

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top E / C



Руководство по установке

на автомобили модели

Hyundai I 20

Начиная с 2009 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. Дополнительная опция (Телестарт)	10-11
9. Подготовка места установки подборка и установка отопителя	11-15
10. Жидкостной контур	16-23
11. Топливный контур	23-27
12. Выхлоп	27-28
13. Забор воздуха для горения	28-29
14. Завершающие работы	29-30
15. Инструкция пользователя	31
16. Шаблон топливозаборника	32

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Hyundai	I 20	P/C	e11*2001/116*0333*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см ³
G4LA	бензин	57	1248
G4FA	бензин	74	1396

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top C/E на модификации автомобиля Hyundai i20, не указанные в приведенной выше таблице и/или не удовлетворяющие условиям не определялись.

Тем не менее, возможность установки на них предпусковых подогревателей «Вебасто» Thermo Top C/E не может быть исключена.

2. Введение

Настоящее Руководство по установке имеет рекомендательный характер и относится к автомобилям модели Hyundai (допущенные модификации см. выше) начиная с 2009 модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в т.ч. путем установки дополнительного оборудования), которые могли бы повлиять на описанный ниже порядок установки. В противном случае, в зависимости от модификации и оснащения, порядок установки может отличаться от описанного в настоящем Руководстве.

Описание этапов установки в настоящем Руководстве представляет собой, как правило, их графическое (фото) изображение с комментариями, расположенными строго слева от них. Номера дополнительных компонентов, приведенные в комментариях и как правило указанных стрелками можно найти в разделе «перечень необходимого для установки».

Настоящее Руководство не может являться основанием для предъявления каких-либо гарантийных претензий.

Вне зависимости от модификации и оснащения обязательны к исполнению Инструкции фирмы «Вебасто» по эксплуатации, установке, обслуживанию и ремонту подогревателей серии Thermo Top, а также общетехнические правила и указания производителя автомобиля.

3. Перечень необходимого оборудования для установки

Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top C, бензиновый	9015858A
Или		
1	Thermo Top E, бензиновый	9015855A
+		
1	Установочный комплект	1314868A
+		
1	Установочный комплект (только для климат-контроля)	1314875A
Или		
1	См. пункт №4	

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	ThermoCall TC 2.2 Comfort , управление работой с телефона	9015708A
или		
1	ThermoCall TC 2.2 Locate , управление работой с телефона + GPS поиск	9015709A
или		
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь	9013796A
или		
1	Telestart T100 НТМ, управление работой + считывание температуры в салоне	9010148C
или		
1	Минитаймер 1533 трехпрограммный, с непосредственным запуском	1301122C

Специальный инструмент

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

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (шт)
Кронштейн	70937030202	2
Кольцо дистанционное черное	387045	4
Колодка для предохранителя (только для климат-контроля)	1301682	1
Предохранитель 5А (только для ручного управления климатической установкой)	103737	1
Г - образный кронштейн	242780	3
Пластина монтажная	242888	2
Шланг Ø 20 мм	126840	1
«Броня» шлангов о.ж. (черная)	9012112	1
«Броня» шлангов о.ж. тепловая	33047	1
Кольцо красное с пазом	1300697	2
Хомут обрезиненный Ø 48 мм	35452	3
Дистанционная втулка 30мм	67629	2
Гайка-заклёпка М6 (в упаковке 20шт)	9011635A	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 бампер
- снять заднее сиденье и демонтировать крышку топливного насоса
- снять топливный насос автомобиля (в соответствии с инструкцией производителя)

В салоне автомобиля

- снять декоративную панель со стороны водителя

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

Время на монтаж	7.0 – 8.0 н/ч
-----------------	---------------

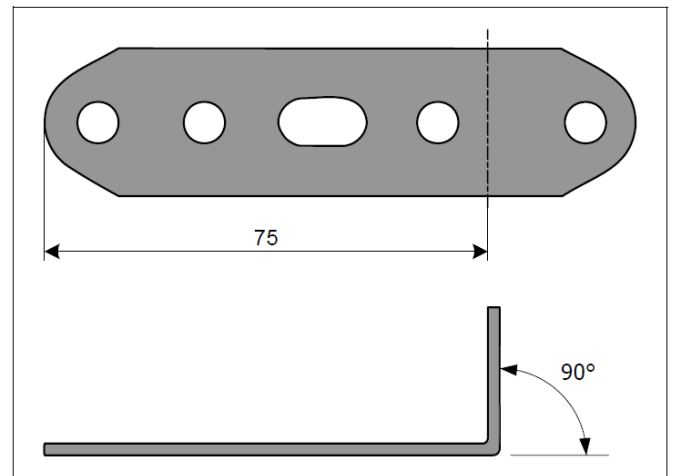
6. Расположение отопителя

1 Расположение отопителя

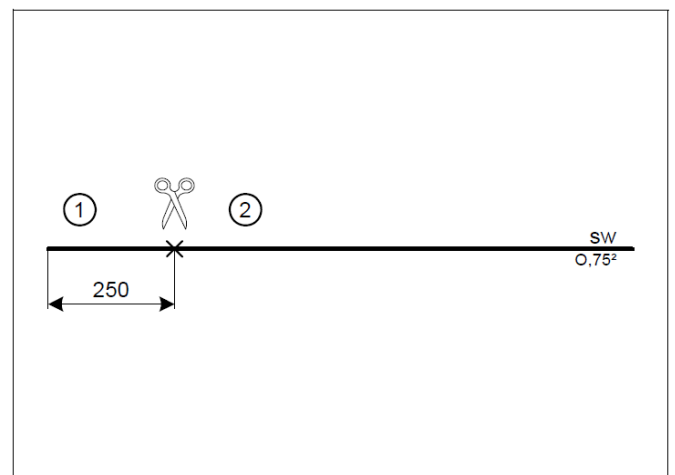


7. Электрооборудование

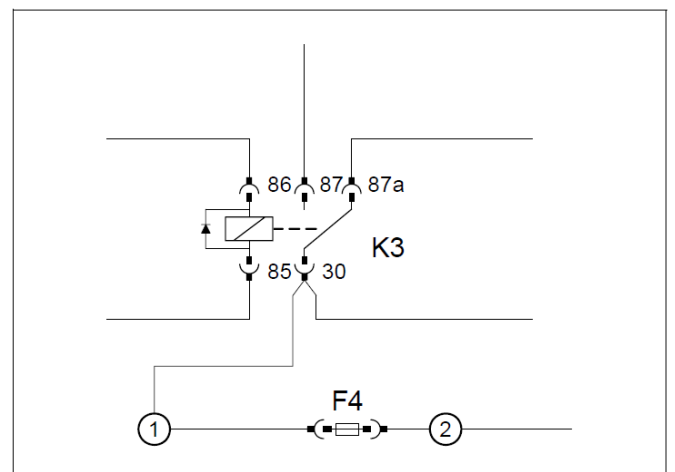
Прокладку жгутов произвести согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.



Только для климат-контроля

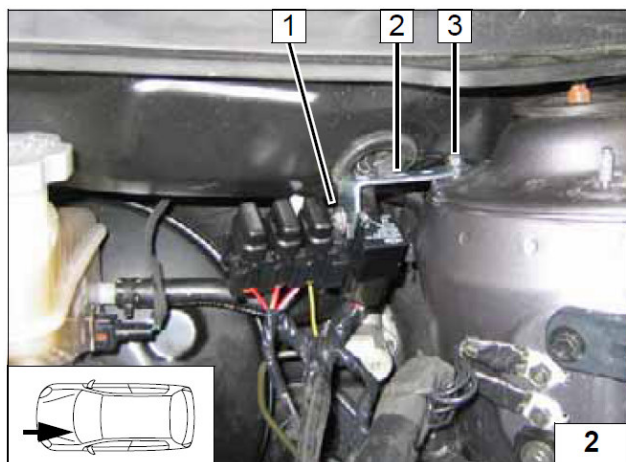


Все подключения осуществить в соответствии с электрической схемой.



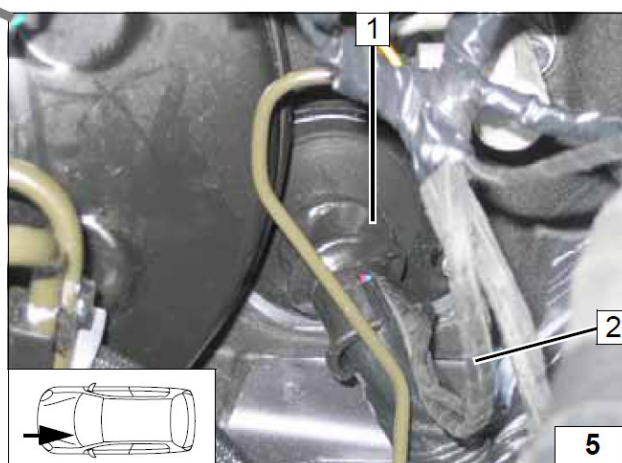
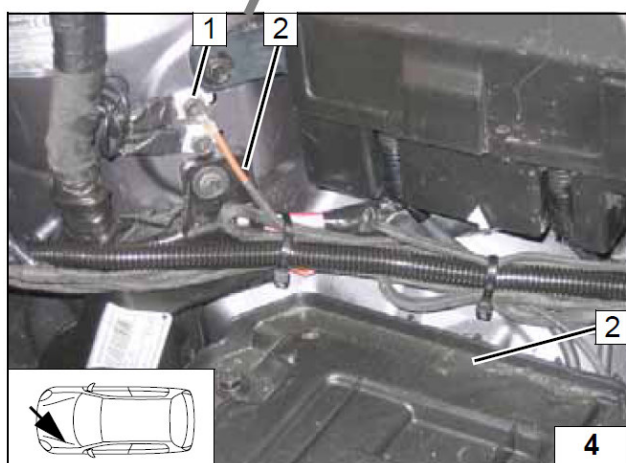
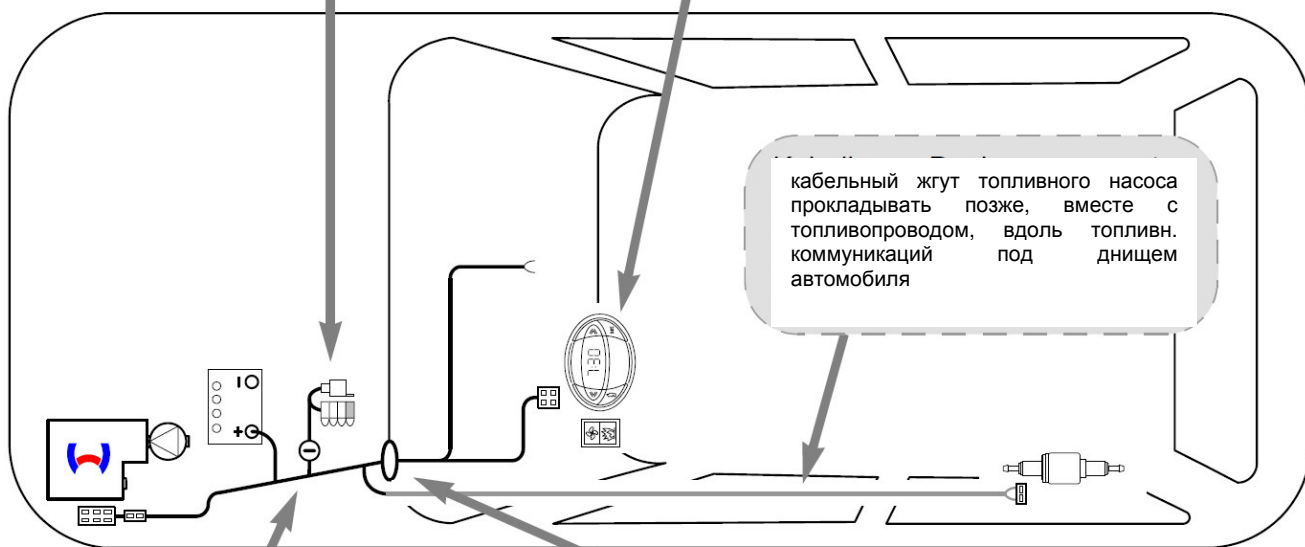
Расположение предохранителей и реле КЗ.

- 1 Болт M5x16, шайба,
- 2 Монтажная планка
- 3 Болт M6x20, шайба.



Расположение органа управления

- 1 Минитаймер
- 2 Переключатель «зима-лето»



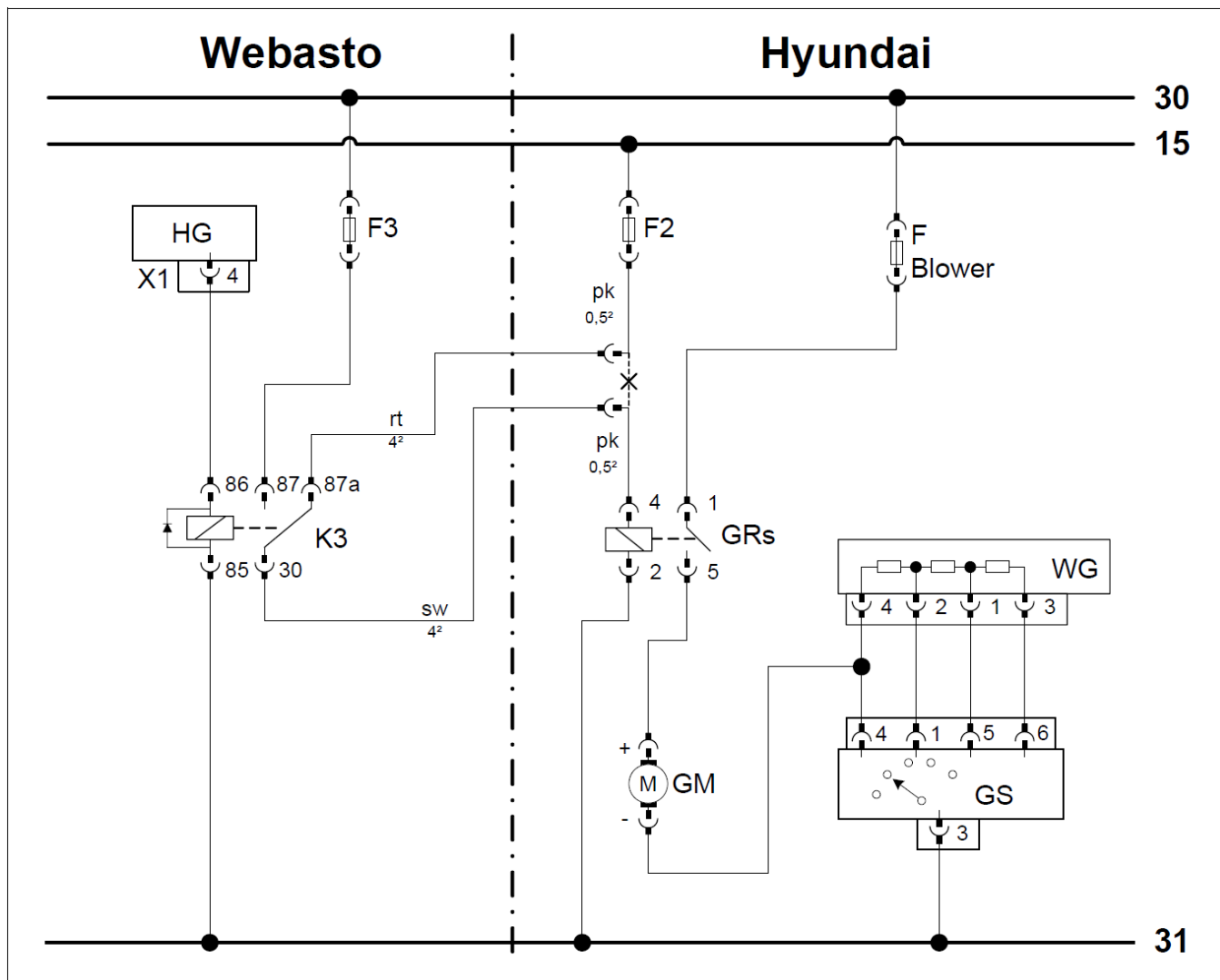
Подключение к массе (31):

- 1 Силовое подключение массы осуществит к штатной точке автомобиля.
- 2 Массовый провод (коричневый)

Проход жгута в салон:

- 1 Резиновое уплотнение
- 2 Жгут проводов, проход в салон

Электрическая схема (ручное управление климатической установкой)



Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТС/Е)	GM	Мотор вентилятора	rt	Красный
X1	6-ти пиновый разъем	GRs	Силовое реле вентилятора	pk	Розовый
F3	Предохранитель 25А заменить на 5А предохранитель.	WG	Группа добавочных сопротивлений	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	F2 IGN	Предохранитель 15А		
		F Blow	Предохранитель 40А		
			ВНИМАНИЕ! Цвета проводов могут отличаться!		
			X – место разреза		

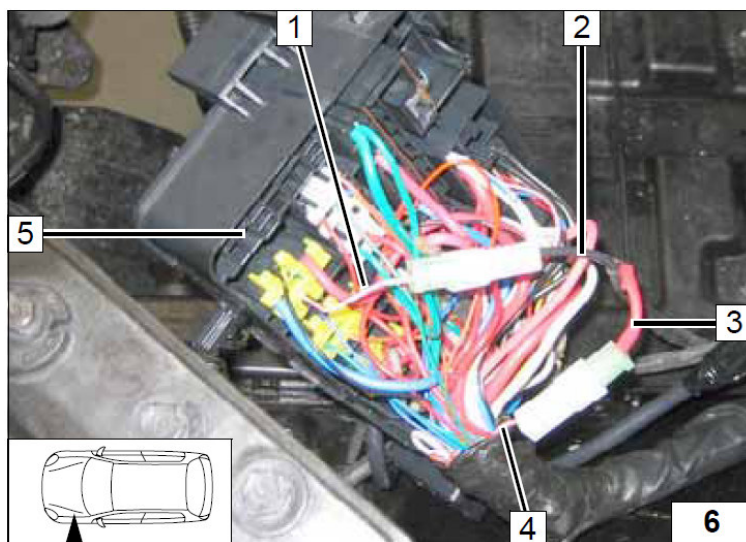
25-ти амперный предохранитель реле К3 заменить на 5-ти амперный предохранитель.
Все подключения осуществить в соответствии со схемой.

1 Розовый (рк) провод к мотору вентилятора / Pin 4.

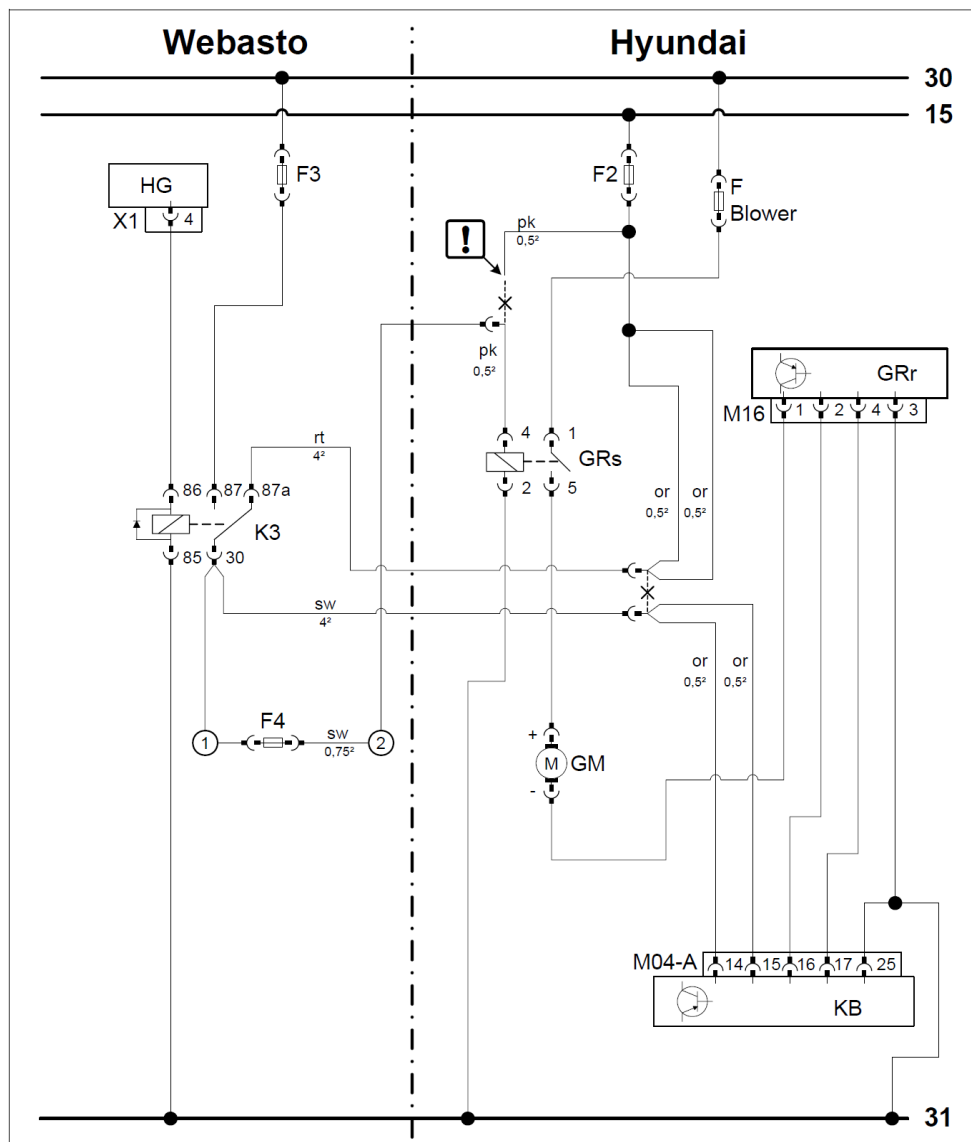
2 Черный провод К3/30

3 Красный провод К3/87а

4 Розовый (рк) провод от предохранителя F2



Электрическая схема (для климат-контроля)



Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель (ТТC/Е)	GM	Мотор вентилятора	rt	Красный
X1	6-ти пиновый разъем	GRs	Силовое реле вентилятора	pk	Розовый
F3	Предохранитель 25А заменить на 15А предохранитель.	GRr	Блок управления мотора вентилятора	sw	Черный
K3	Реле вентилятора	KB	Блок климат-контроля	or	Оранжевый
F4	Предохранитель 5А	M04 - A	26-пиновый штекер KB		
		F2 IGN	Предохранитель 15А		
		F Blow			
ВНИМАНИЕ! Цвета проводов могут отличаться!					
X – место разреза					

Подключение к блоку предохранителей и реле 4.

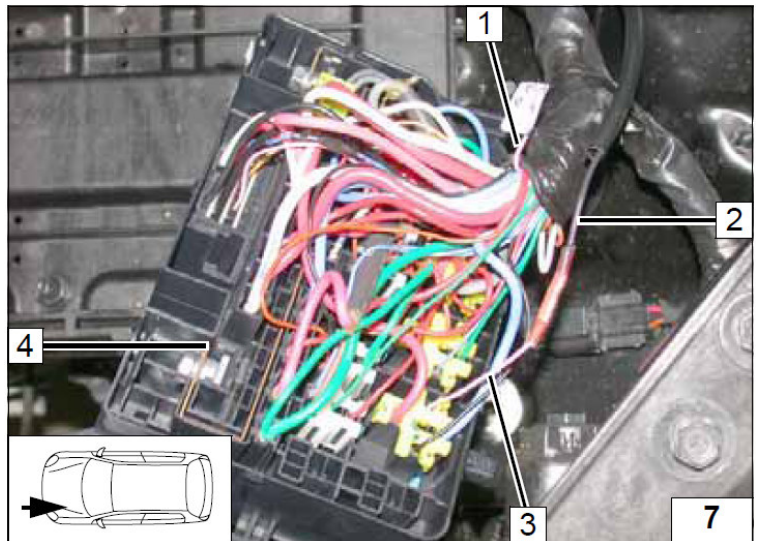
Предохранитель F3 (25A) заменить на 15A.

Провод 1 рк (розовый) 0.5мм² от предохранителя F2ING заизолировать и закрепить.

Соединения произвести согласно схеме.

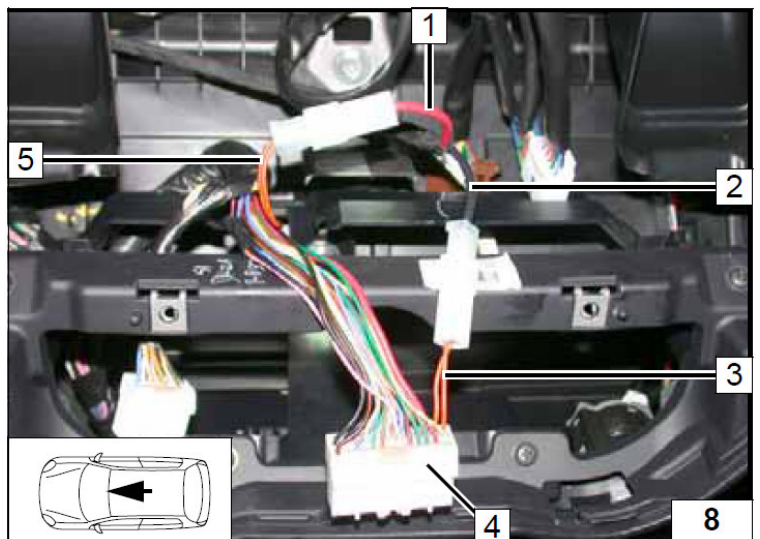
2. черный провод от реле K3/30

3. розовый провод к реле мотора вентилятора pin4/



Подключение к 26 – контактному разъёму M04-A4 панели климат-контроля.

1. красный провод K3\87A
2. чёрный провод K3\30
3. оранжевый провод из pin 14 и15 разъёма M04-A
4. разъём M04-A4
5. оранжевый провод от предохранителя F2 ING

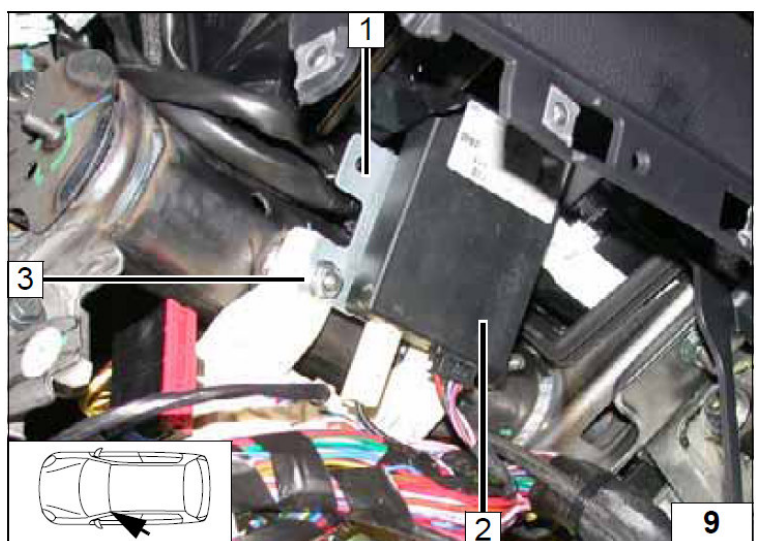


8. Дополнительная опция (Телестарт)

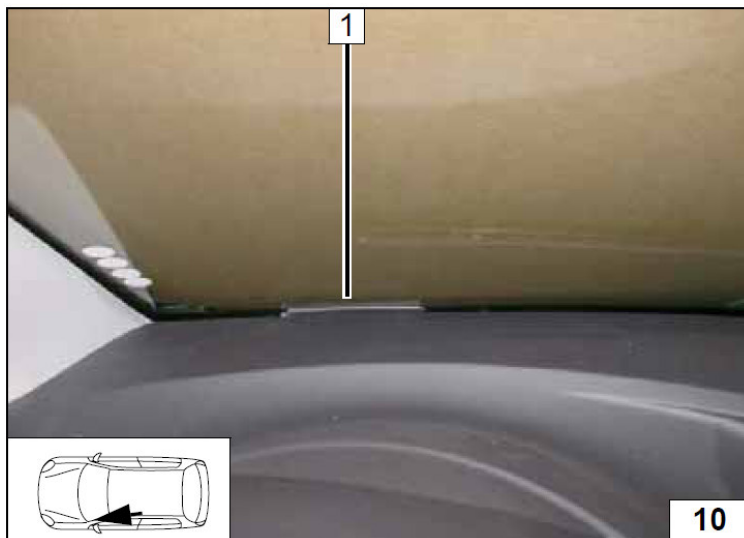
1 Кронштейн, отверстие рассверлить до Ø6,5 мм.

2 Ресивер

3 Штатная шпилька, гайка.



1 Антенна



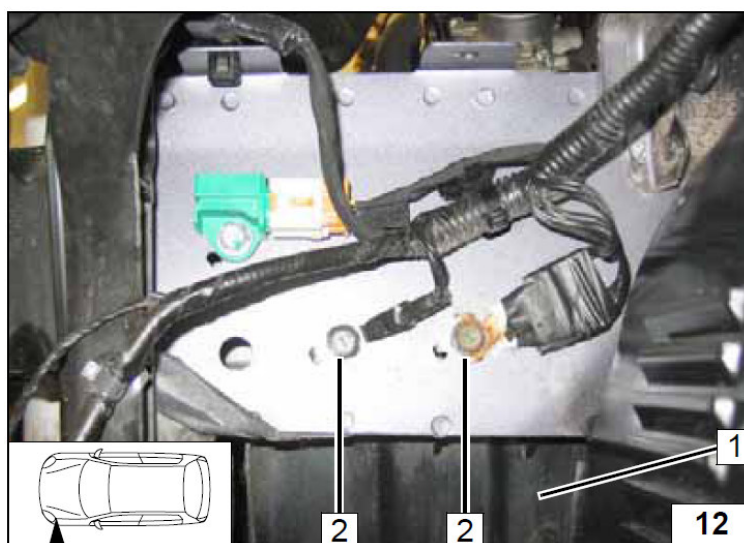
Только для Telestart НТМ 100

1 Расположение температурного датчика
(расположить в температурно
нейтральном месте)



9. Подсборка, подготовка места
установки и установка отопителя.

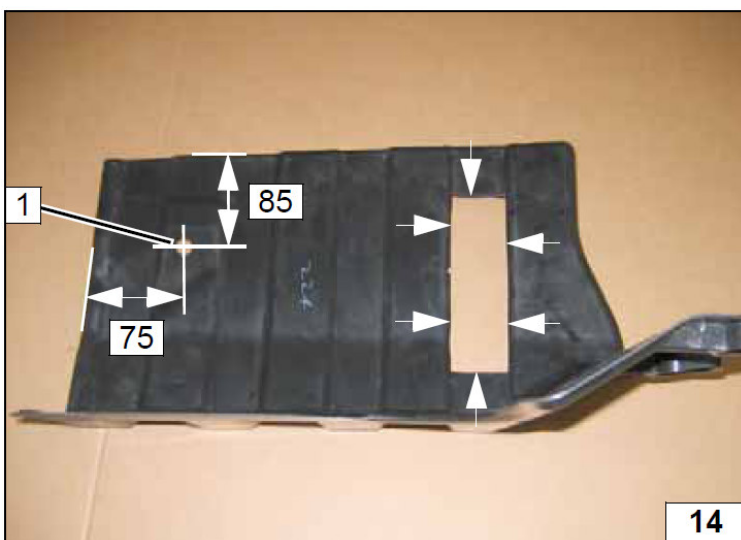
1 Демонтировать подкрылок автомобиля
2 Демонтировать штатные болты
крепления проводов массы.



1 Подкрылок автомобиля
Отрезать как показано на фото



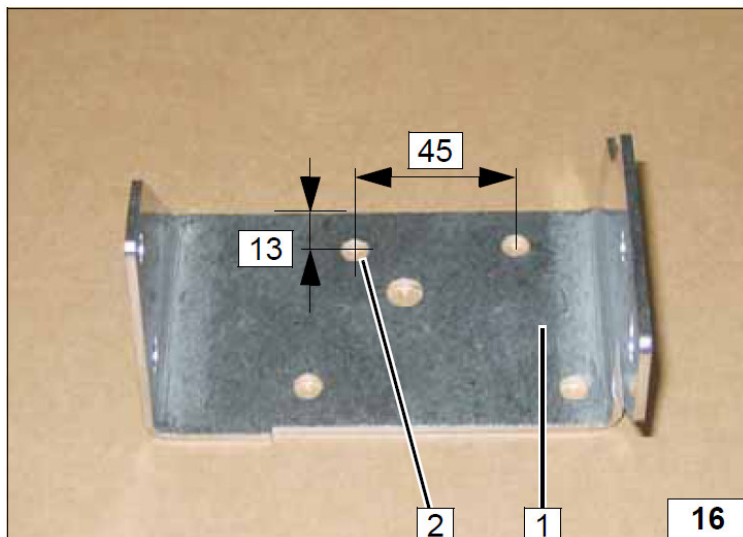
1 Отверстие Ø7 мм



1 Защита острой кромки П-образным резиновым профилем

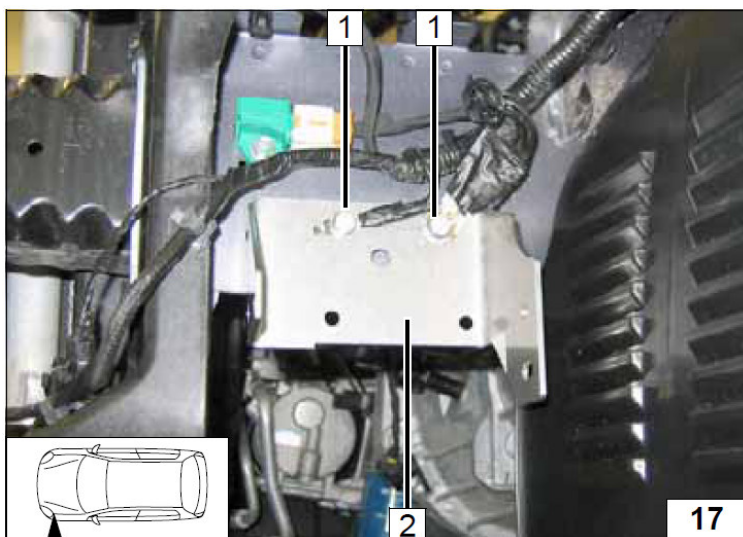


- 1 Кронштейн
- 2 Отверстие Ø7 мм

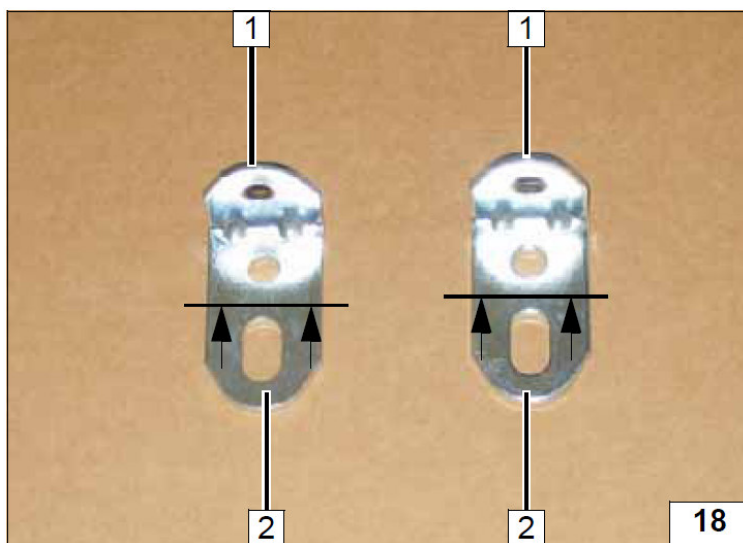


Установить по одной дистанционной шайбе 10мм между лонжероном и кронштейном.

- 1 Болт М6х25, шайба, дистанционная гайка, штатные провода массы.
- 2 Кронштейн

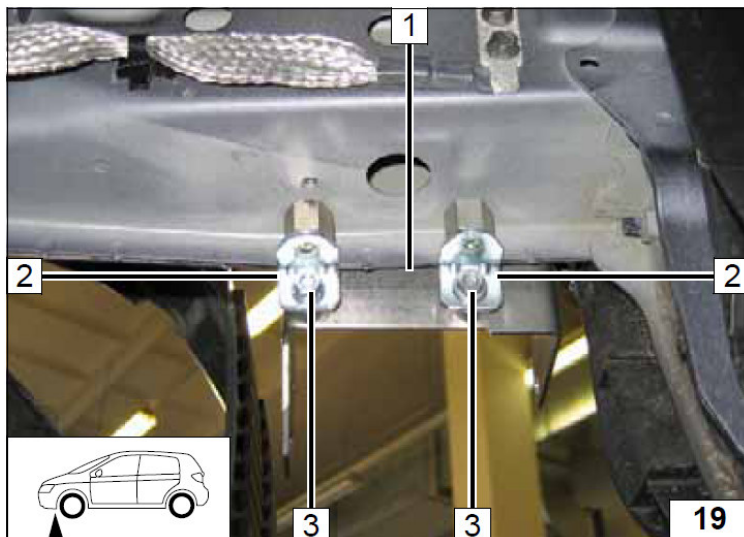


- 1 Г-образный кронштейн, обрезать как показано на фото.
- 2 Неиспользуемая часть.

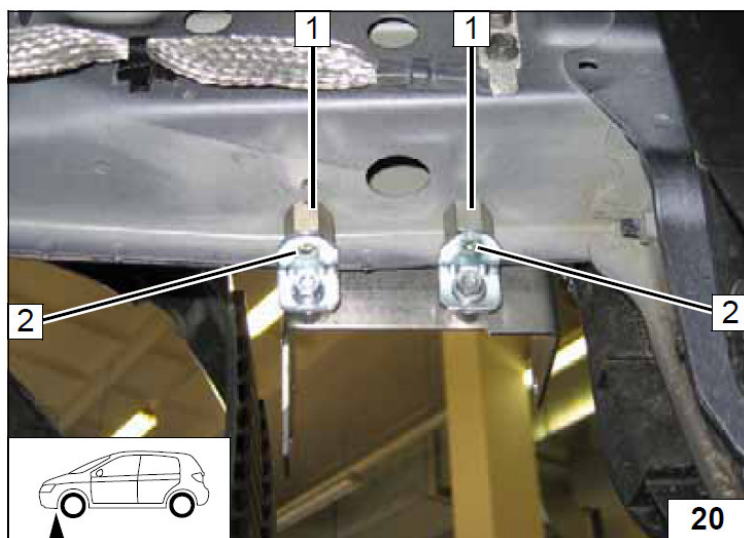


Установить распорные шайбы 10мм между кронштейном и уголками **2**.

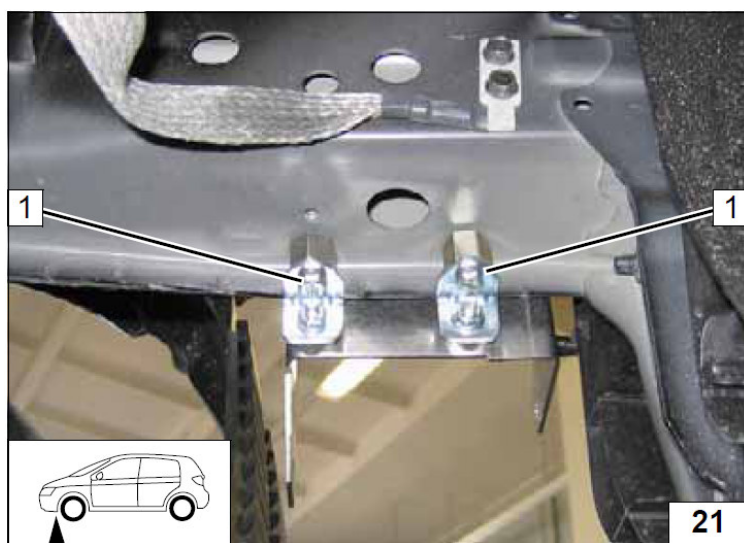
- 1** Кронштейн
- 2** Болт (2 шт)
- 3** Болт М6х25, дистанционная шайба 10 мм (2 шт)



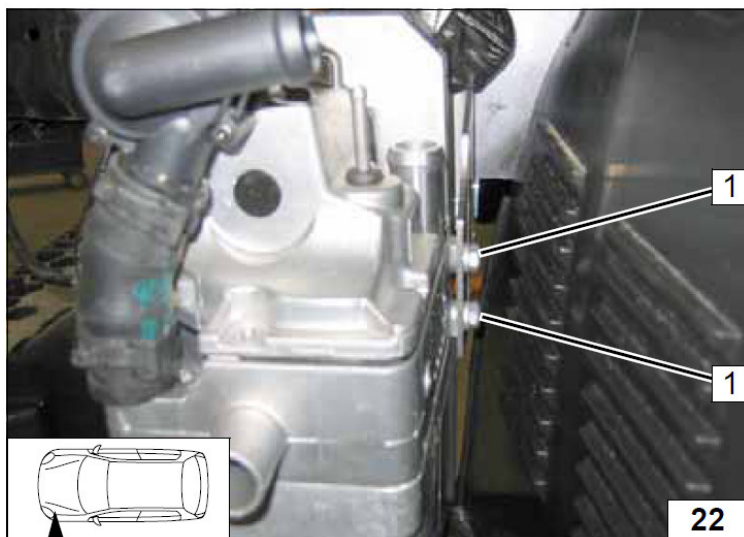
На позиции **1** просверлить отверстие Ø9.1 мм (2 шт), установить закладную гайку (2 шт)
2 Г-образный кронштейн.



1 Болт М6х30, дистанционная гайка 15 мм,

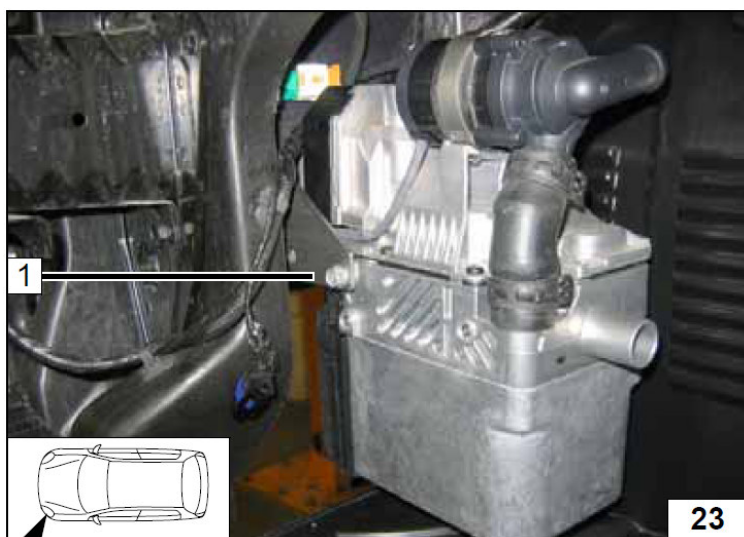


1 Монтажный саморез (2 шт)



Внимание!
Установить разъём эл. проводки на блок управления до монтажа отопителя.

1 Монтажный саморез



10. Жидкостной контур.

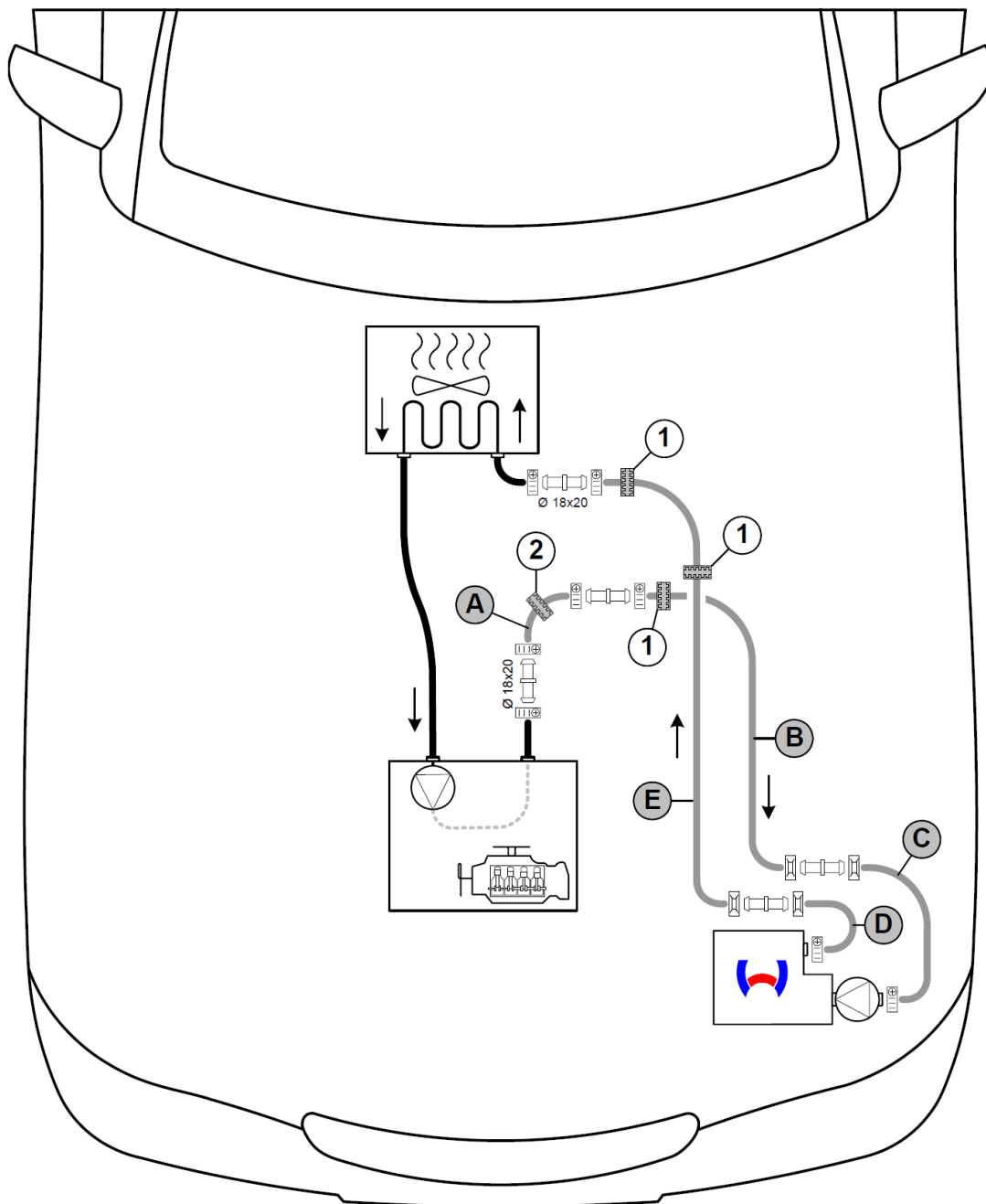
ВНИМАНИЕ!

Вытекающий антифриз собрать в специальную емкость.

Шланги устанавливать без перекручивания, излома и натяга.

Обеспечить надежное и безопасное крепление вновь устанавливаемых компонентов.

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



Все не указанные соединительные штуцера 20x20 мм.

Все хомуты, диаметром 16-27 мм.

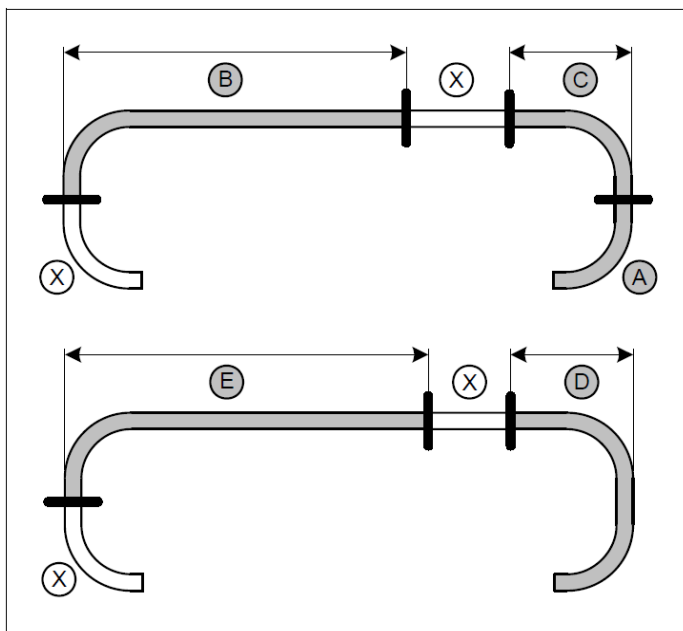
1 – Кольцо черное sw (3 шт), **2** – Кольцо черное sw (только для 1.4 бензин)

A – поворот 90°

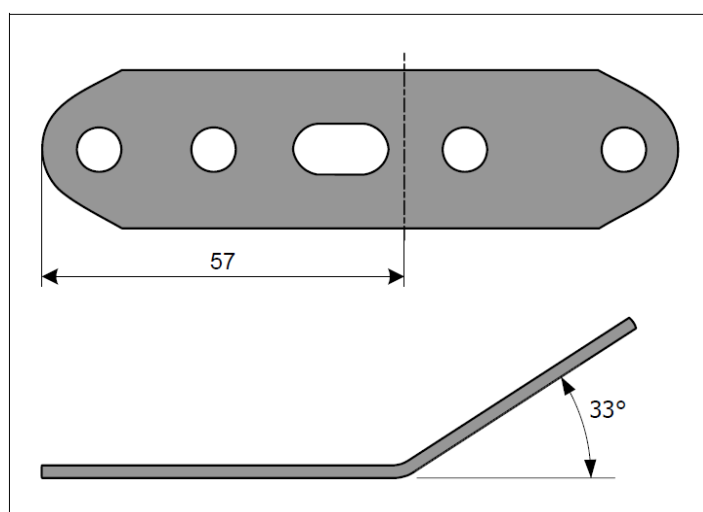
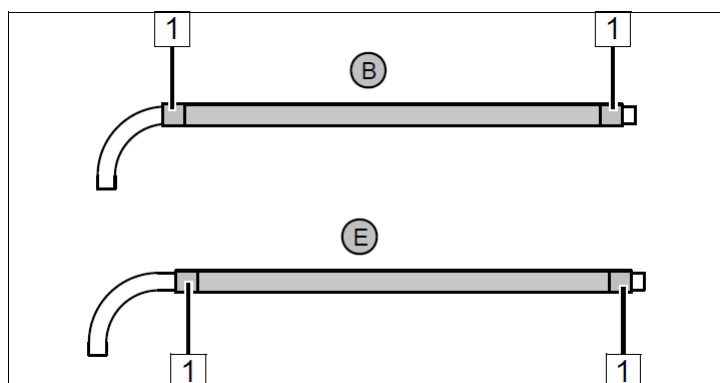
B – 1150 мм

C – 200 мм

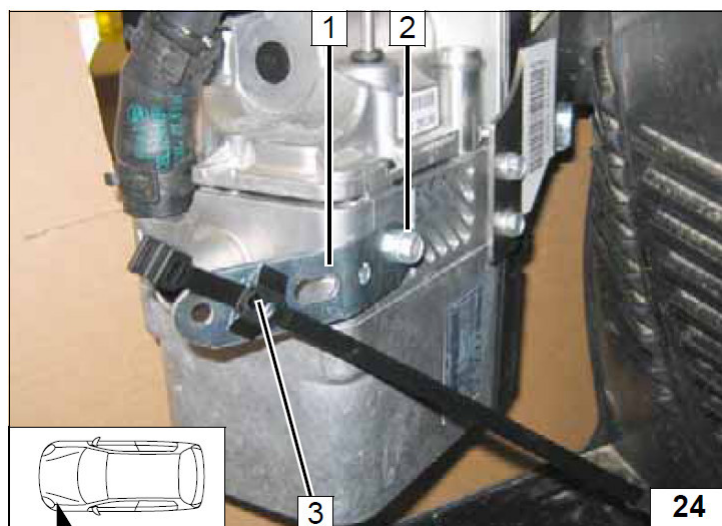
X – неиспользуемый участок.



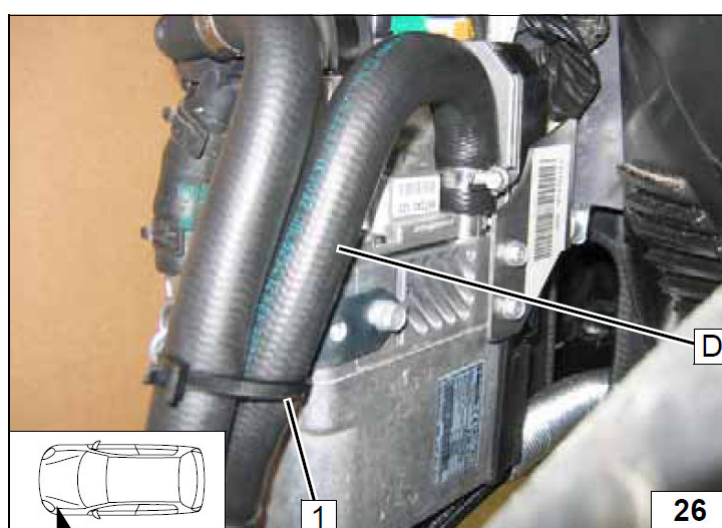
Шланги **B** и **E** поместить в «броню»



- 1 Пластина монтажная
- 2 Монтажный саморез
- 3 Кабельная стяжка с креплением

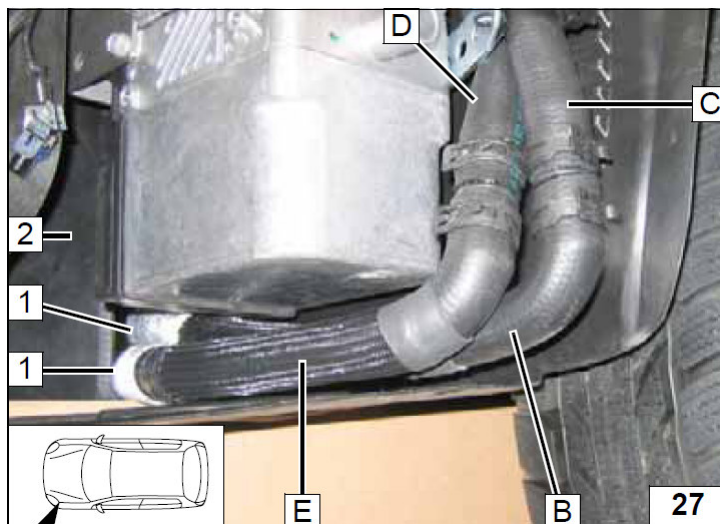


- 1 Кабельная стяжка

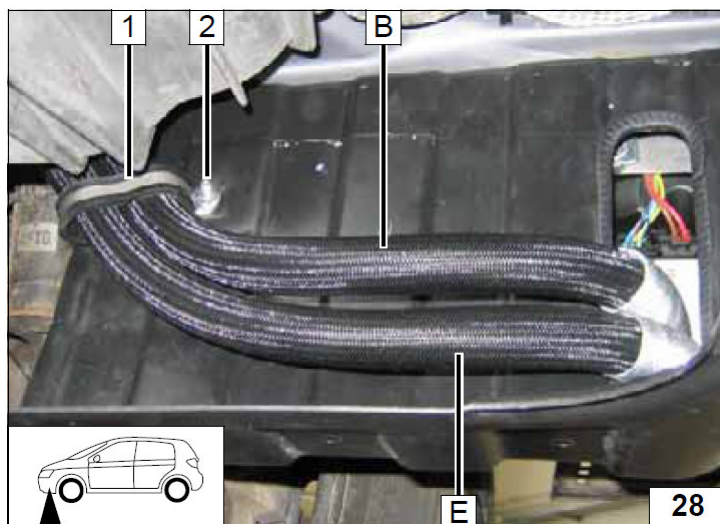


- 1 Шланги E и C в тепловой броне
- 2 Подкрылок автомобиля

Внимание!
Обеспечить безопасное положение жидкостных шлангов.

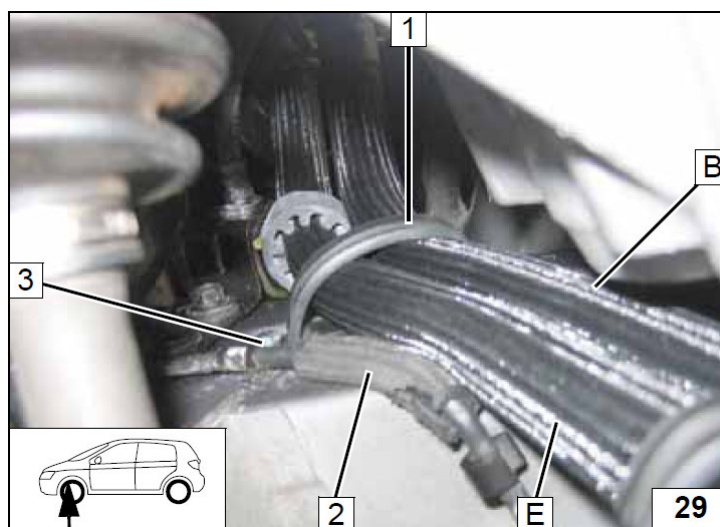


- 1 Хомут обрезиненный Ø48 мм
- 2 Болт М6х20, шайба большого диаметра, гайка.



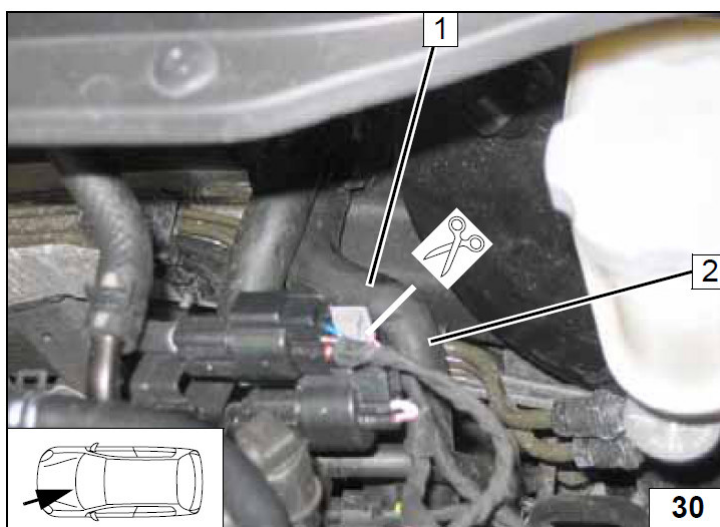
- 1 Обрезиненный хомут Ø48 мм
- 2 Защита острой кромки
- 3 Болт М6х20, штатное отверстие.

Внимание!
Обеспечить надежное крепление шлангов. На тормозную трубку 3 надеть разрезанный вдоль топливный патрубок для защиты.

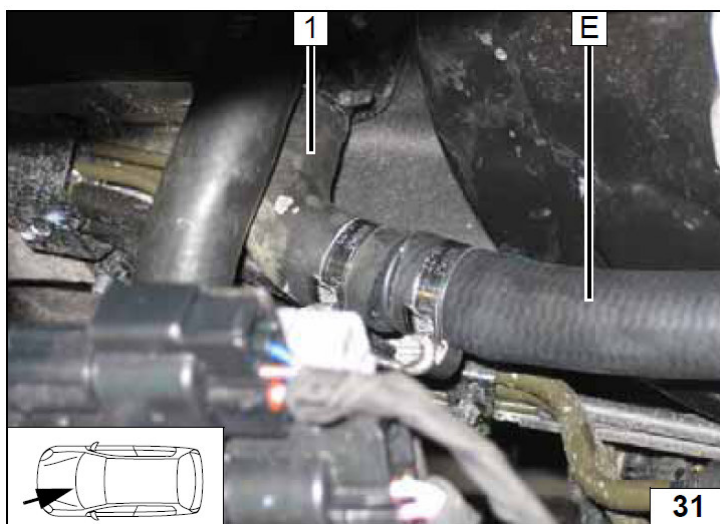


1.2 Бензин

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

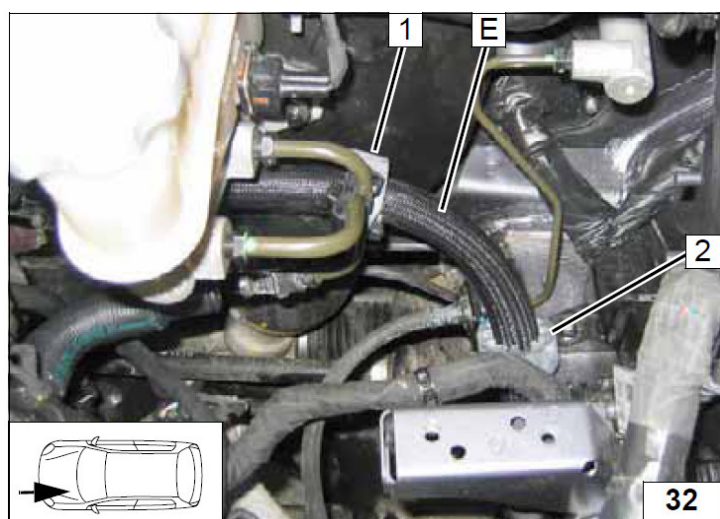


- 1 Часть патрубка на печку салона.

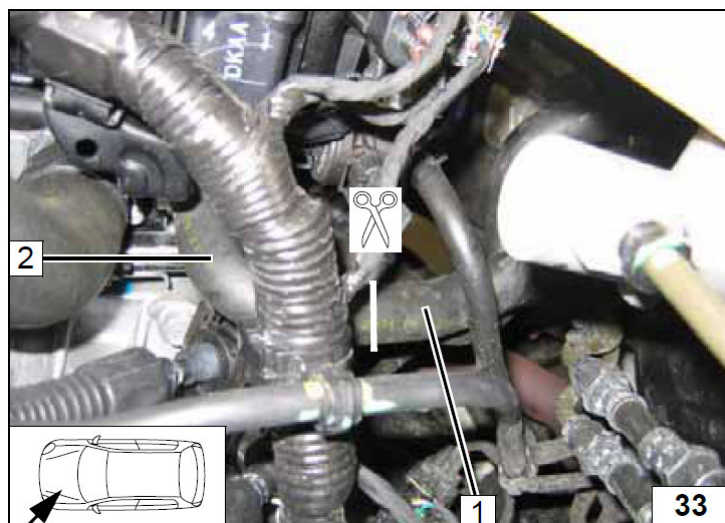


- 1 Черное дистанционное кольцо, кабельная стяжка
- 2 Черное дистанционное кольцо

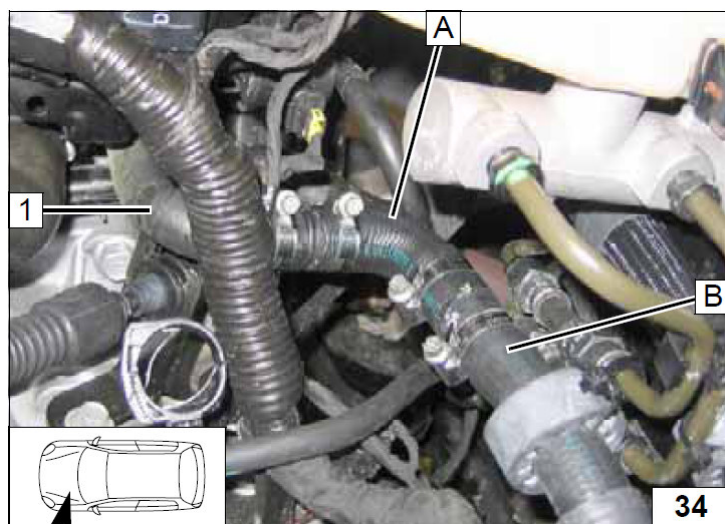
Внимание!
Обеспечить зазоры между элементами и надежную фиксацию.



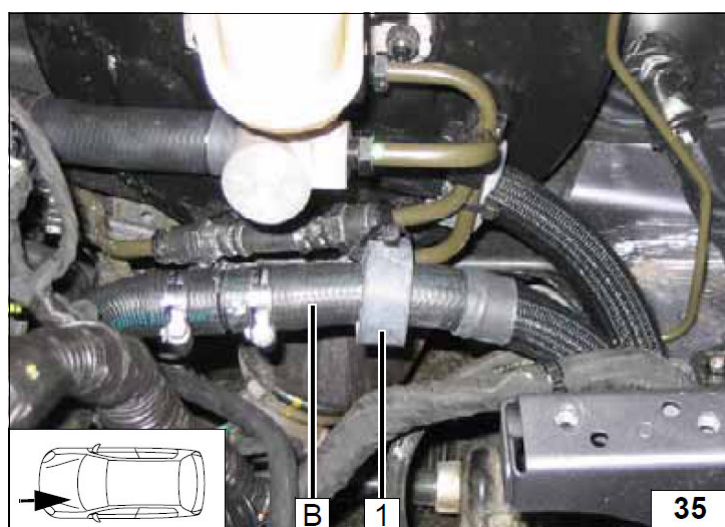
- 1 Часть патрубка на печку салона автомобиля
- 2 Часть патрубка с двигателя автомобиля



- 1 Часть патрубка с двигателя автомобиля

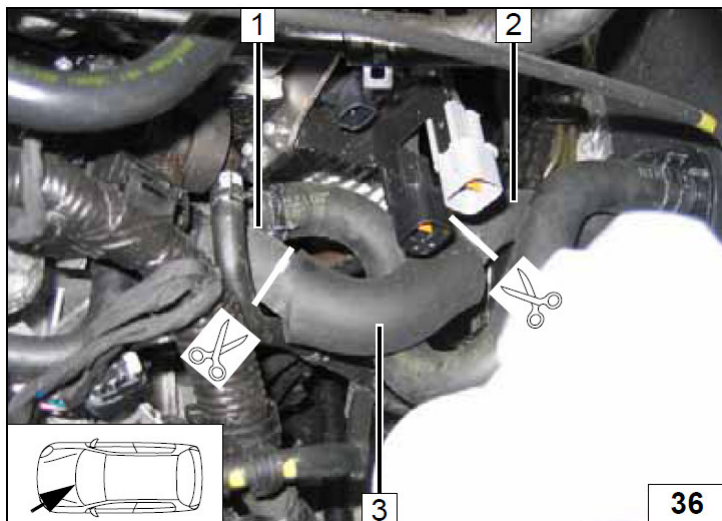


- 1 Черное (sw) дистанционное кольцо, кабельная стяжка.

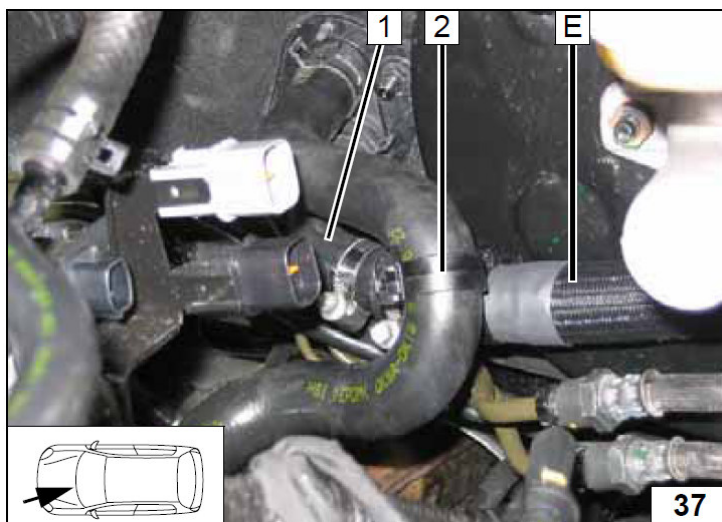


1.4 Бензин

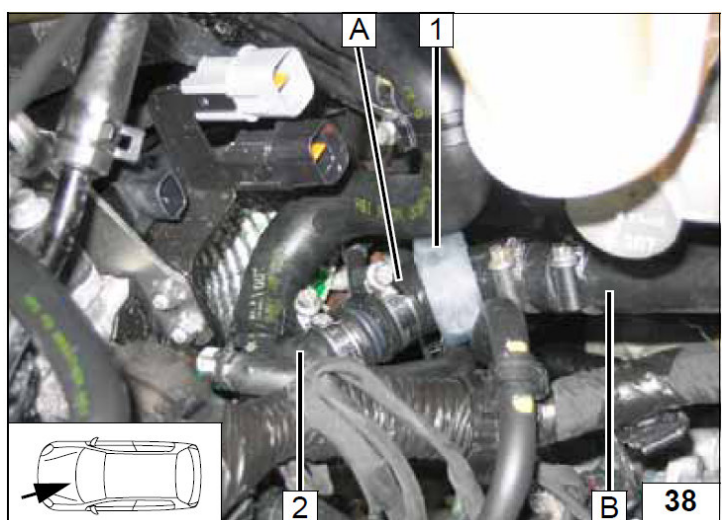
- 1 Часть патрубка с двигателя автомобиля
- 2 Часть патрубка на печку автомобиля
- 3 Неиспользуемая часть



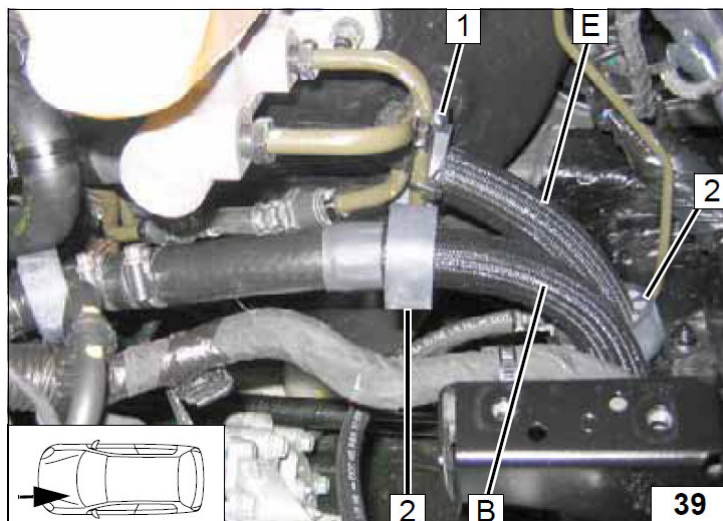
- 1 Часть патрубка с печки автомобиля
- 2 Пластиковое крепление



- 1 Черное (sw) дистанционное кольцо
- 2 Часть патрубка с двигателя автомобиля



- 1 Черное дистанционное кольцо, кабельная стяжка
- 2 Черное дистанционное кольцо.



11. Топливный контур.

ОСТОРОЖНО!

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

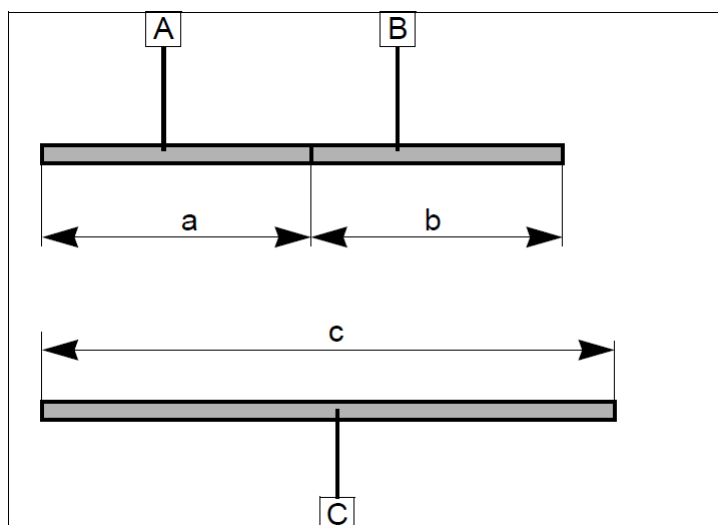
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

ВНИМАНИЕ!

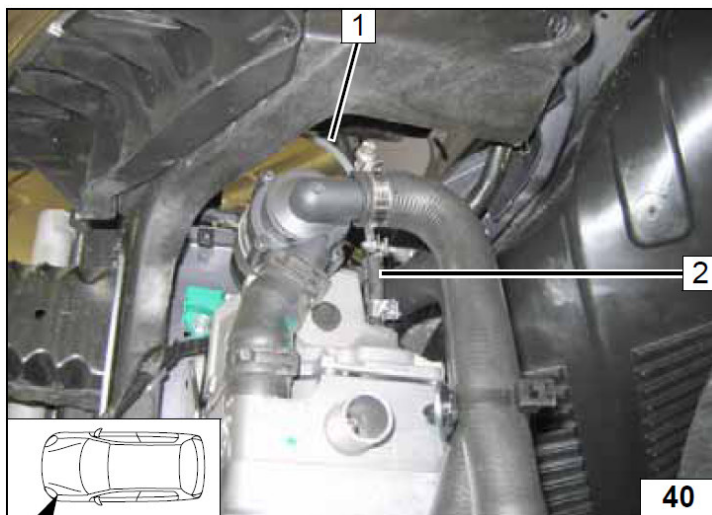
Прокладку топливной магистрали и электрической проводки необходимо выполнять в соответствии со схемой.

Гофрированная изоляция.

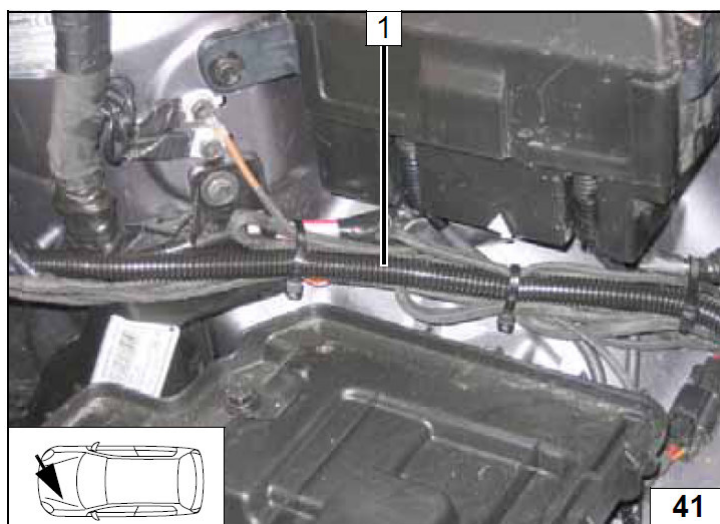
- a = 600 мм
- b = 530 мм
- c = 2100 мм



- 1 Топливопровод
- 2 Соединительный патрубок, хомут Ø10 мм.



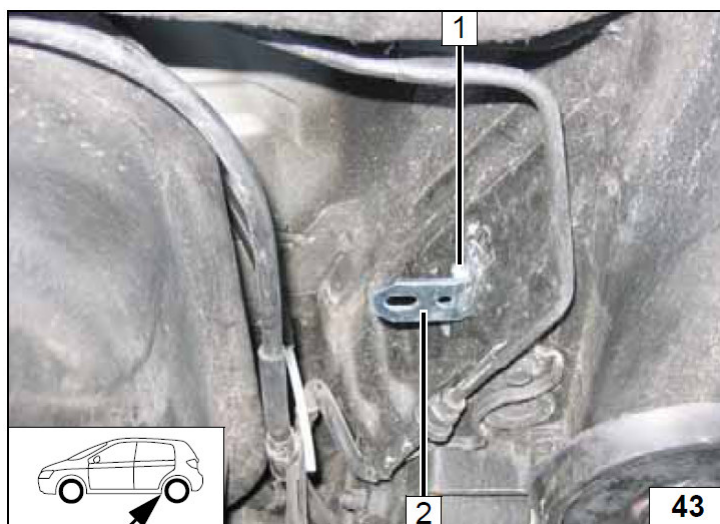
- 1 Топливопровод и жгут проводов топливного насоса в гофрированной изоляции (часть А).



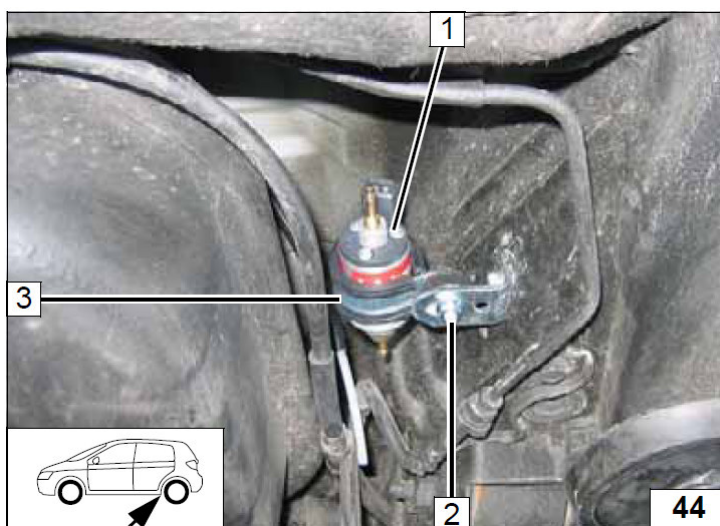
Топливопровод и жгут проводов топливного насоса **1** проложить вдоль штатного трубопровода автомобиля в гофрированной изоляции (часть С)



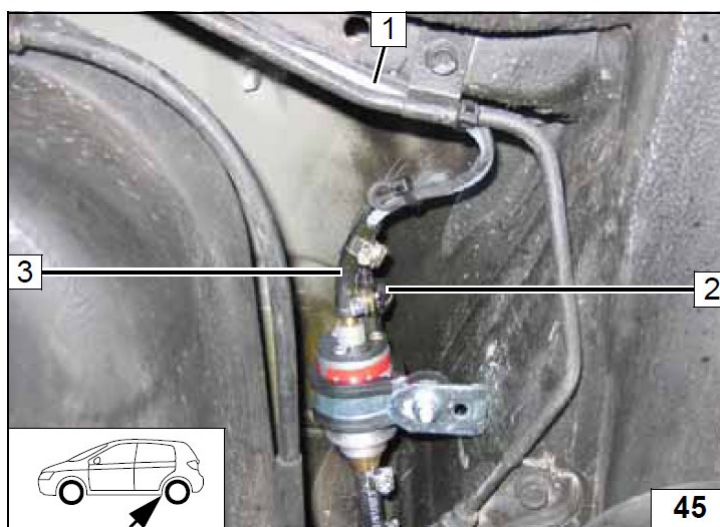
- 1 Отверстие Ø 9.1 мм, закладная гайка
- 2 Г-образный кронштейн



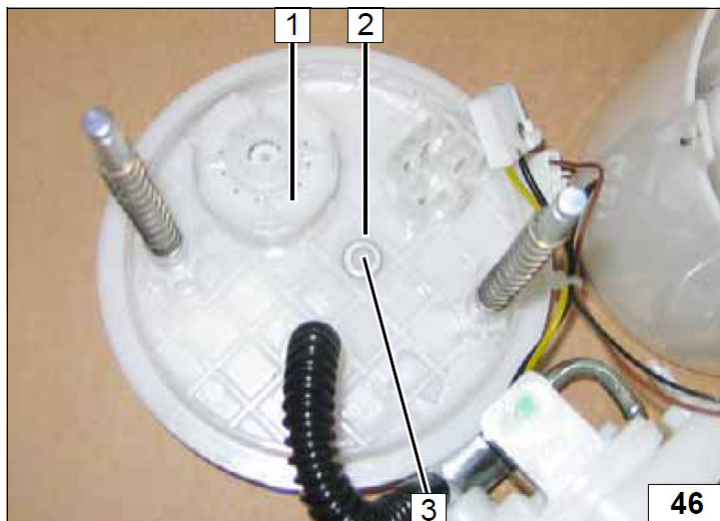
- 1 Топливный насос
- 2 Резиновый демпфер, гайка (2 шт)
- 3 Обрезиненный охватывающий хомут.



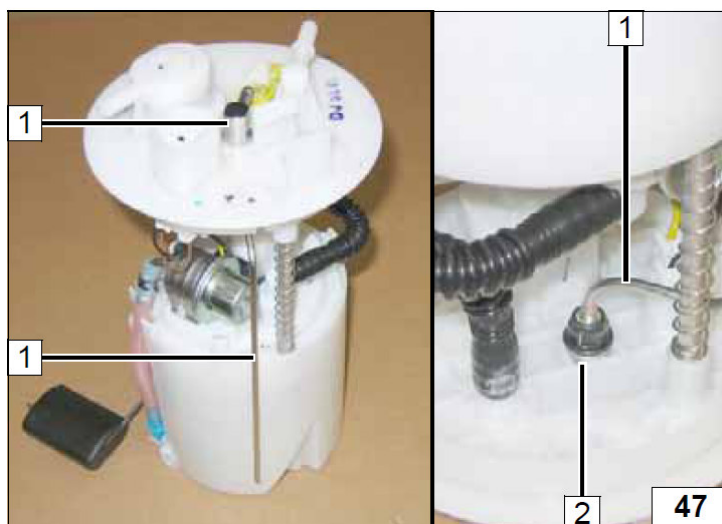
- 1 Топливопровод
- 2 Разъем, жгут проводов топливного насоса
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø10 мм (2 шт)



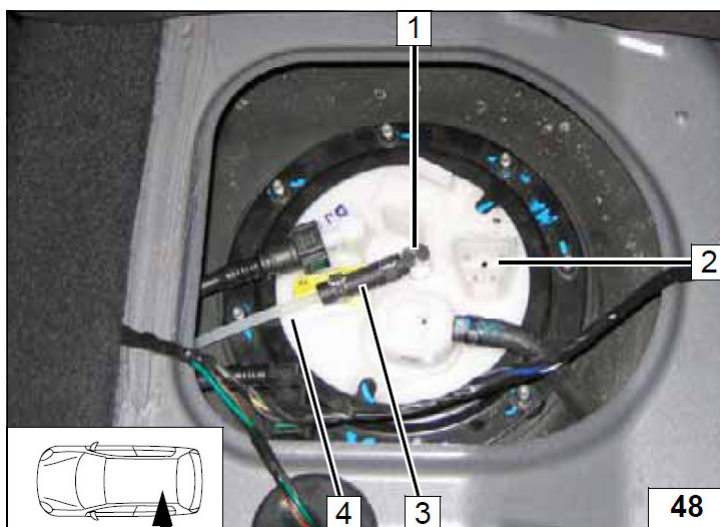
- 1 Топливный насос, снять и разобрать в соответствии с инструкцией производителя
- 2 Шайба Ø 6 мм
- 3 Отверстие Ø 6 мм



- 1 Топливозаборник
- 2 Шайба, для компенсации высоты ребер жесткости крышки топливного насоса.



- 1 Топливозаборник
- 2 Топливный насос
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø10 мм (2 шт)
- 4 Топливопровод



- 1 Соединительный патрубок, хомут $\varnothing 10$ мм (2 шт)
- 2 Топливопровод в изоляции (часть В)

Внимание!

Обеспечить надежное крепление элементов.

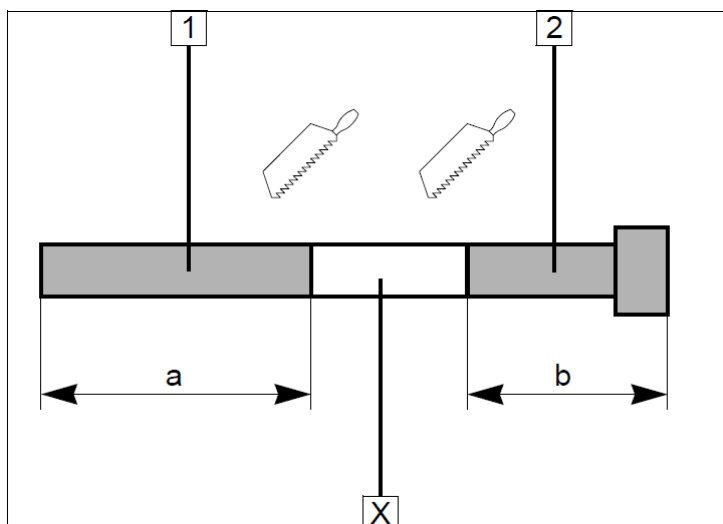


12. Выхлоп

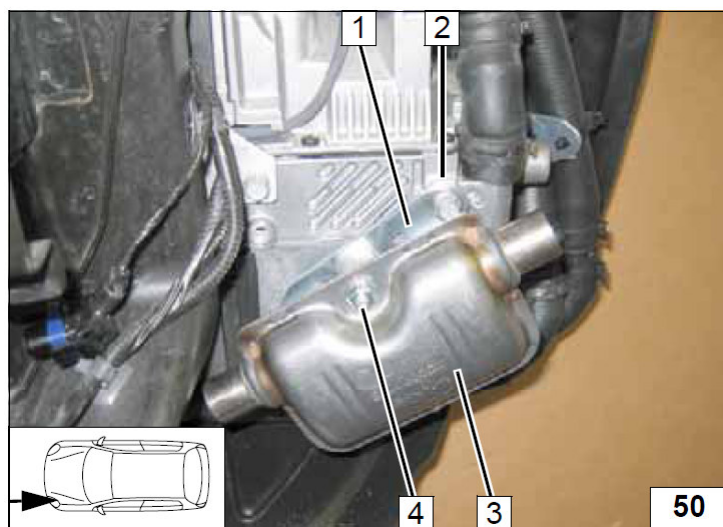
- 1 Выхлопная труба (основная часть)
a = 180 мм

- 2 Выхлопная труба (конечная часть)
b = 120 мм

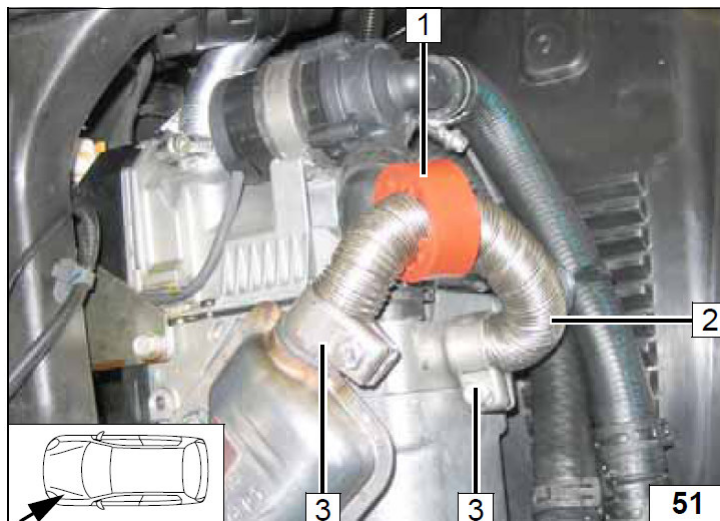
X – неиспользуемая часть



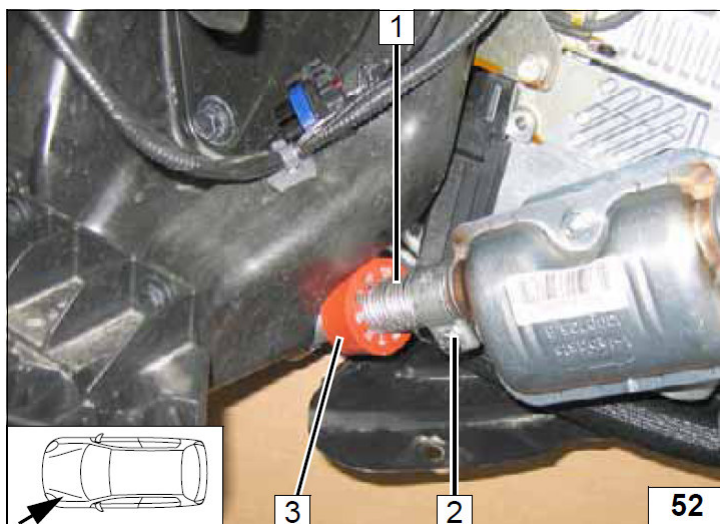
- 1 Монтажная пластина
- 2 Монтажный саморез, дистанционная шайба 5 мм.
- 3 Глушитель
- 4 Болт М6х30, дистанционная шайба 20 мм.



- 1 Термостойкое дистанционное кольцо
- 2 Выхлопная труба (основная часть)
- 3 Силовой хомут



- 1 Выхлопная труба (конечная часть)
- 2 Силовой хомут
- 3 Термостойкое дистанционное кольцо

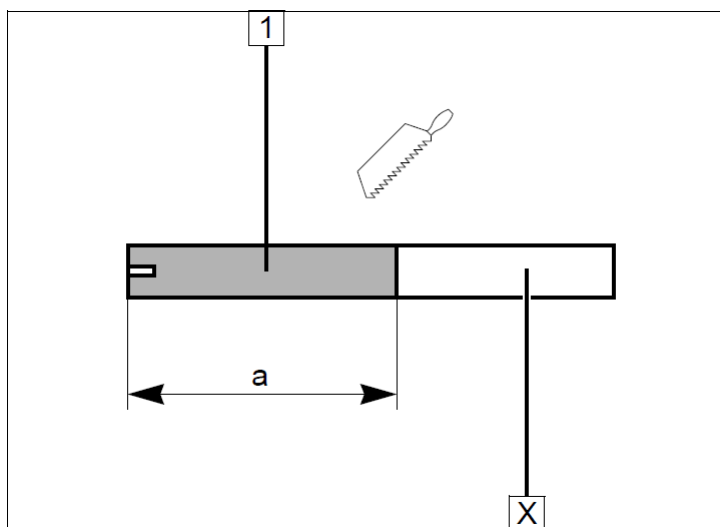


13. Забор воздуха для горения

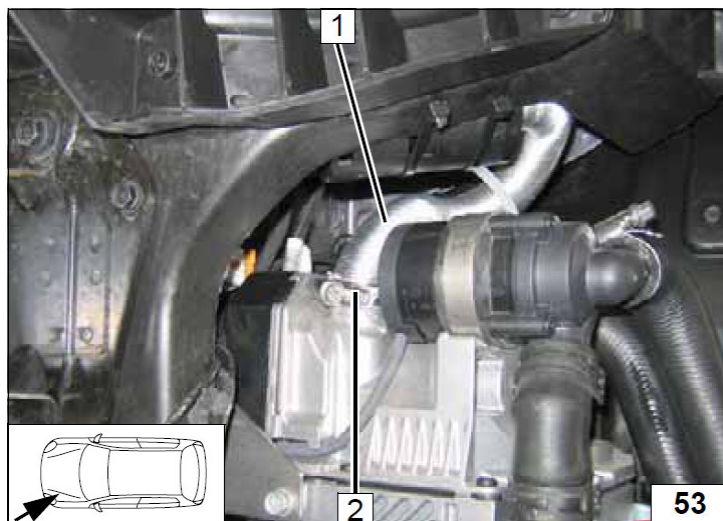
- 1 Трубка забора воздуха для горения

$a = 250$ мм.

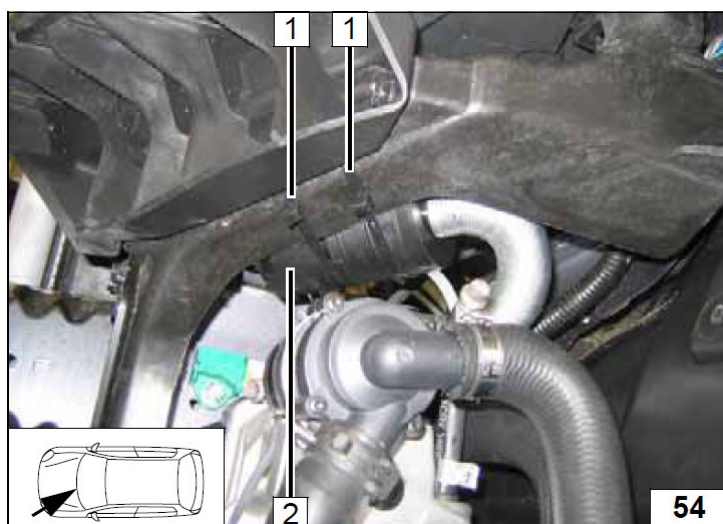
X - Неиспользуемый участок



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

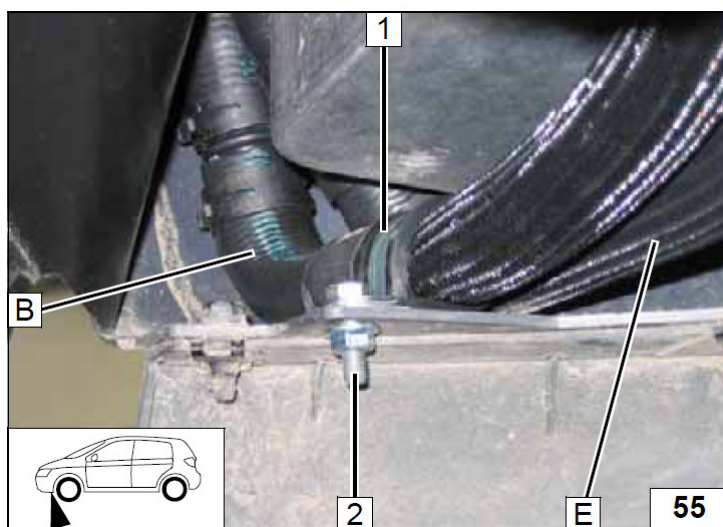


- 1 Кабельная стяжка (2 шт)
- 2 Воздухозаборный глушитель

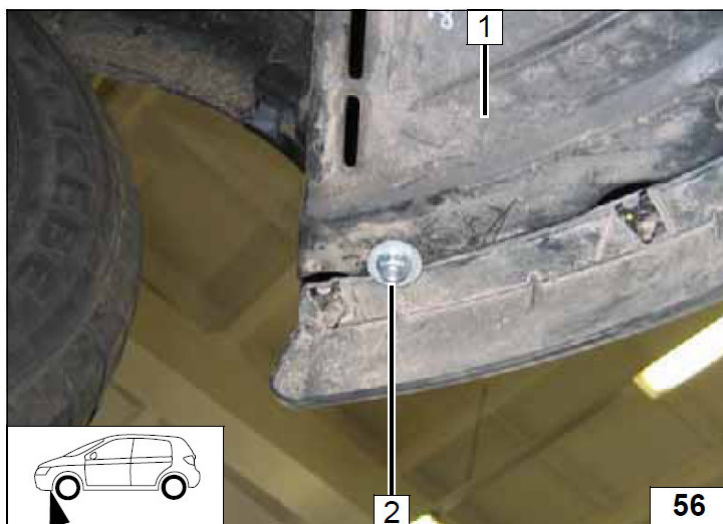


14. Завершающие работы.

- 1 Хомут обрезиненный
- 2 Болт М6х20, шайба, гайка.



- 1 Защита двигателя
- 2 Болт М6х20



- 1 Выхлопная труба (конечная часть)



ВНИМАНИЕ!

Проверить еще раз собранную схему в обратном порядке.
 Проверить все соединения, хомуты и электрические подключения.
 Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.
 Использовать антифриз рекомендованный к эксплуатации заводом изготовителем.
 Обработать антикоррозийным средством детали отопителя, подверженные коррозии.
 (Tectyl 100K, № 111329)

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

15. Инструкция пользователя.

Пожалуйста, вложите эту страничку в инструкцию пользователя.

Примечание.

Время работы отопителя должно примерно равняться времени поездки.

Например.

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

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

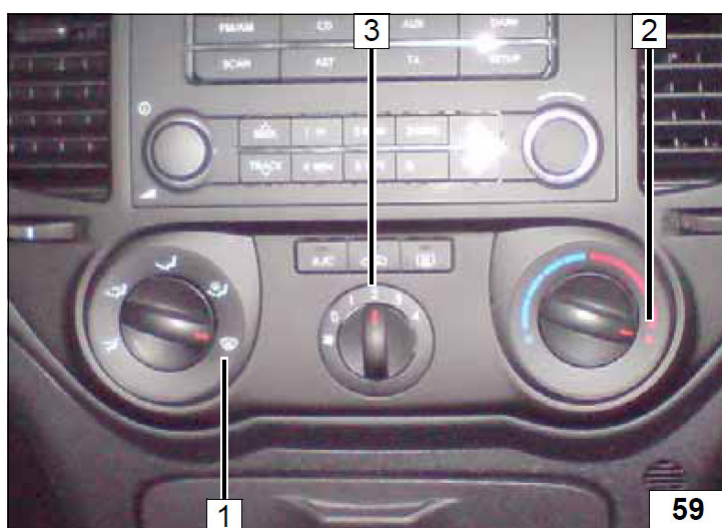
Предварительные настройки.

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку.

1. Установить подачу теплого воздуха на стекло
2. Установить температуру на максимум
3. Установить 2 или 3 скорость вентилятора



1. Установить подачу теплого воздуха на стекло
2. Установить температуру на максимум
3. Установить 2 или 3 скорость вентилятора



16. Шаблон топливозаборника.

