возгорание или привести к выделению смертельно ядовитого оксида углерода. Это может вызвать тяжелые последствия, вплоть до смертельных.

Для установки и ремонта оборудования "Вебасто" необходимы специальные знания и оборудование для получения которых следует пройти техническое обучение, пользоваться технической документацией, специальным инструментом и принадлежностями.

НИКОГДА не пытайтесь устанавливать или ремонтировать оборудование "Вебасто", если Вы не прошли успешно соответствующее обучение и/или не располагаете необходимой для надлежащего производства указанных работ технической документацией, инструментами и принадлежностями.

ВСЕГДА следуйте инструкциям по установке и ремонту фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

Фирма "Вебасто" не принимает на себя ответственность за неисправности и повреждения, произошедшие вследствие установки или ремонта оборудования "Вебасто", произведенного с отклонением от приведенных здесь указаний.

Содержание

1. Допущенные модификации	2
2. Введение	2
3. Перечень необходимого оборудования для установки	3
4. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу	4
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	5-10
8. Органы управления	10-11
9. Подготовка места установки подсборка и установка отопителя	11-17
10. Топливный контур	17-23
11. Забор воздуха для горения	23
12. Выхлоп	24-26
13. Жидкостной контур	27-31
14. Завершающие работы	31
15. Инструкция пользователя	32

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Ford	C-Max	C344	e13*2007/46*1103*
Ford	Grand C-Max	C344	e13*2007/46*1103*

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см ³
DXA	бензин	110	1560

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Ford C-Max, 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 Ford C-Max (допущенные модификации см. выше) начиная с 2011 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 5, бензин	1314815A
Или		
1	Thermo Top Evo 4, бензин	1314816A
+		
1	Стандартный установочный комплект	1314818A
+		
1	Установочный комплект Ford C-Max/Grand C-max 2011 бензин	1316972A

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9013796A
или		
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	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)
Монтажная пластина	242888	2
IPCU-модуль	9013645	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 топливный бак
- снять топливный насос

В салоне автомобиля

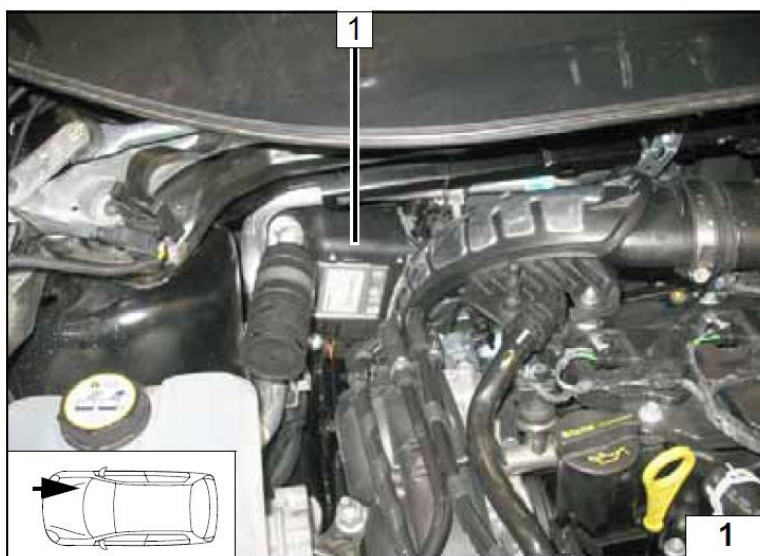
- обеспечить доступ к мотору вентилятора печки салона

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	7.5 н/ч
-----------------	---------

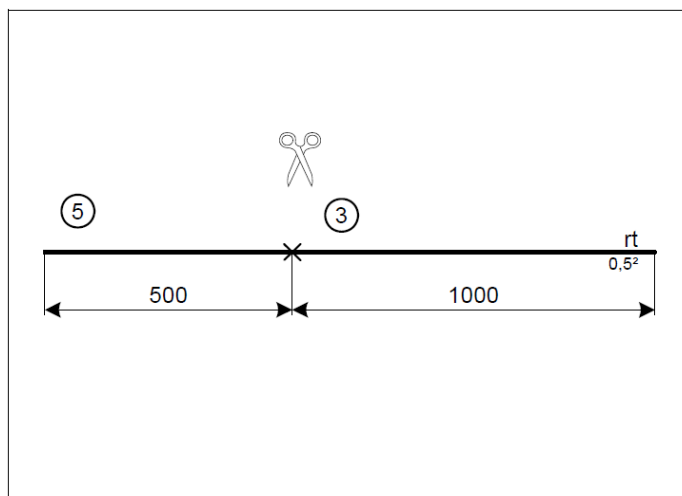
6. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя

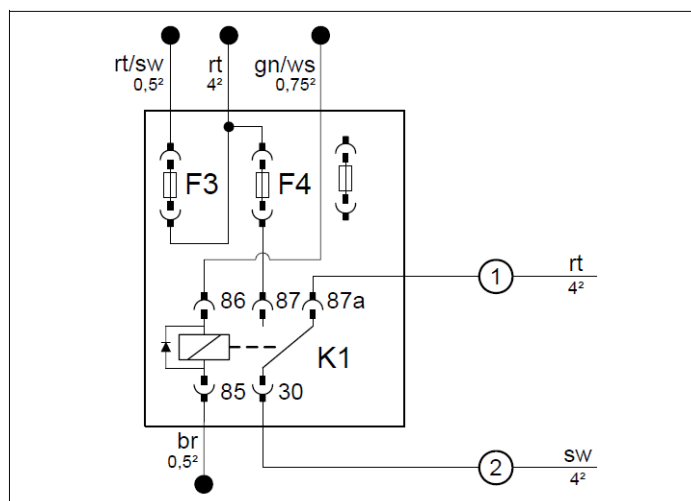


7. Электрооборудование

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



Установить красный (rt) провод ①, сечением 4^2 в гнездо 87a реле K1.
Установить черный провод ②, сечением 4^2 в гнездо 30 реле K1



Настройки IPCU-модуля

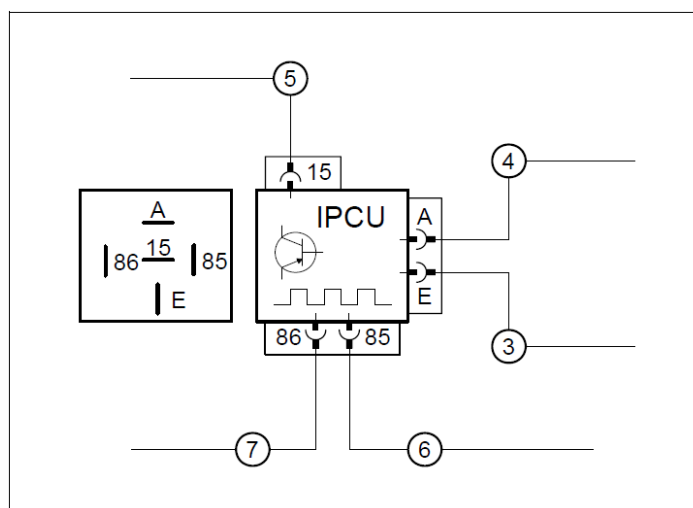
Рабочий цикл: 37%

Частота: 400 Гц

Напряжение: 3,6В

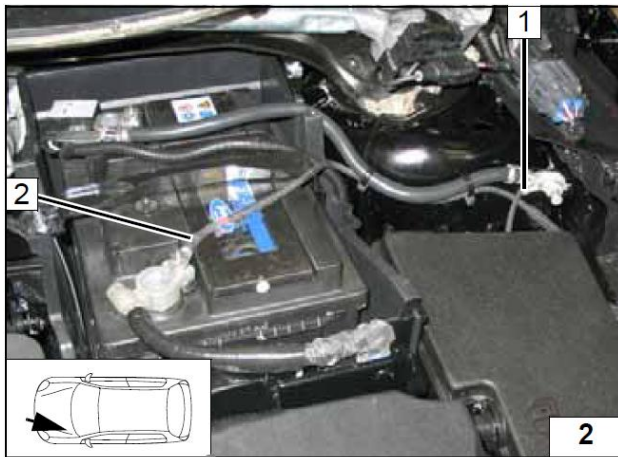
Позиционирование: Low-Side

- ③ Красный (rt) провод $0,5^2$
- ④ Черный (sw) провод $0,5^2$
- ⑤ Красный (rt) провод $0,5^2$
- ⑥ Коричневый (br) провод $0,5^2$
- ⑦ Зелено-белый (gn/ws) провод $0,5^2$



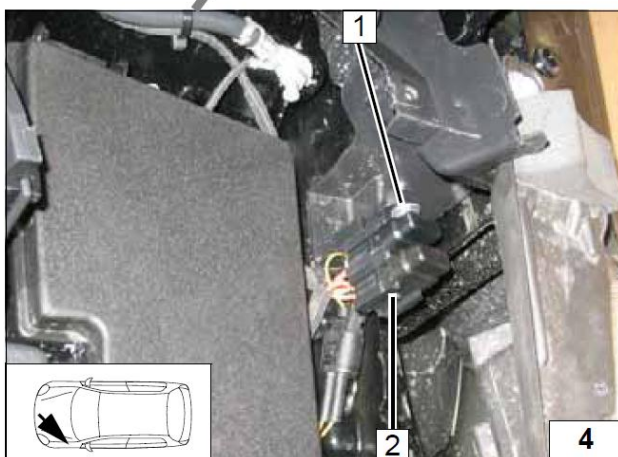
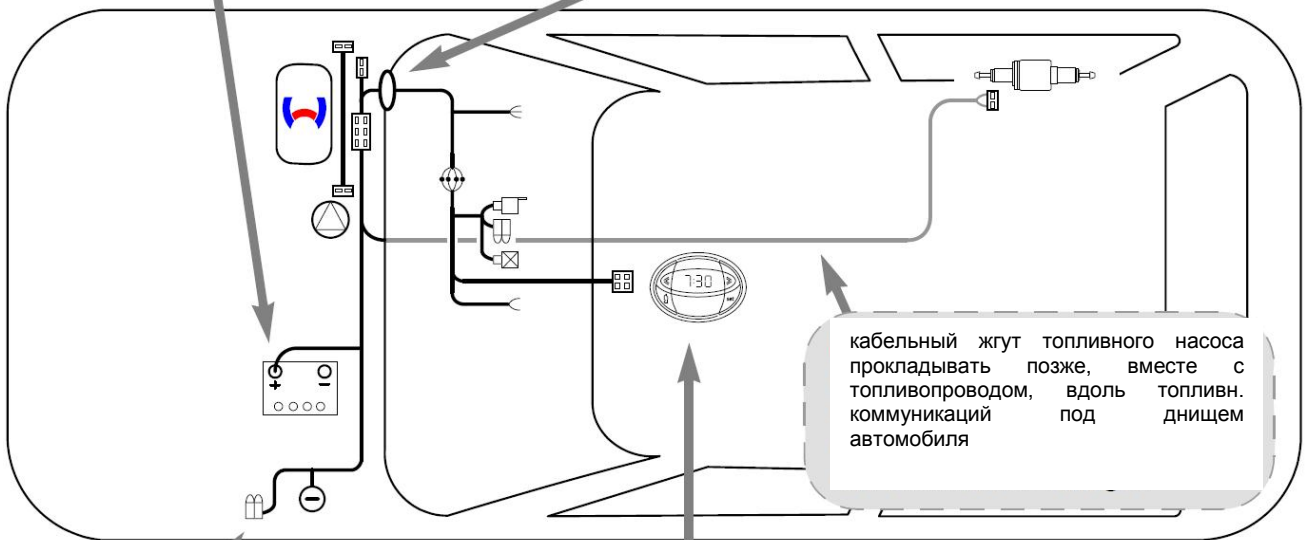
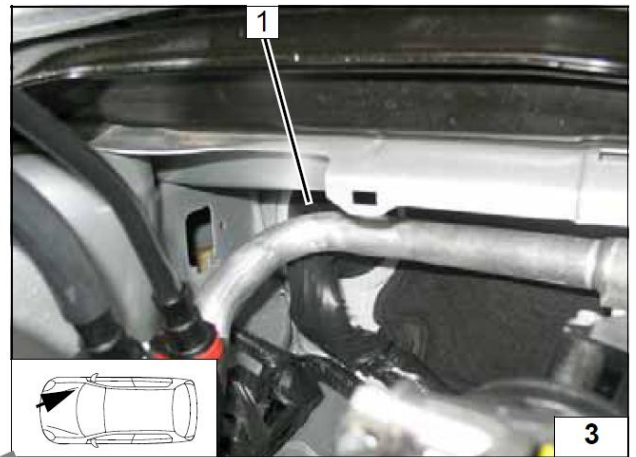
Силовое подключение

- 1 Точка крепления общего минуса
- 2 Точка крепления общего плюса



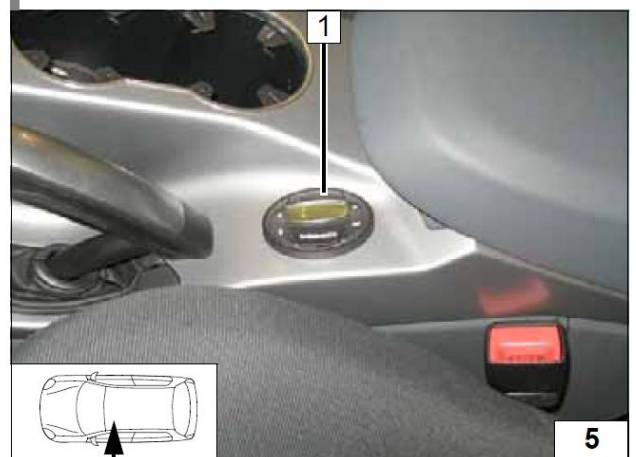
Проход жгут в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение



Расположение колодки предохранителей

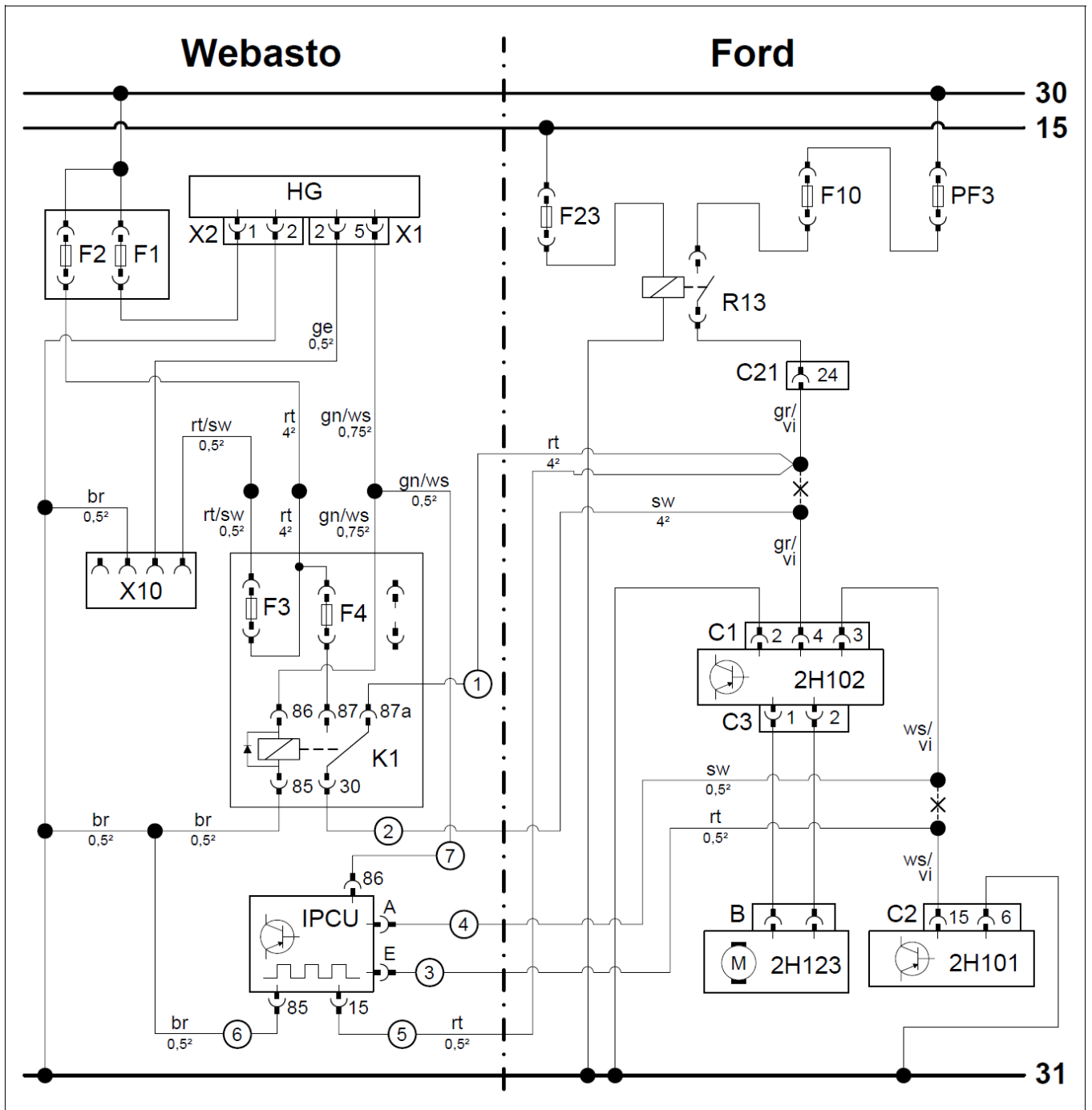
- 1 Отверстие $\text{Ø} 5,5 \text{ мм}$, болт M5x16, шайба большого диаметра
- 2 Предохранитель F1-2



Расположение минитаймера

- 1 Минитаймер

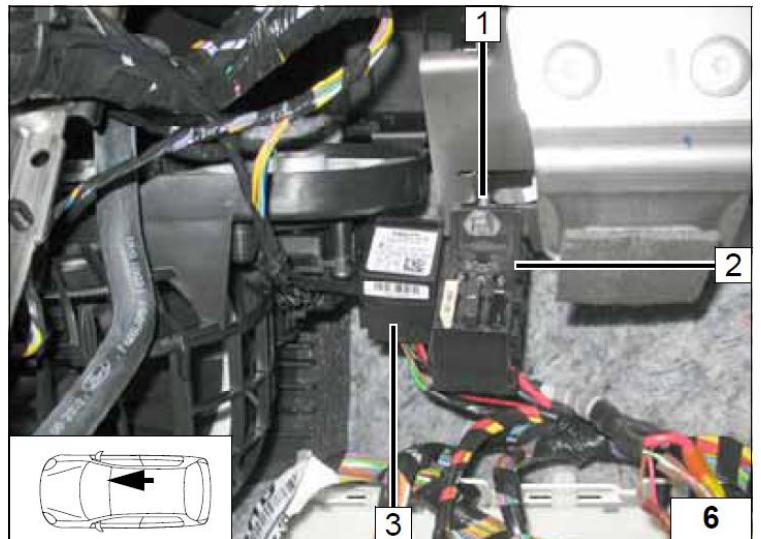
Принципиальная электрическая схема подключения



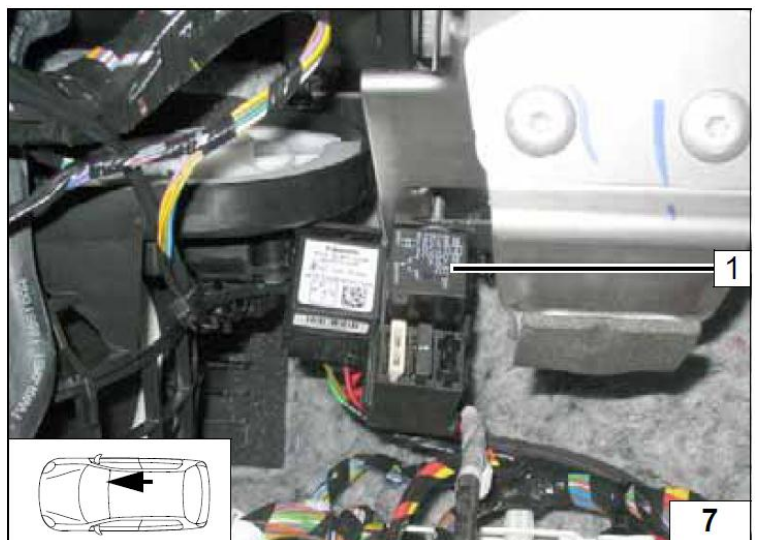
Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT Evo	2H102	Модуль управления скоростью мотора вентилятора	rt	Красный
X1	6-ти полюсный разъем	C1	Штекер 2H102	gr	Серый
X2	2-х полюсный разъем	C3	Штекер 2H102	sw	Черный
X10	4-х полюсный разъем	2H123	Вентилятор печки салона	br	Коричневый
K1	Реле	B	Штекер 2H123	ge	Желтый
F1	Предохранитель 20А	2H101	Блок климат-контроля	gn	Зеленый
F2	Предохранитель 30А	C2	Штекер 2H101	ws	Белый
F3	Предохранитель 1А	C21	Штекерное соединение	vi	Фиолетовый
F4	Предохранитель 25	R13	Реле мотора вентилятора		
IPCU	IPCU-модуль	PF3	Предохранитель 100А		
		F10	Предохранитель 40А		
		F23	Предохранитель 5А		
			ВНИМАНИЕ! Цвета проводов могут отличаться!		
			X – Место разреза		

- 1 Болт M5x16, шайба, гайка.
- 2 Колодка предохранителей и реле
- 3 Разъем IPCU модуля.

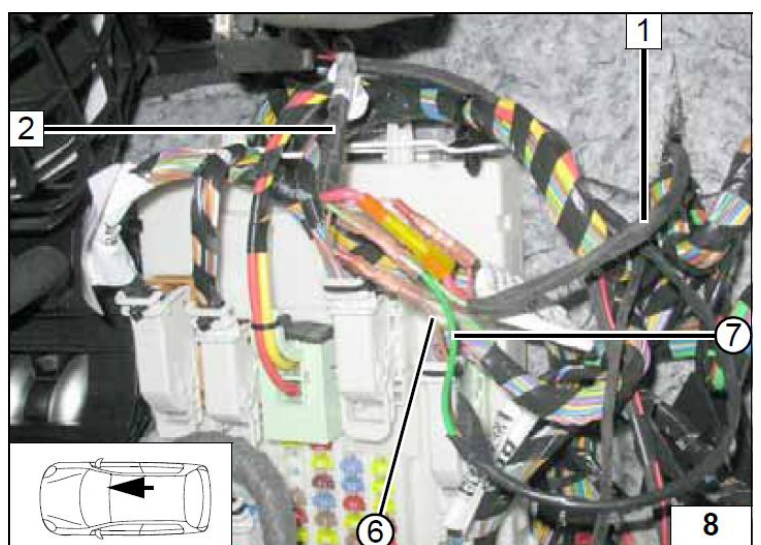


- 1 Реле K1

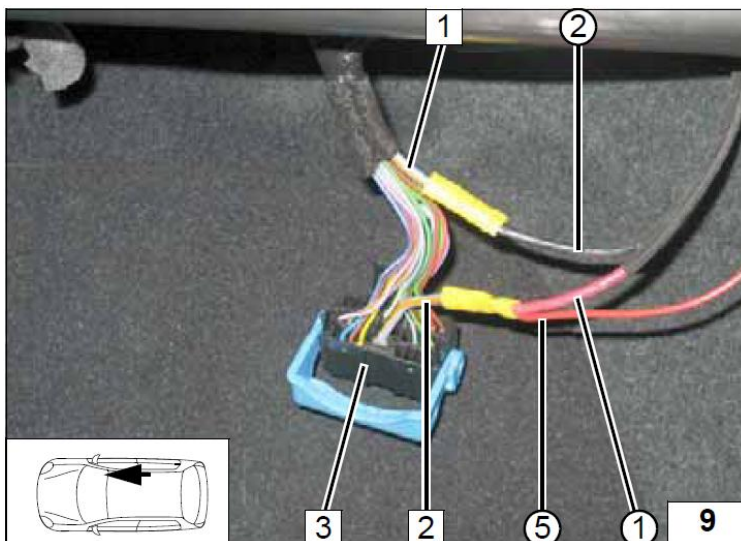


- 1 Жгут проводов из моторного отсека.
- 2 Жгут проводов от салонной колодки предохранителей.

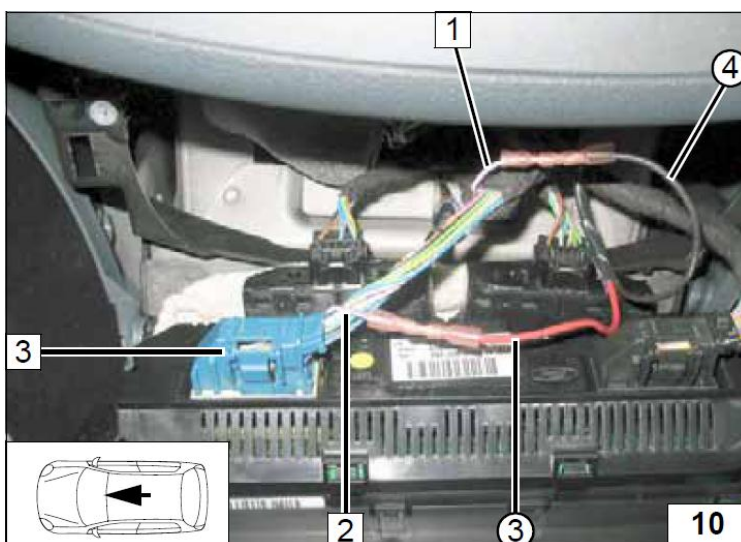
- Ⓢ Коричневый провод IPCU/85
- Ⓣ Зеленый/белый провод IPCU/86



- 1 Серый/фиолетовый (gr/vi) провод к модулю управления вентилятором
- 2 Серый/фиолетовый (gr/vi) провод к реле R13.
- ① Красный (rt) провод реле K1/87a
- ② Черный (sw) провод реле K1/30
- ⑤ Красный (rt) провод IPCU/15

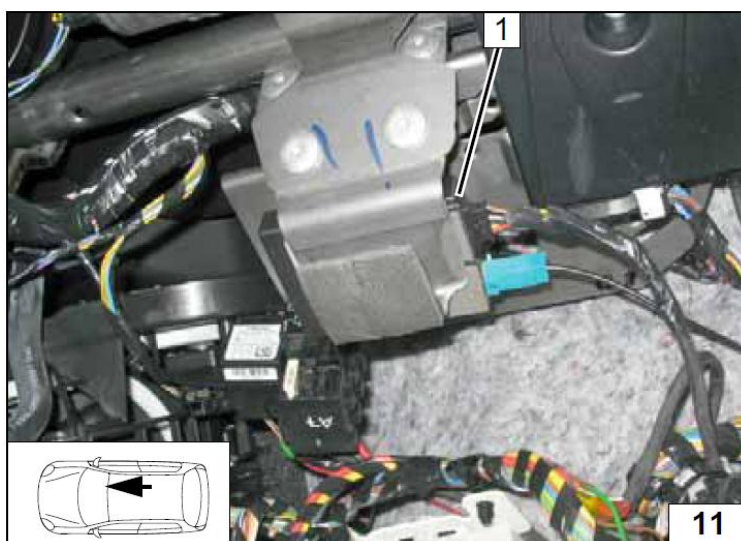


- 1 Белый/фиолетовый (ws/vi) провод к модулю управления скоростью мотора вентилятора
- 2 Белый/фиолетовый (ws/vi) провод штекеру C2 Pin 15.
- 3 Штекер C3
- ③ Красный (rt) провод IPCU/E
- ④ Черный (sw) провод IPCU/A

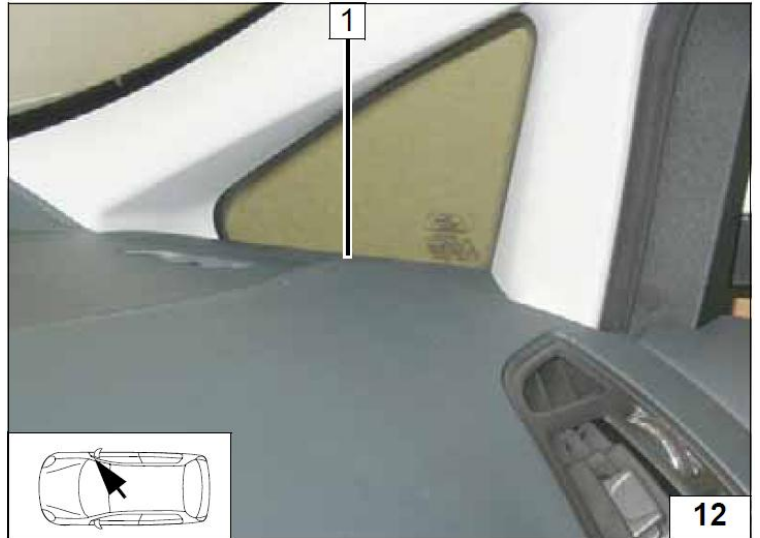


8. Органы управления. Телестарт (дополнительная опция)

- 1 Штатный болт
- 2 Кронштейн
- 3 Ресивер

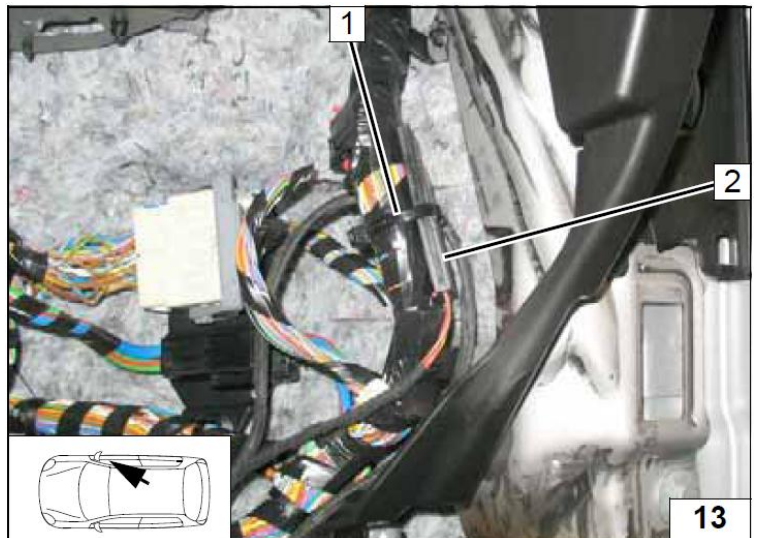


1 Антенна



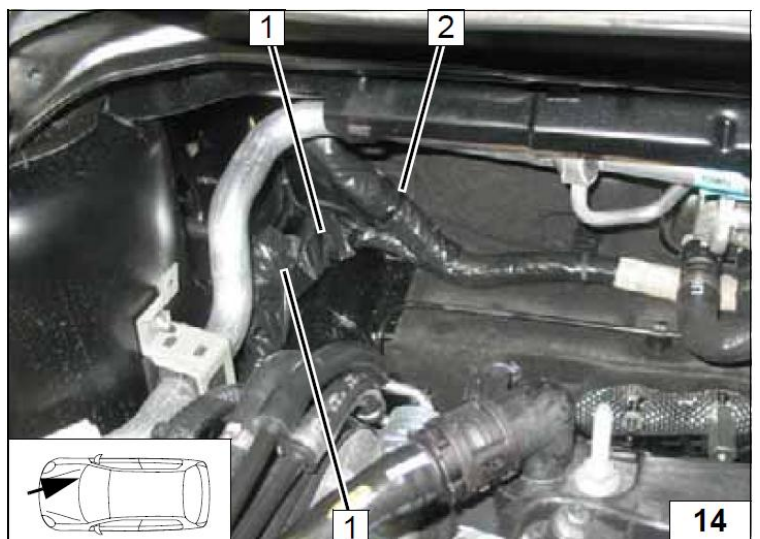
Только для T100НТМ

1 Кабельная стяжка
2 Температурный датчик

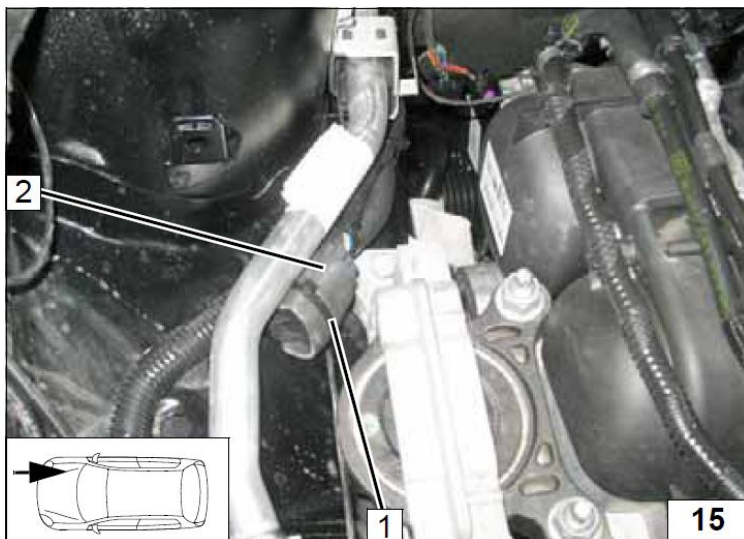


9. Подсборка, подготовка места
установки и установка отопителя.

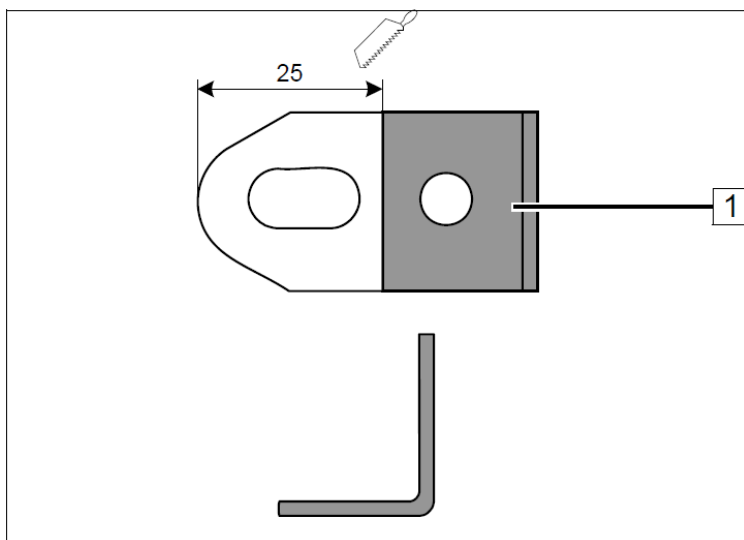
1 Изолента
2 Кабельная стяжка



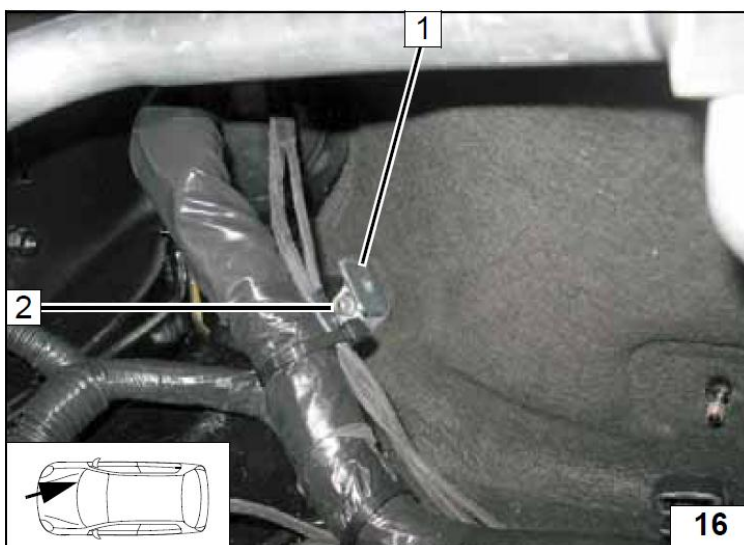
- 1 Кабельная стяжка
- 2 Разъем в изоляции



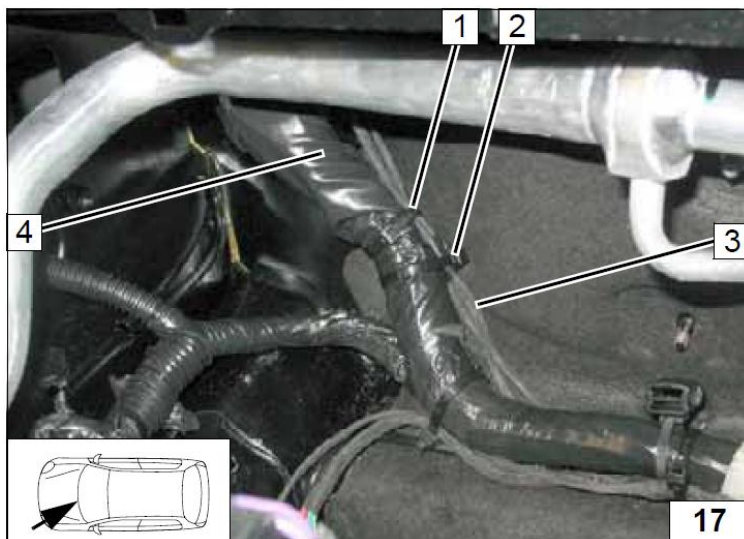
- 1 Г-образный кронштейн



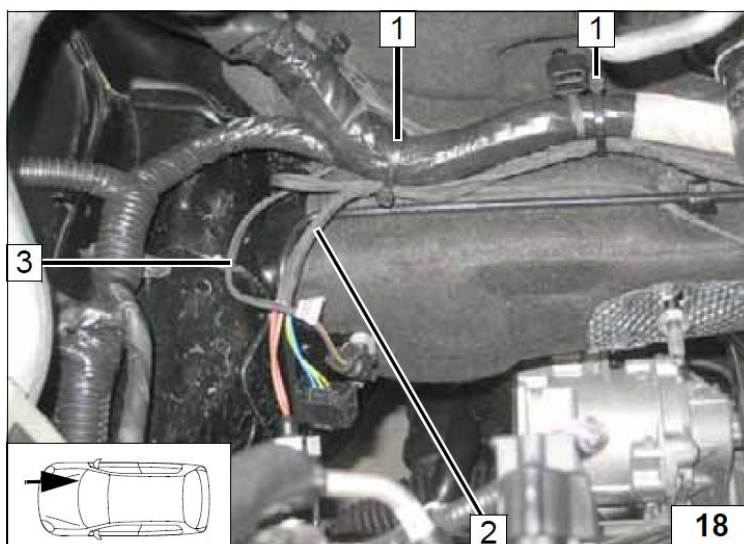
- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Штатная шпилька



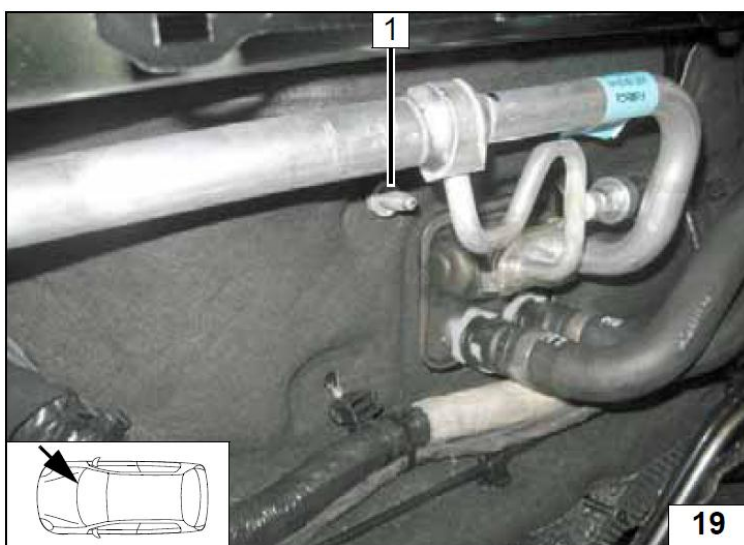
- 1 Кабельная стяжка, Г-образный кронштейн
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Жгут проводов для прохода в салон
- 4 Штатный жгут проводов



- 1 Кабельная стяжка
- 2 Жгут проводов отопителя
- 3 Жгут проводов



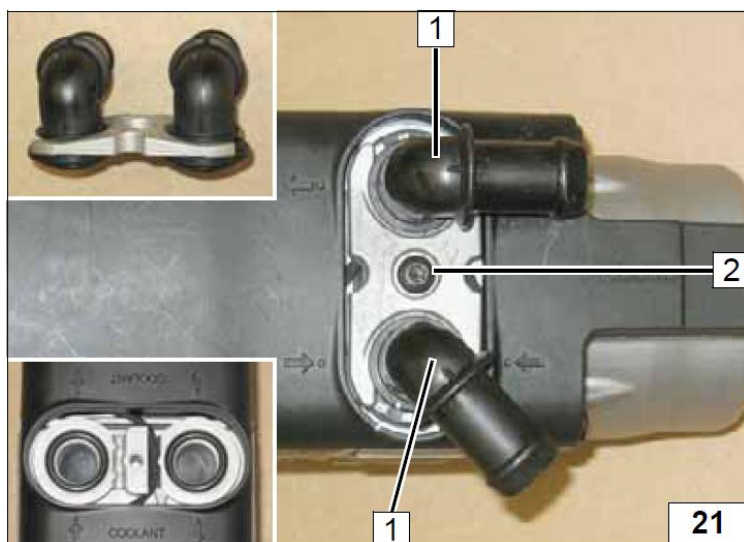
- 1 Гайка М8, штатная шпилька 25 мм.



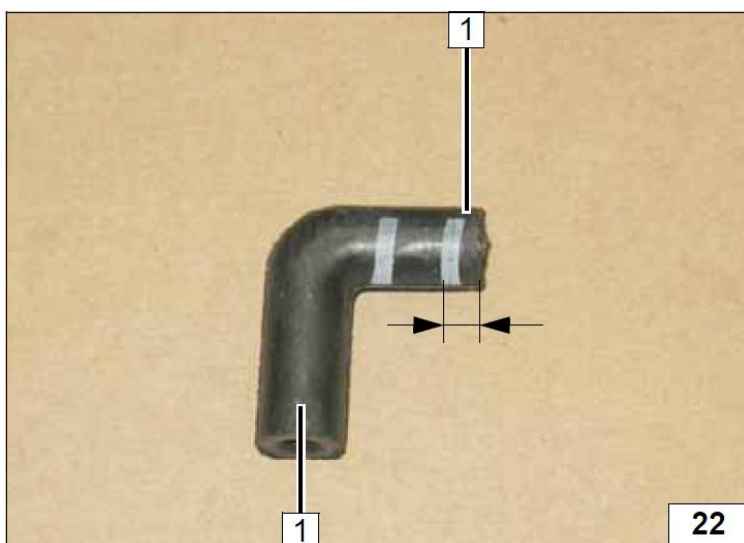
1 Гайка М8, штатная шпилька 25 мм.



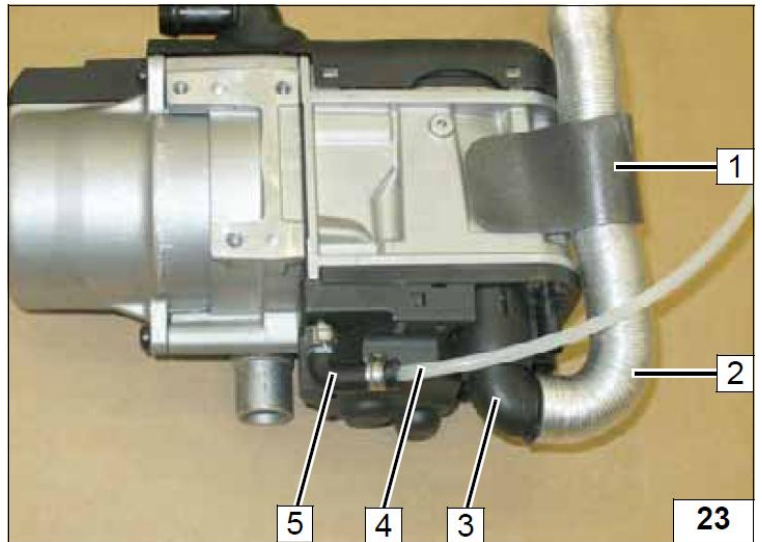
1 Жидкостные штуцера
2 Монтажный саморез, прижимная
пластина



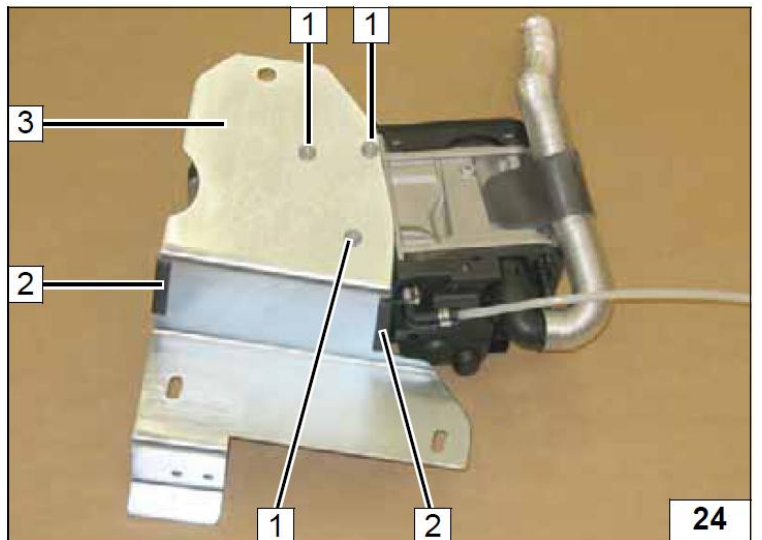
1 Соединительный топливный патрубок,
удаляемая часть.



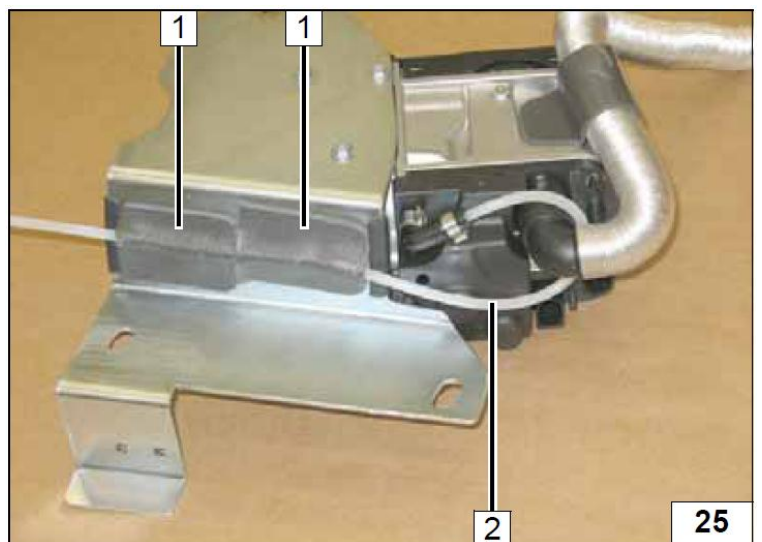
- 1 Термостойкая липкая лента
- 2 Трубка забора воздуха
- 3 Колено с поворотом на 90°
- 4 Топливная трубка
- 5 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт.)



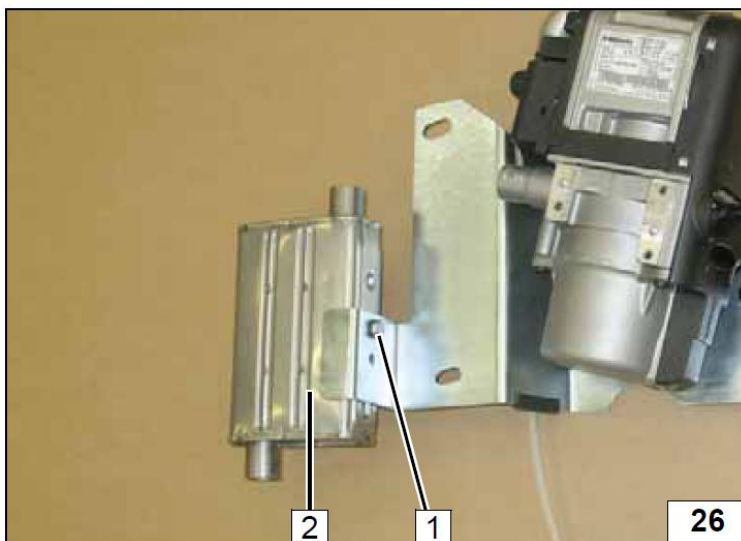
- 1 Монтажный саморез 5x13 (3 шт.)
- 2 Защита острой кромки 50 мм (2 шт.)
- 3 Кронштейн



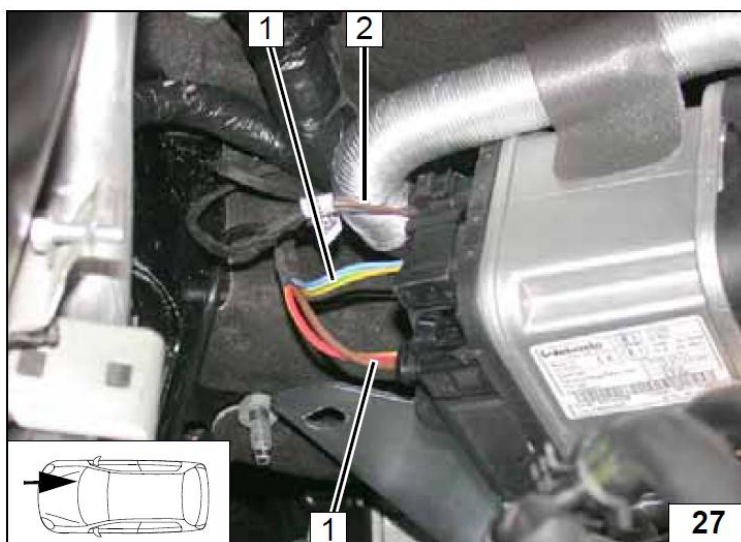
- 1 Термостойкая липкая лента
- 2 Топливная трубка



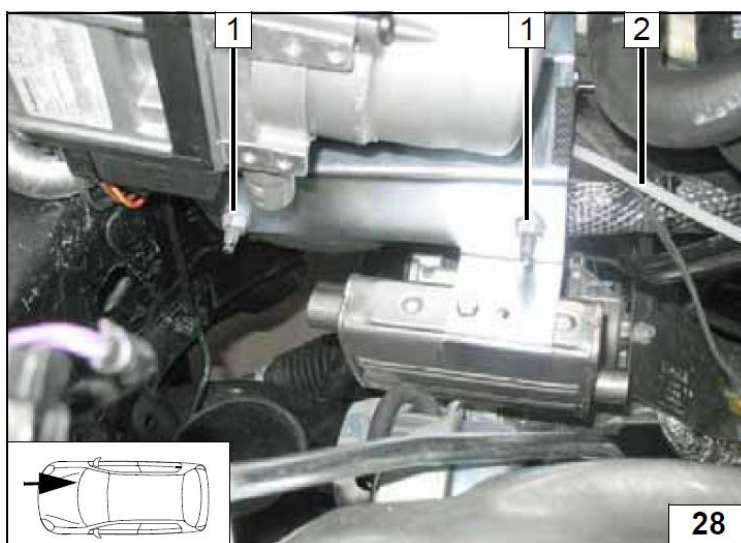
- 1 Болт М6х16, шайба.
- 2 Глушитель



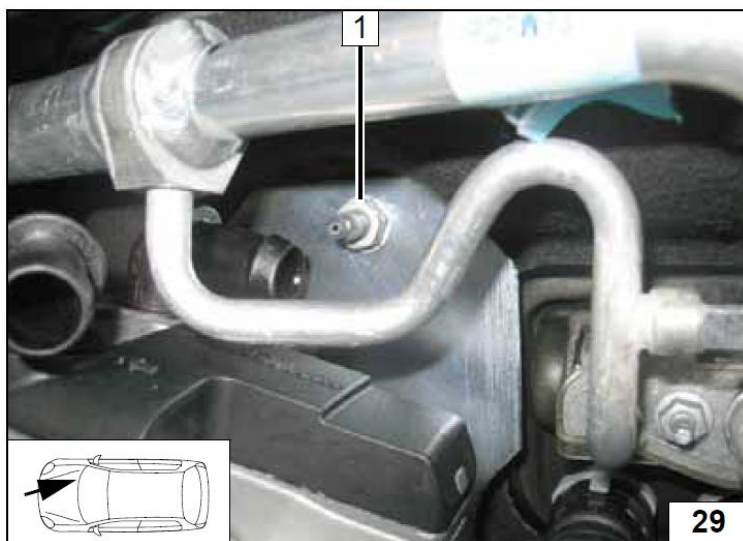
- 1 Жгут проводов отопителя (2 шт.)
- 2 Жгут проводов циркуляционного насоса



- 1 Гайка М8 (2 шт.)



1 Гайка М8



10. Топливный контур.

ОСТОРОЖНО!

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

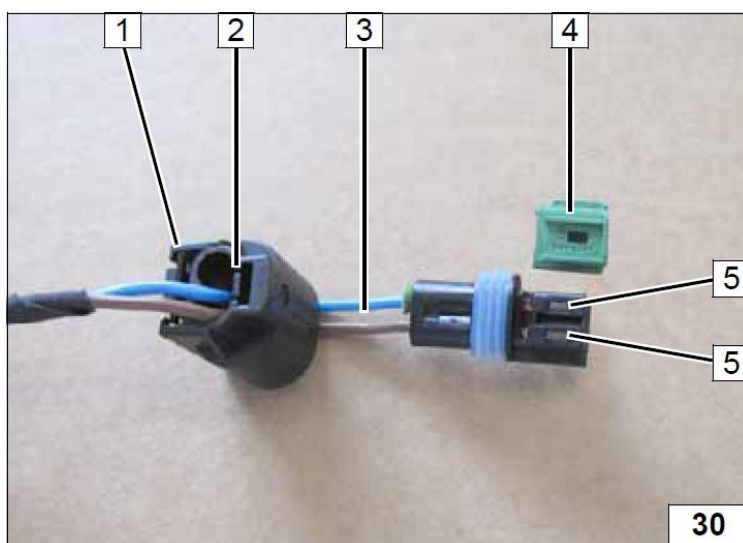
Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

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

ВНИМАНИЕ!

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

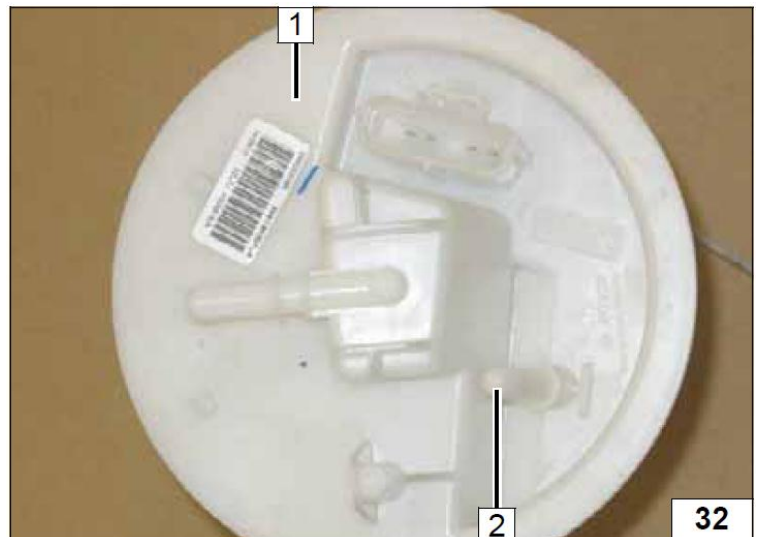
- 1 Корпус разъема
- 2 Фиксирующий ус
- 3 Провода топливного насоса
- 4 Фиксирующая пластина контактов
- 5 Контакты



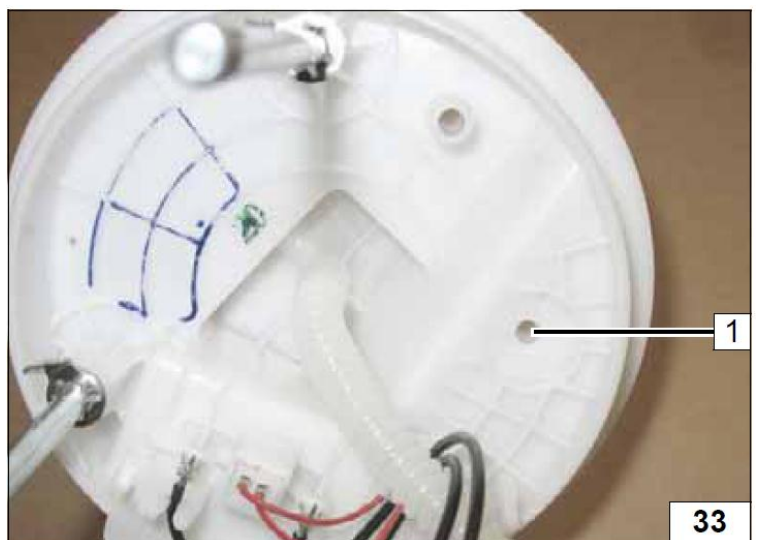
1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса проложить в гофрированной изоляции, вдоль штатного топливопровода.



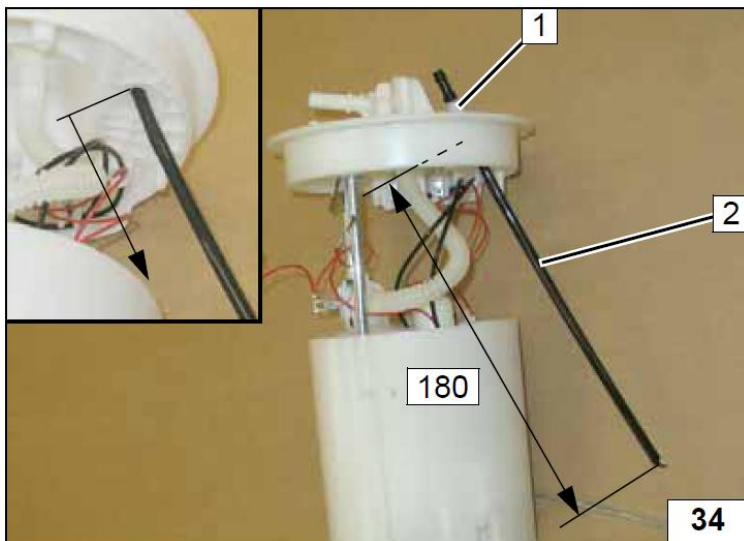
1 Топливный насос
2 Штатный штуцер для топливозаборника. Заглушку отрезать на расстоянии 3 мм.



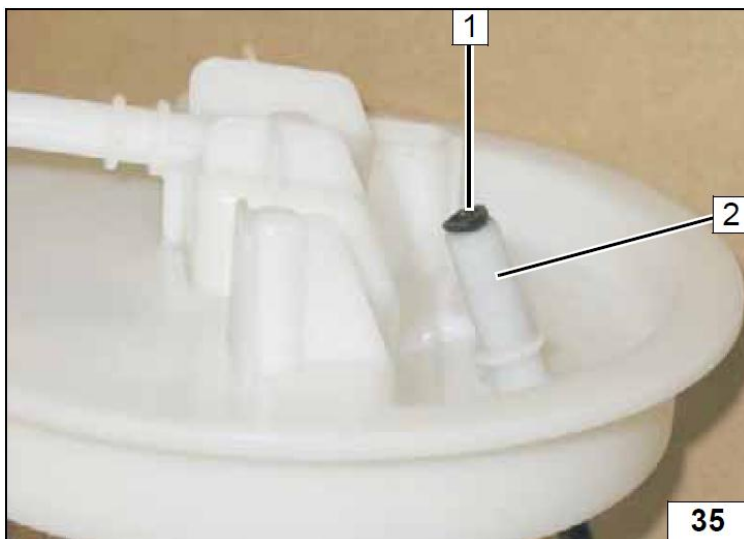
1 Отверстие \varnothing 5,1 мм.



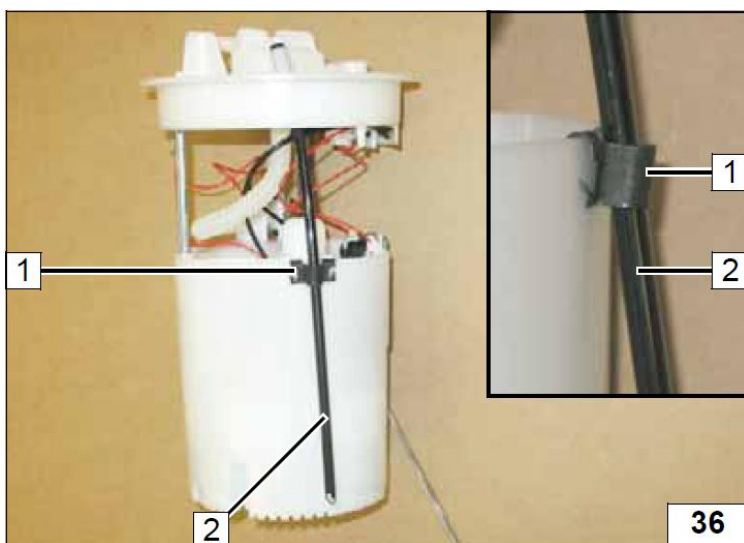
1 Корпус для топливозаборника
2 Топливозаборник



1 Топливозаборник
2 Корпус для топливозаборника



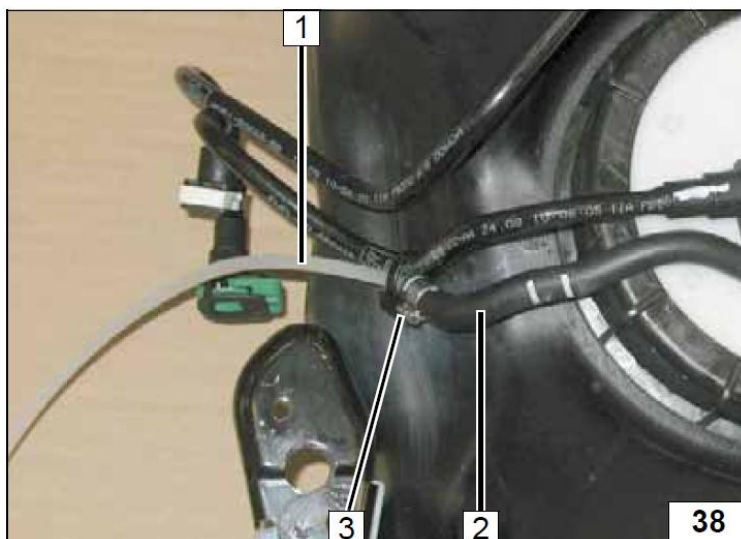
1 Крепление трубки топливозаборника
2 Трубка топливозаборника



- 1 Топливный насос
- 2 Соединительный патрубок к топливозаборнику

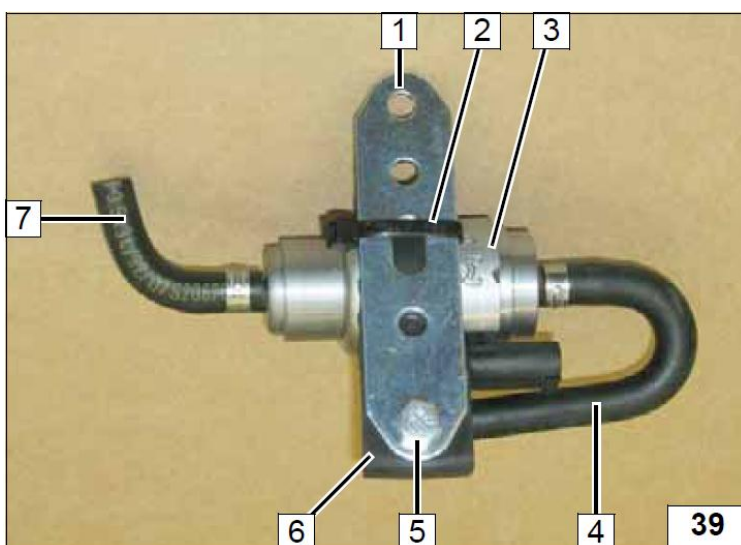


- 1 Топливная трубка
- 2 Соединительный патрубок
- 3 Хомут Ø 10 мм

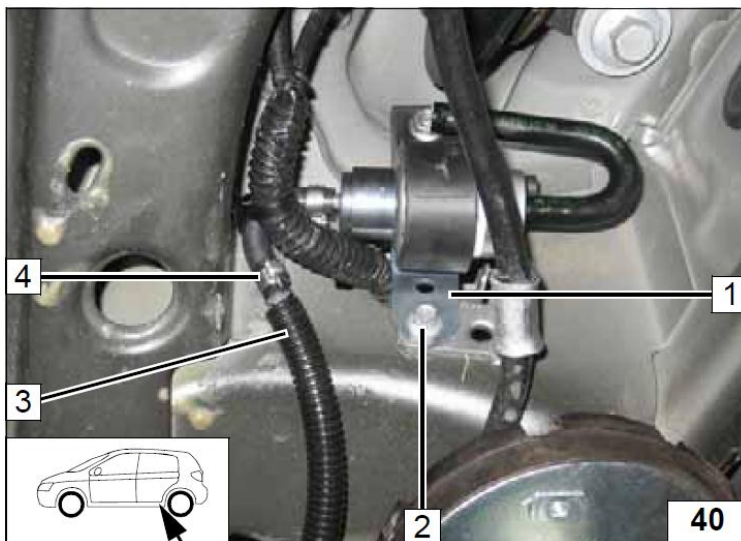


C-Max

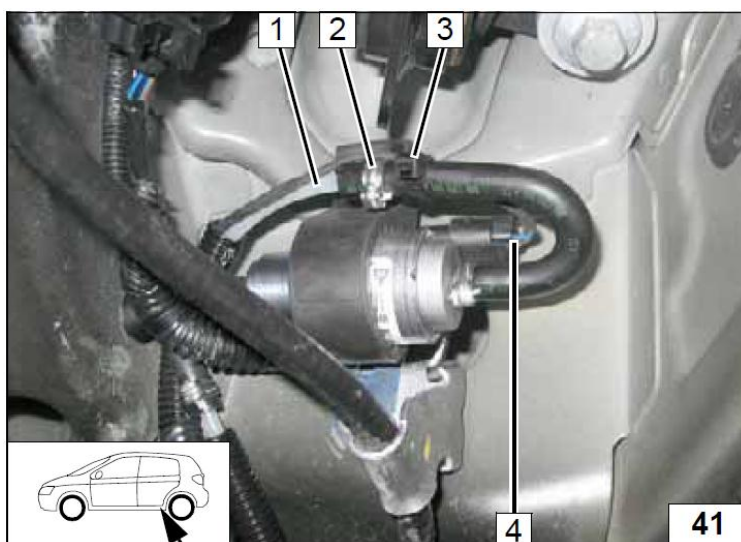
- 1 Монтажная пластина
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Топливный насос
- 4 Соединительный патрубок с поворотом на 180°, хомут Ø 10 мм.
- 5 Болт М6х25, гайка
- 6 Хомут топливного насоса
- 7 Соединительный патрубок с поворотом на 90°, хомут Ø 10 мм



- 1 Монтажная пластина
- 2 Штатный болт крепления троса ручного тормоза.
- 3 Топливопровод от топливозаборника
- 4 Хомут Ø 10 мм

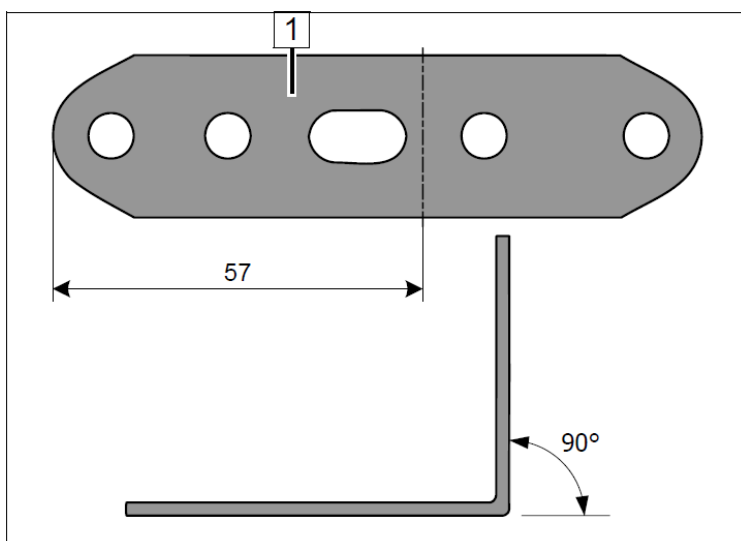


- 1 Топливопровод к отопителю
- 2 Хомут Ø 10 мм
- 3 Кабельная стяжка
- 4 Жгут проводов топливного насоса, штекер.

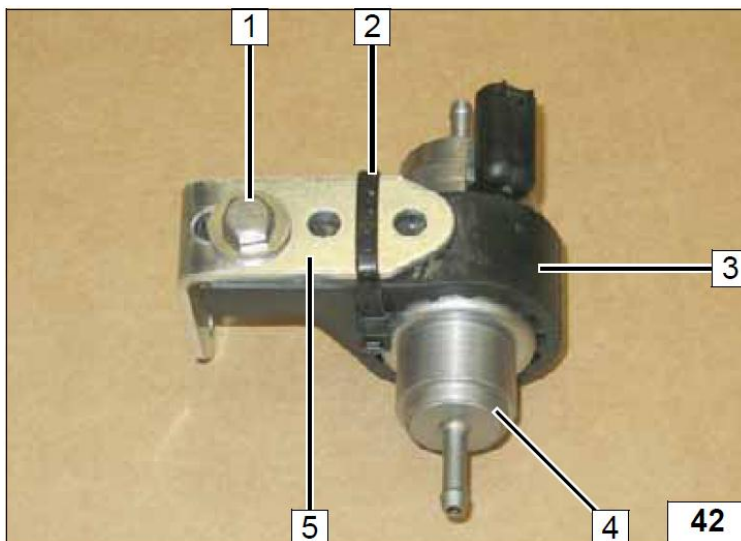


Grand C-Max

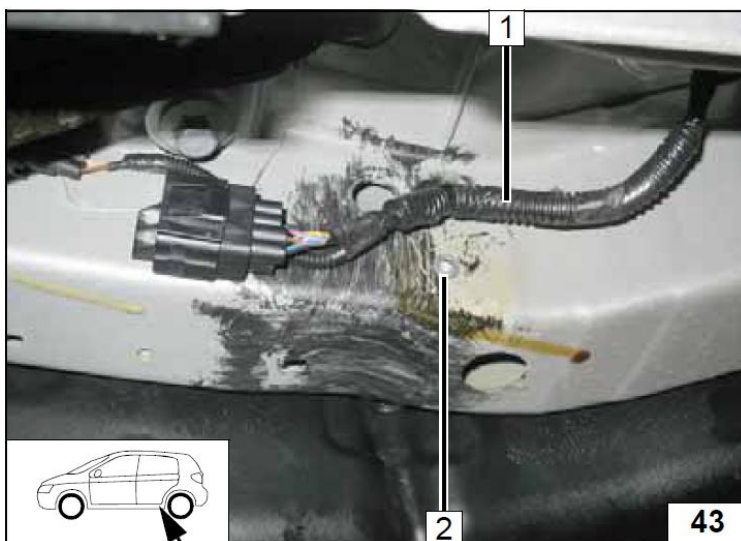
- 1 Монтажная пластина



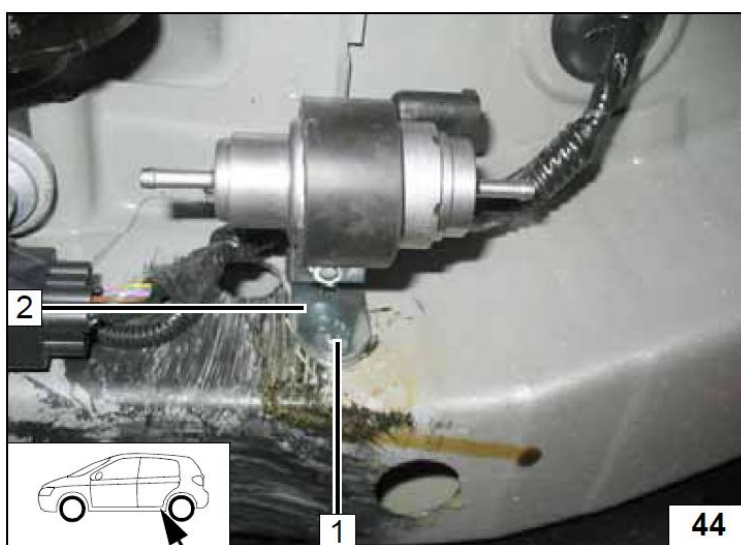
- 1 Болт М6х25, шайба, гайка.
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Хомут топливного насоса
- 4 Топливный насос
- 5 Монтажная пластина



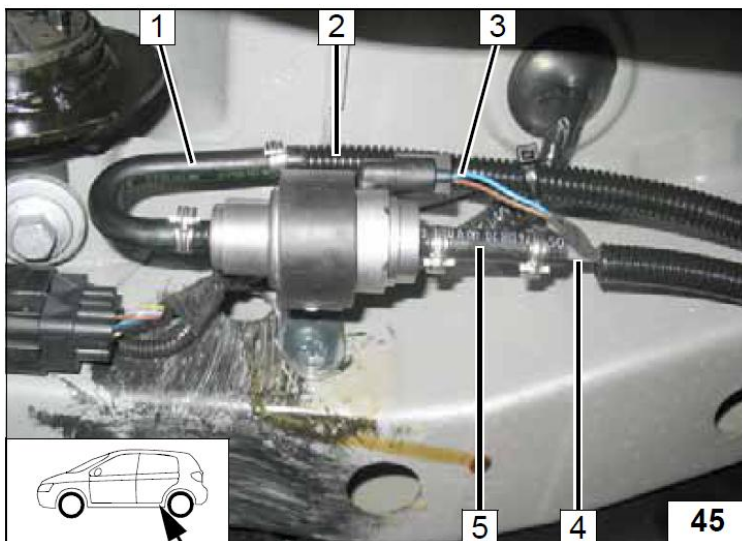
- 1 Жгут проводов переместить.
- 2 Отверстие Ø 9,1 мм, закладная гайка



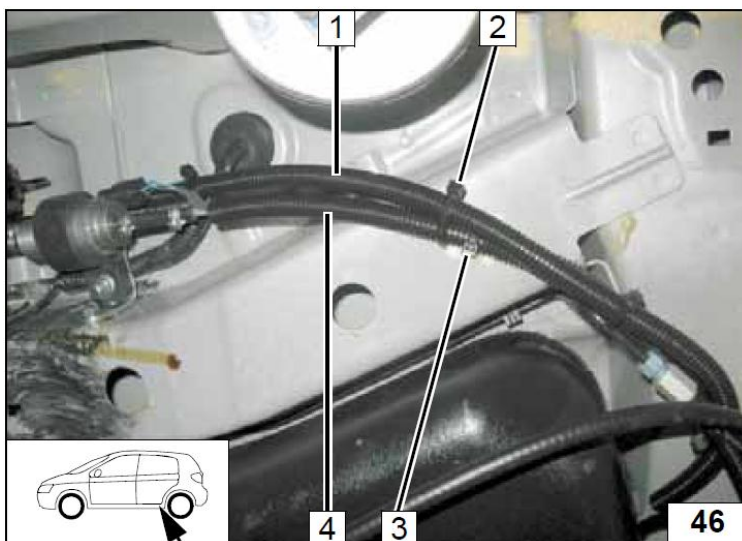
- 1 Болт М6х20, шайба.
- 2 Монтажная пластина



- 1 Соединительный патрубок с поворотом на 180°
- 2 Топливопровод от топливозаборника
- 3 Штекер топливного насоса
- 4 Топливопровод к отопителю
- 5 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт.)

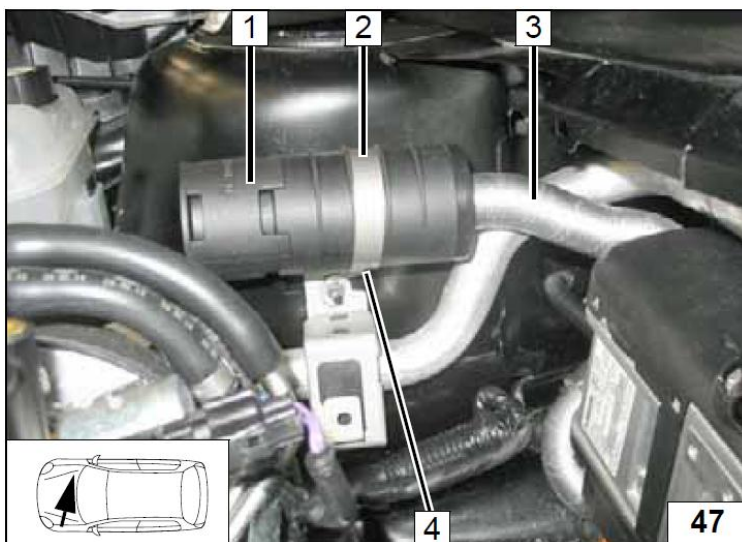


- 1 Топливопровод в гофрированной изоляции от топливозаборника
- 2 Кабельная стяжка
- 3 Отверстие, кабельная стяжка
- 4 Топливопровод в гофрированной изоляции к отопителю



11. Забор воздуха для горения

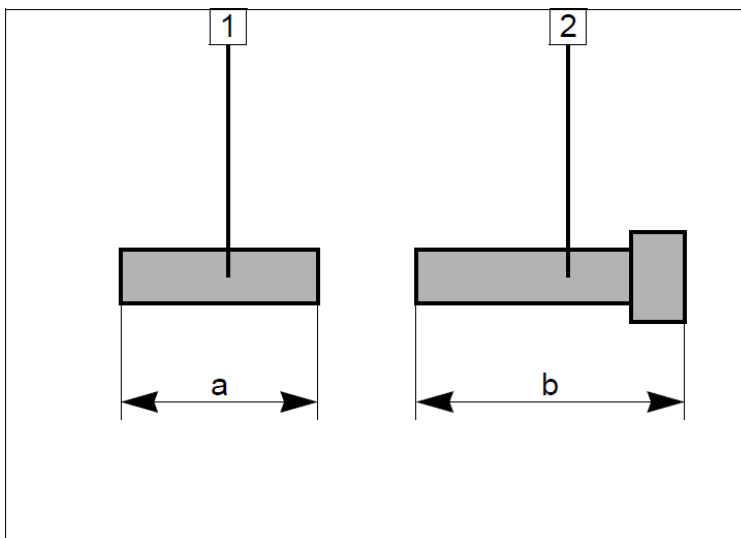
- 1 Глушитель забора воздуха
- 2 Хомут Ø 51 мм
- 3 Трубка забора воздуха
- 4 Штатная шпилька, шайба, гайка.



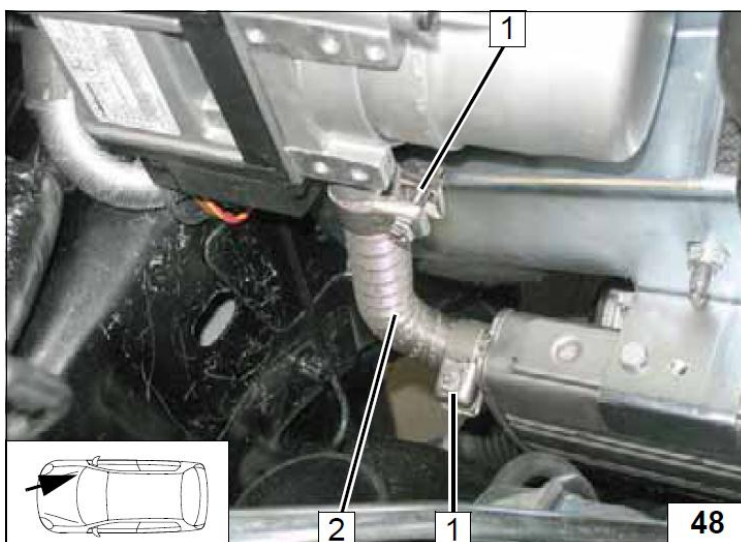
12. Выхлоп

1 Выхлопная трубка (основная часть)
a = 190 мм

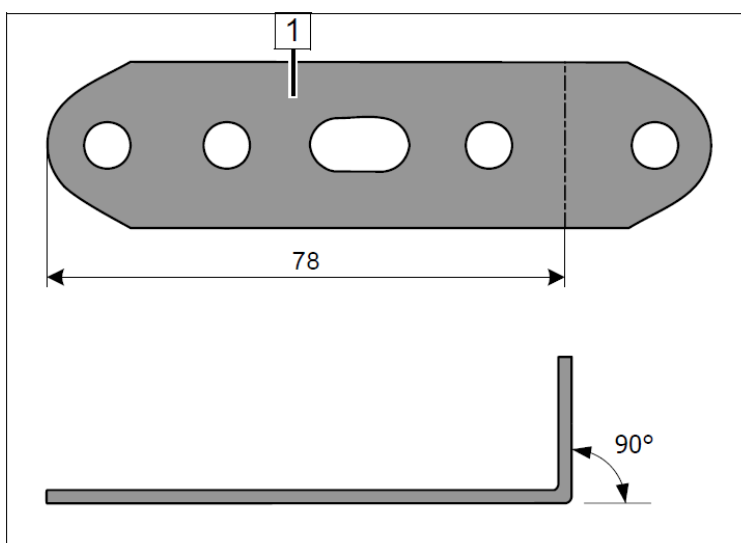
2 Выхлопная трубка (конечная часть)
b = 350 мм



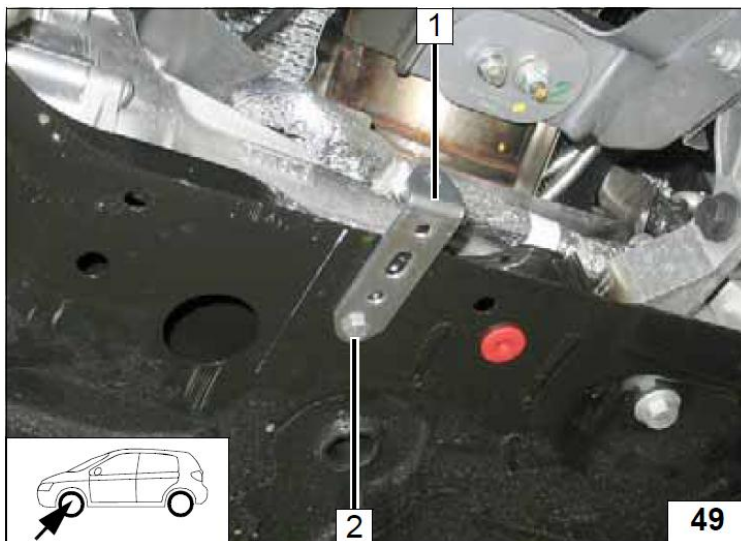
1 Силовой хомут (2 шт)
2 Выхлопная трубка (основная часть)



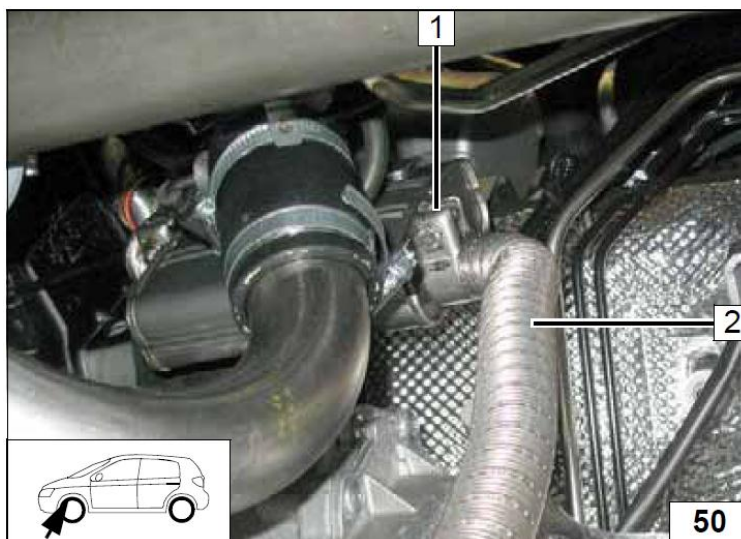
1 Монтажная пластина (изогнуть как показано на фото)



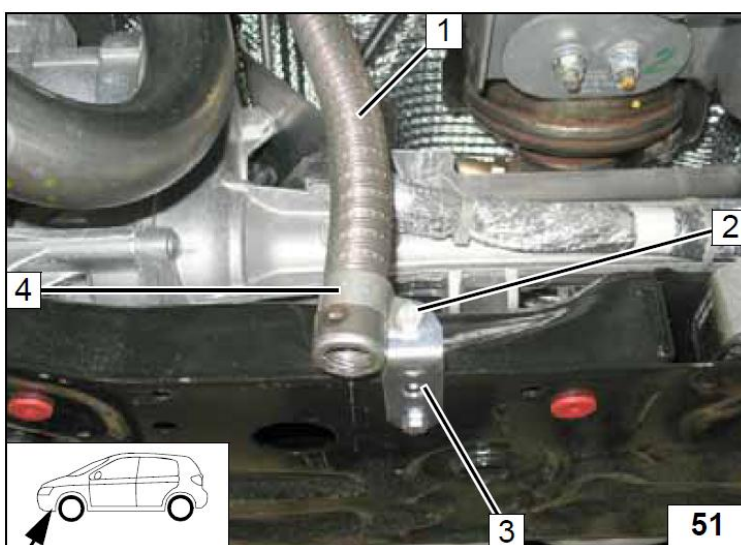
- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, гайка, штатное отверстие.



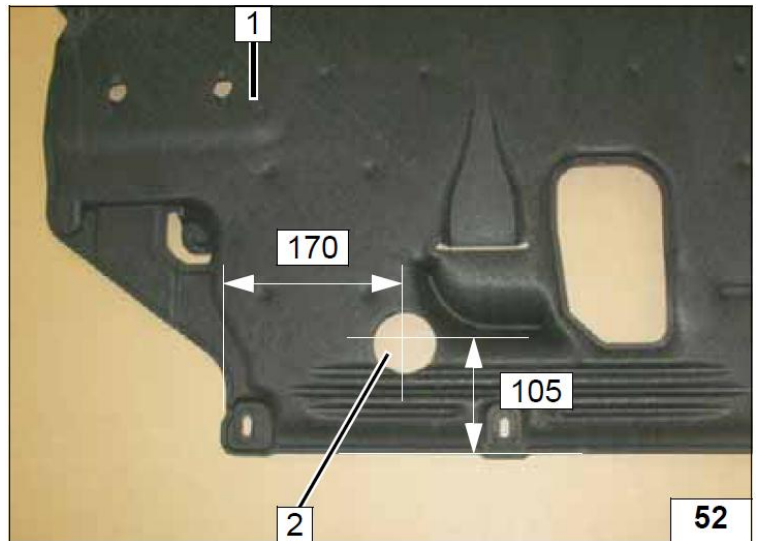
- 1 Силовой хомут
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)



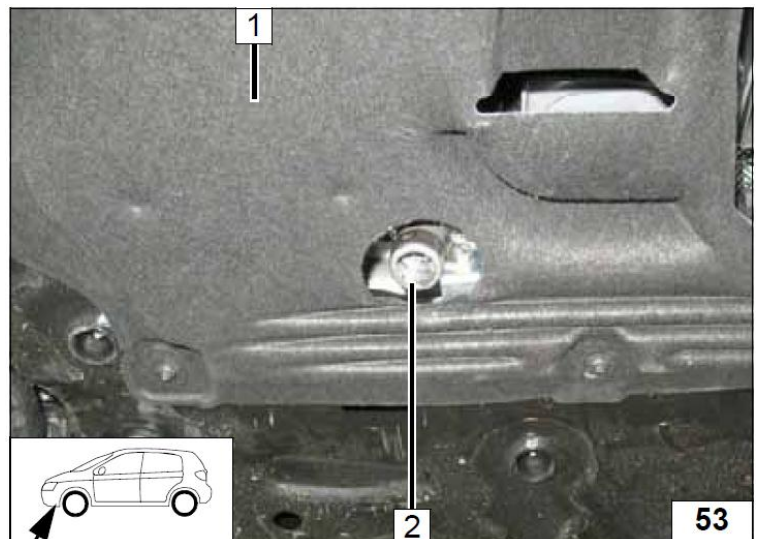
- 1 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 2 Болт М6х20, гайка
- 3 Монтажная пластина
- 4 Хомут



- 1 Защита двигателя
- 2 Отверстие Ø 60 мм



- 1 Защита двигателя
- 2 Выхлопная трубка (конечная часть)



13. Жидкостной контур.

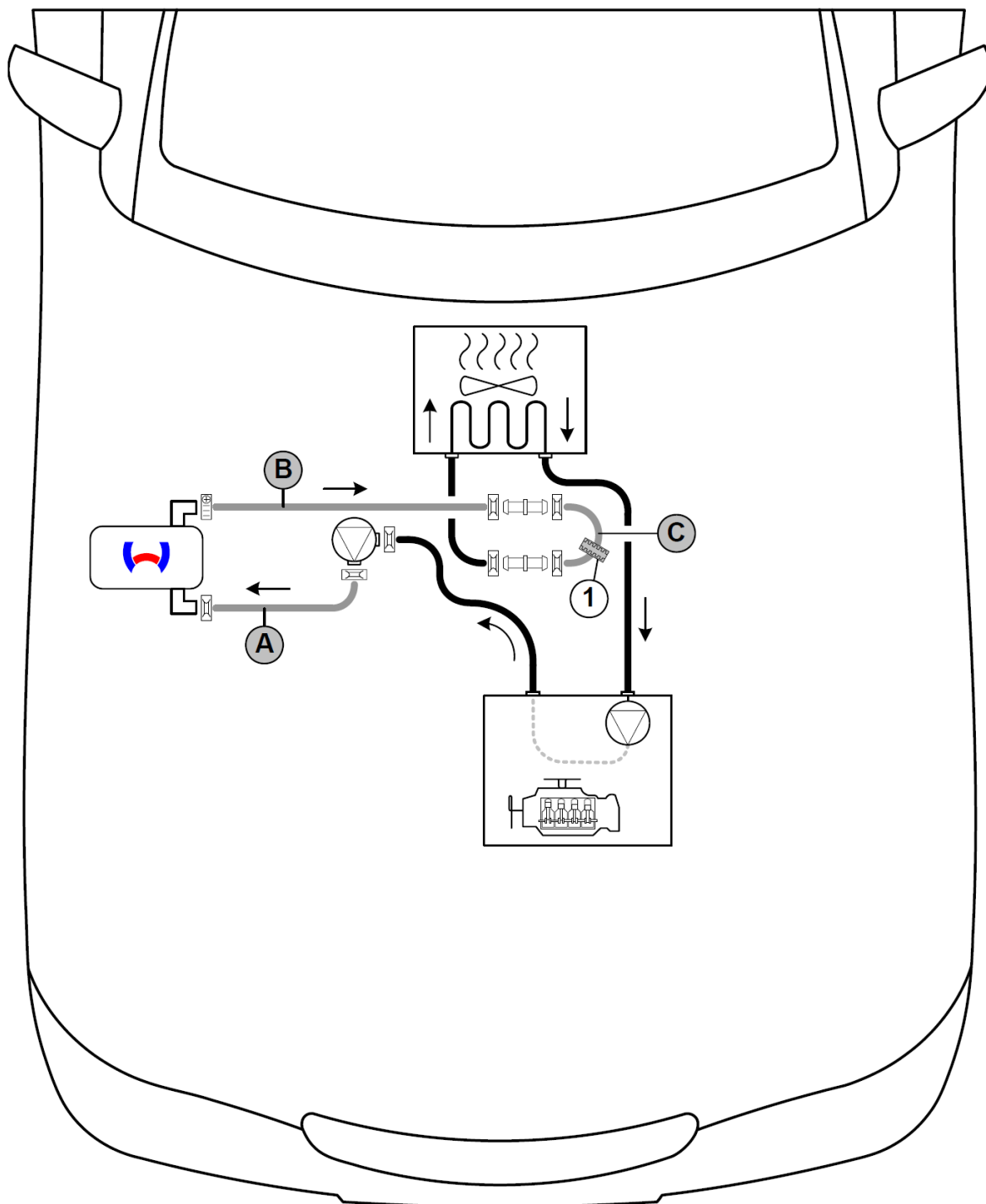
ВНИМАНИЕ!

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 27 мм

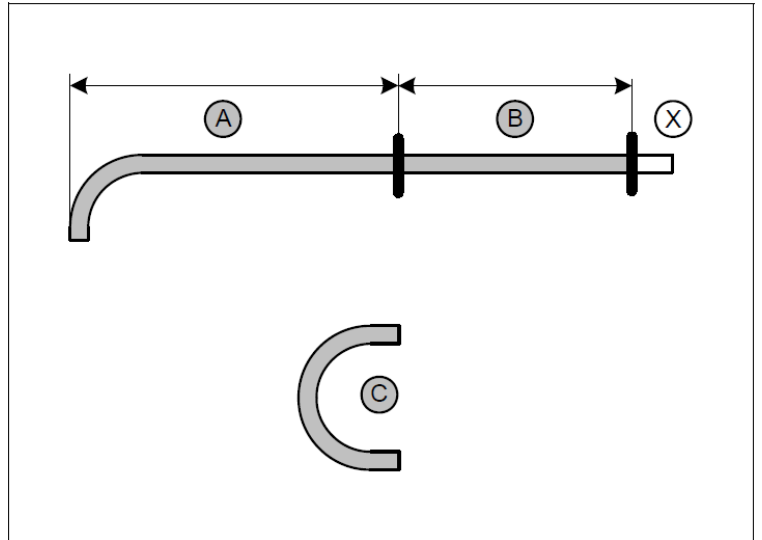
Все необозначенные соединительные штуцера \varnothing 18x18 мм

1 Черное дистанционное кольцо.

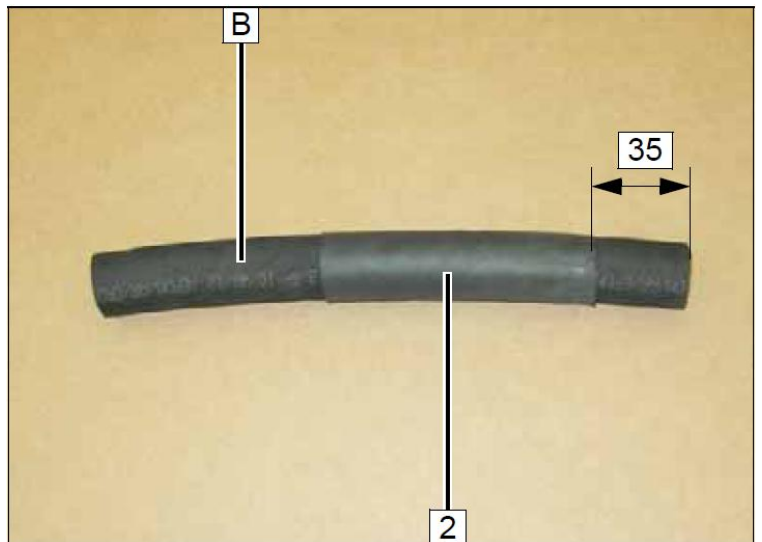
A = 260 мм
B = 225 мм

C – патрубок с поворотом на 180°, Ø18 мм.

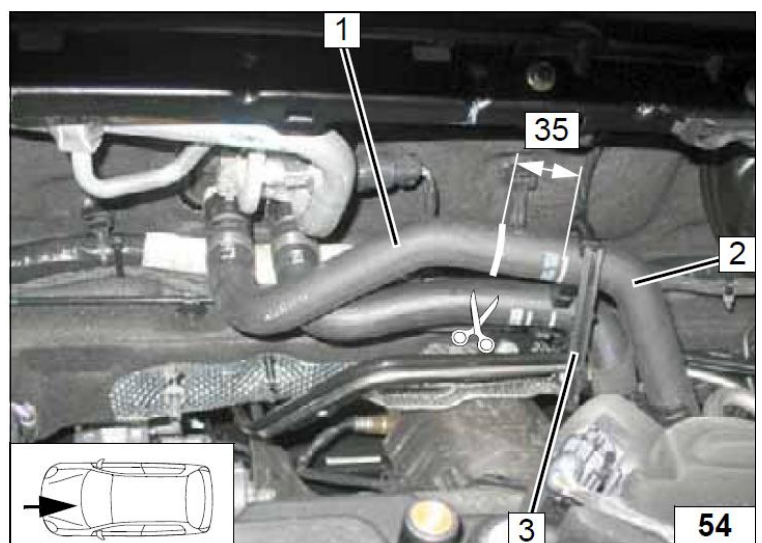
X – неиспользуемая часть



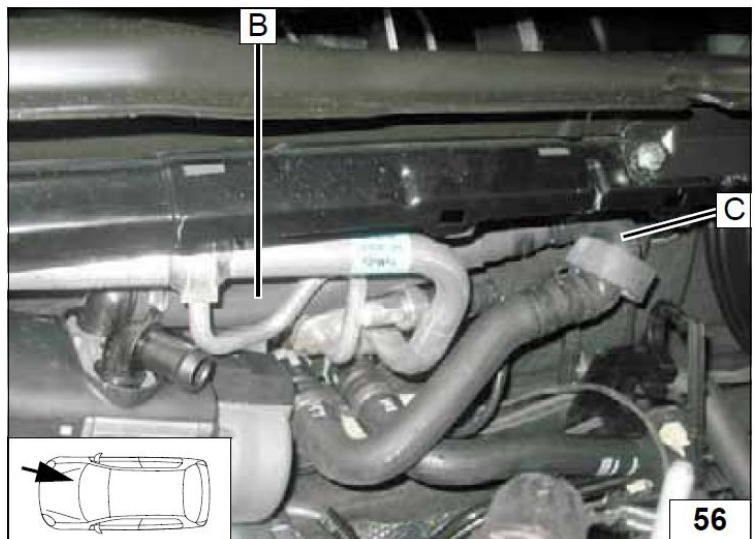
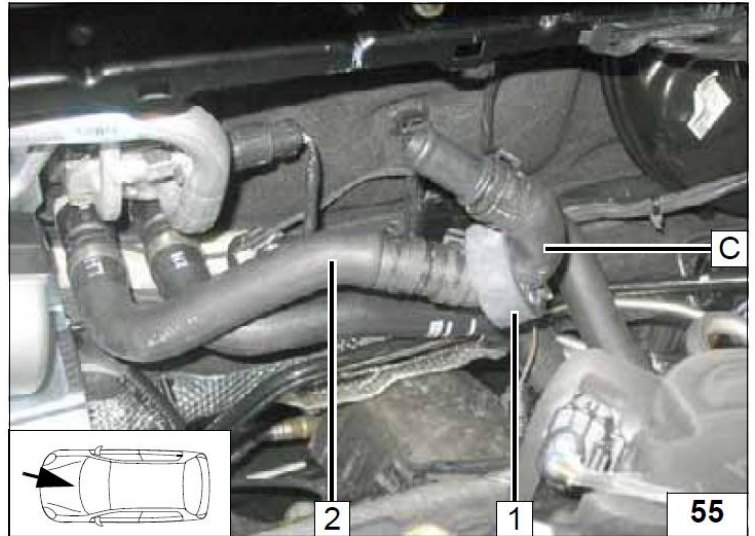
B – патрубок 100 мм
2 термоусадочный кембрик



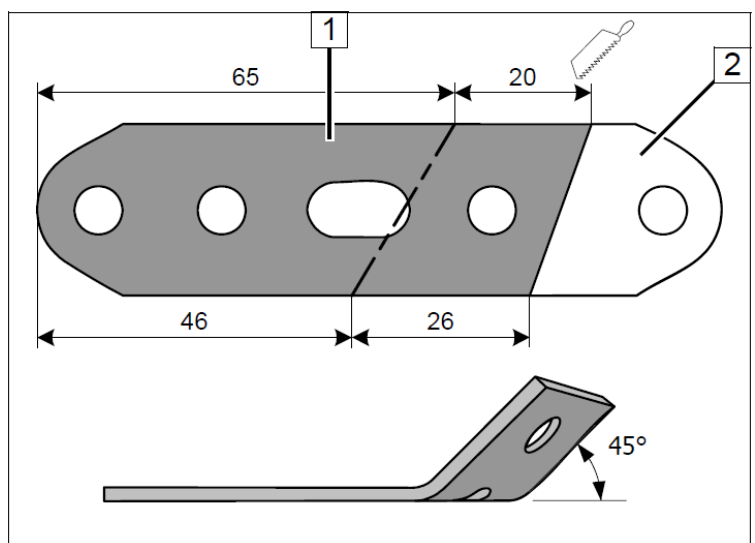
1 Часть «горячего» патрубка на печку салона
2 Часть «горячего» патрубка с двигателя автомобиля
3 Штатное крепление



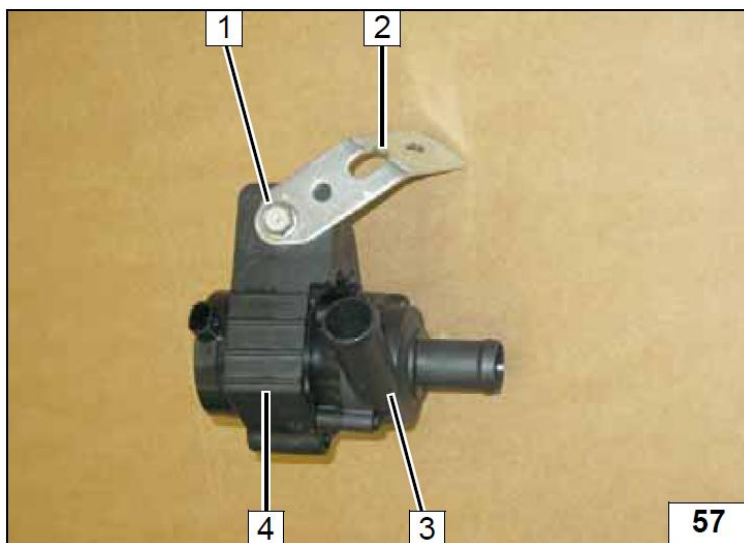
- 1 Резиновое дистанционное кольцо с пазом
- 2 Штатный «горячий» патрубок



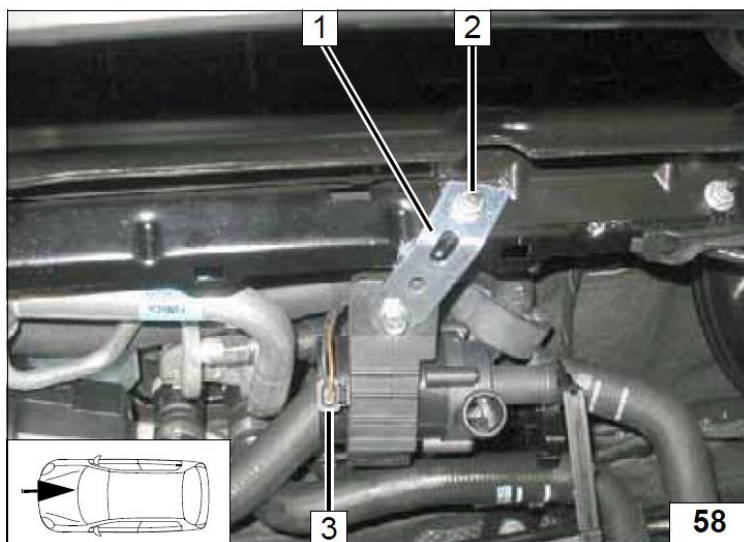
1 Монтажная пластина. Отрезать и изогнуть, как показано на фото.



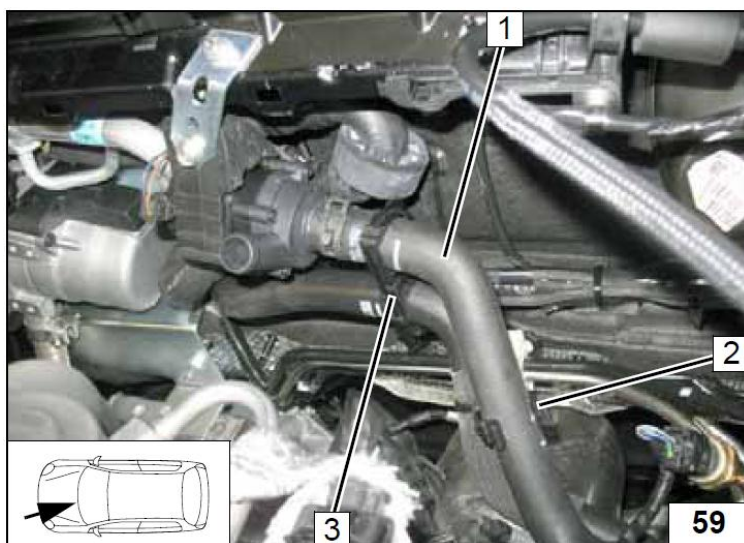
- 1 Болт М6х25, гайка
- 2 Монтажная пластина
- 3 Циркуляционный насос
- 4 Хомут циркуляционного насоса

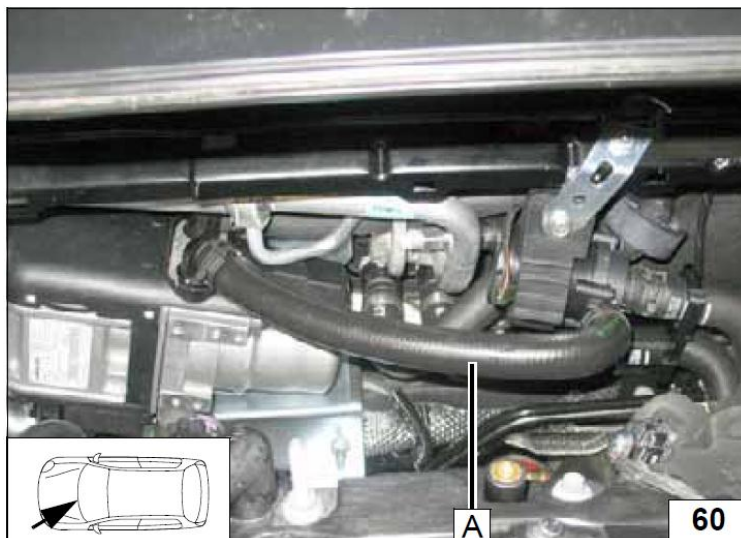


- 1 Монтажная пластина
- 2 Штатная шпилька, гайка
- 3 Жгут проводов циркуляционного насоса



- 1 Патрубок с двигателя на циркуляционный насос
- 2 Пластиковое крепление жидкостных патрубков
- 3 Штатное крепление





14. Завершающие работы.

ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.

Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.

Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.

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

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

15. Инструкция пользователя.

Пожалуйста, вложите эту страничку в инструкцию пользователя.

Примечание.

Время работы отопителя должно примерно равняться времени поездки.

Например.

Если время поездки в один конец примерно равно 20 минутам, то рекомендуемое время работы отопителя должно составлять так же не более 20 минут.

Если на Вашем автомобиле установлен переключатель «Зима/Лето», то он должен быть включен в соответствии с временем года. В данном случае отопитель будет включать вентилятор штатной системы отопления для подачи теплого воздуха зимой и проветривания летом.

Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

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

