

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобили модели

Toyota Land Cruiser Prado (J15)

Начиная с 2010 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. Дополнительные расходные материалы	3
5. Общие указания к монтажу.....	3
6. Расположение отопителя	4
7. Электрооборудование	4
8. Органы управления. Телестарт.....	14
9. Подборка, подготовка места установки и установка отопителя	15
10. Выпускная система	17
11. Жидкостной контур	21
12. Топливный контур	24
13. Завершающие работы	27
14. Инструкция пользователя	28

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Торговая марка	Идент. № ЕС
Toyota	Landcruiser	J15	e1*2007/46*0001*...

Тип двигателя	Топливо	Мощность, кВт	Рабочий объем, см ³
1KD-FTV	Дизель	127	2982
1KD-FTV	Дизель	140	2982

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Toyota Landcruiser, 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 Toyota Land Cruiser (допущенные модификации см. выше) начиная с 2010 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. № Вебасто Рус
1	Thermo Top EVO 5 кВт, дизельные	1318020А

Органы управления

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

Специальный инструмент

Струбцины для трубопроводов охлаждающей жидкости

Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент №	Количество (в упаковках)
IPCU – модуль (опция) или GGW – модуль (опция)	9013645 или 1321108	1
Заготовка растяжки 400x20x3 мм (сталь)	70938030222	1
Хомут винтовой Ø 16-25 мм (упаковка 20 шт.)	1320248	0,1
Тройник топливный 10x5x10 мм (пластик)	1321003	1
Г-образный кронштейн (упаковка 10 шт.)	1320232	0,1
Пластина монтажная прямая (упаковка 10 шт.)	9007918	0,2
Реле (только для машин с задней печкой)	261483	1
Колодка для реле (только для машин с задней печкой)	216542 (1320538)	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 воздушный фильтр
- сбросить давление в жидкостном контуре.
- наклеить информационную табличку

На кузове автомобиля

- открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку

В салоне автомобиля

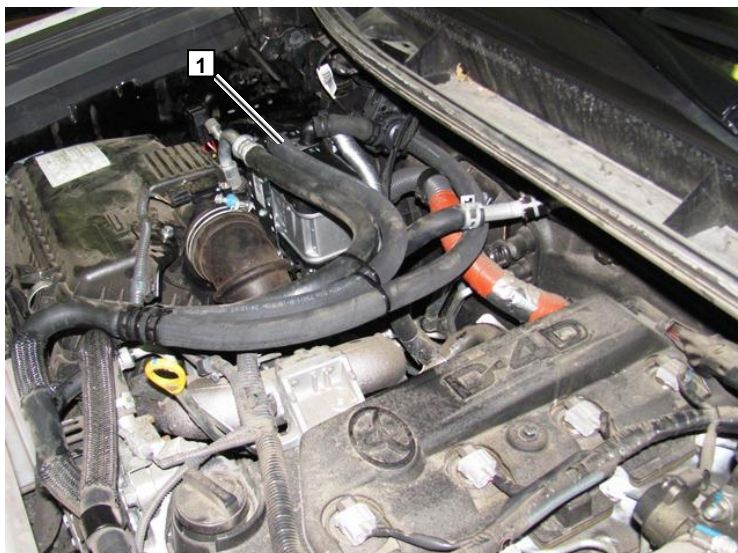
- снять бардачок

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
-----------------	---------------

6. Расположение отопителя

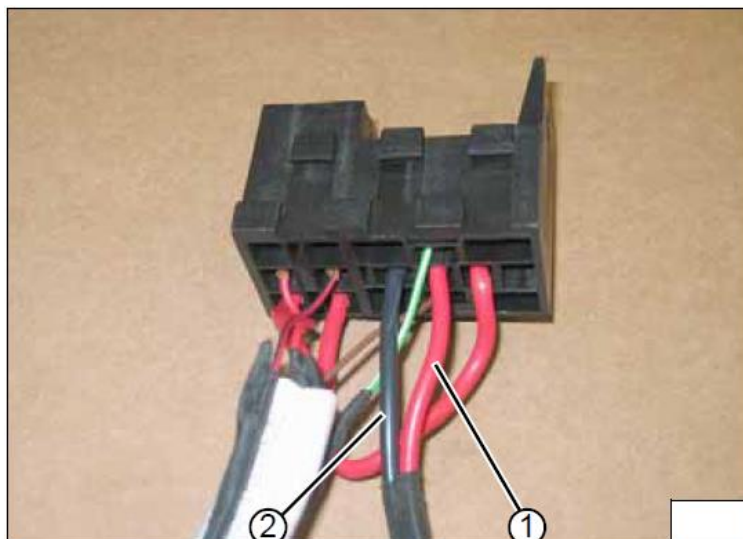
1 Расположение отопителя



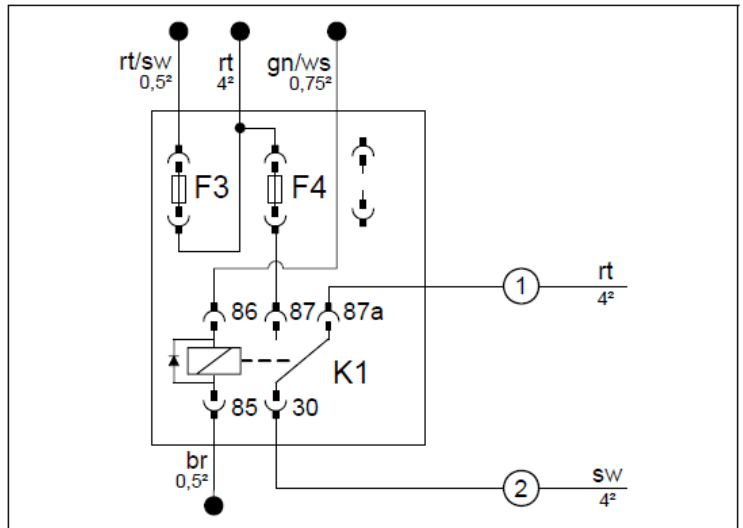
7. Электрооборудование

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

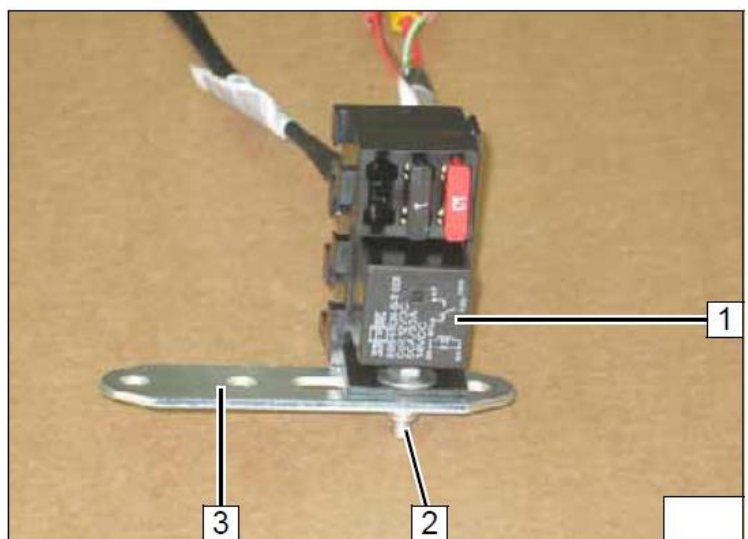
- ① - красный (rt) провод сечением 4² установить в гнездо 87а реле K1
- ② - черный (sw) провод сечением 4² установить в гнездо 30 реле K1



Предохранитель F4 номиналом 25A
заменить на 10A.

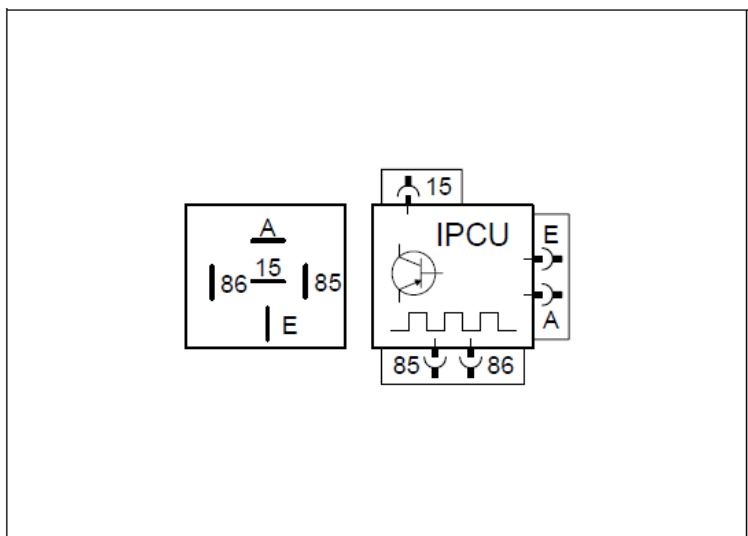


- 1 Реле
- 2 Болт М5х16, шайба
- 3 Монтажная пластина

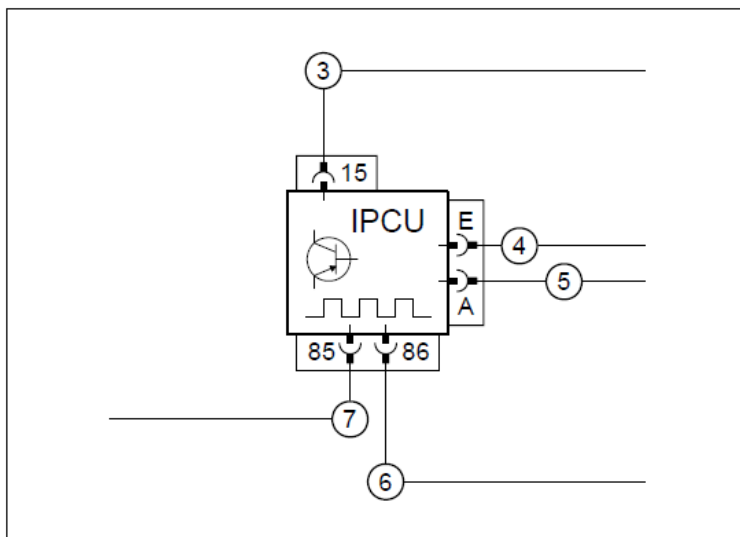


Установка IPCU-модуля является
опцией.

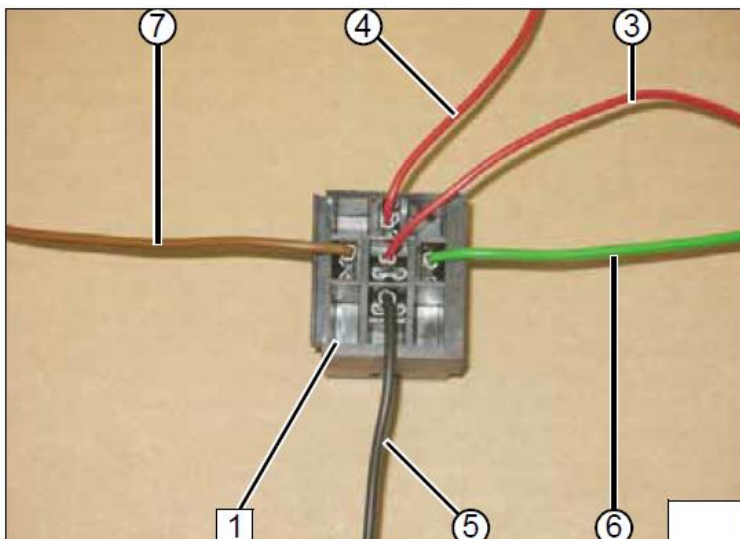
Коэф. заполнения: 65%
Частота: 400 Гц
Напряжение: 9В
Позиционирование: Low-Side



Все подключения осуществить в соответствии со схемой

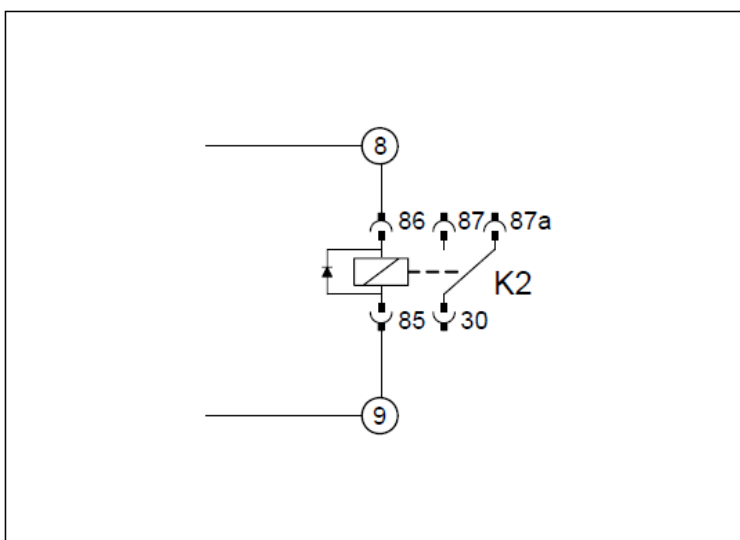


1 Колодка IPCU



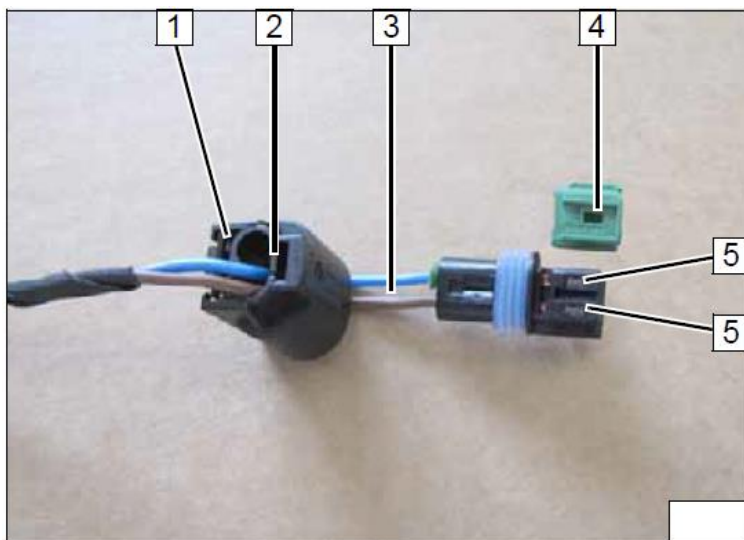
Для машин с климат-контролем для задних пассажиров

Реле отключения электромотора вентилятора задней печки салона



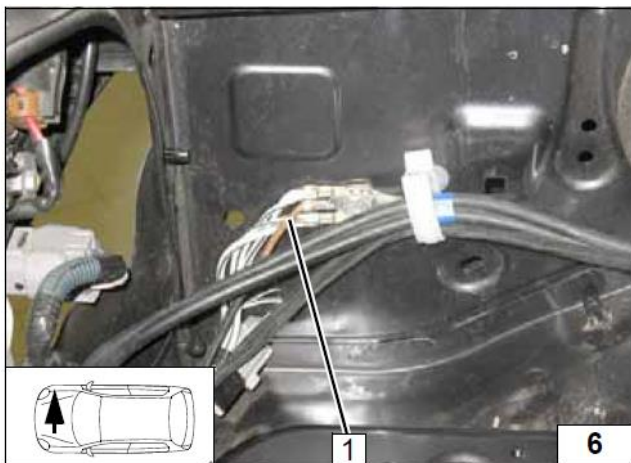
Для удобства протяжки провода топливного насоса колодку можно разобрать.

- 1 Корпус колодки
- 2 Фиксирующий ус
- 3 Жгут проводов
- 4 Фиксатор контактов
- 5 Контакты



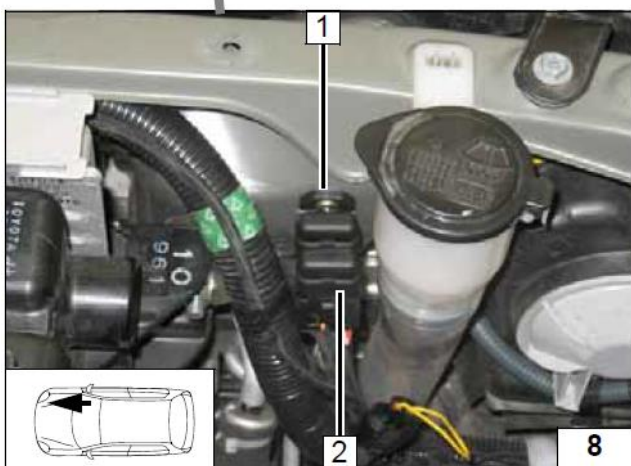
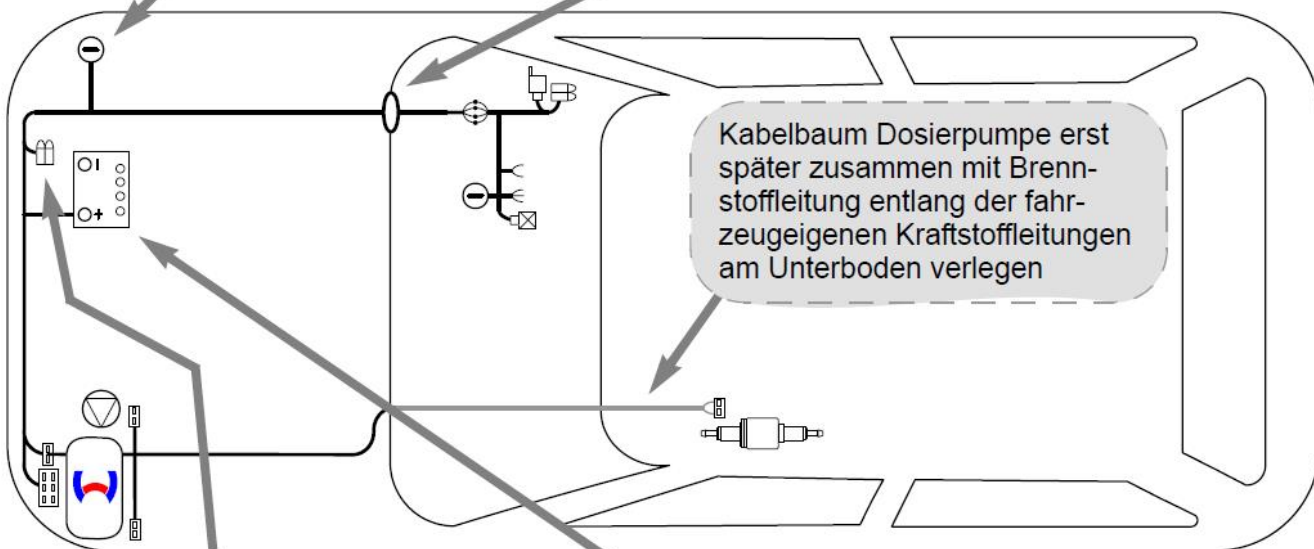
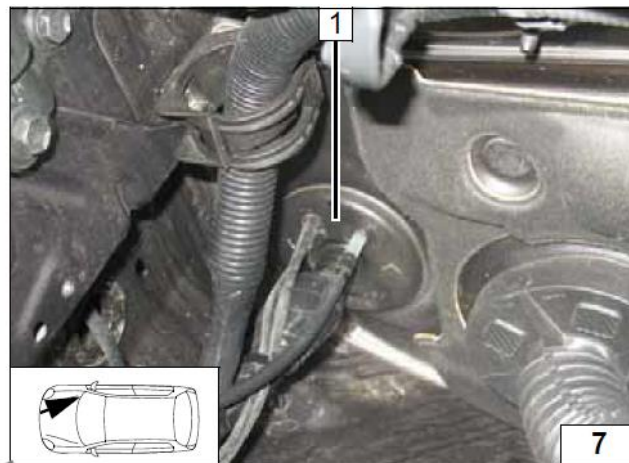
Общий минус отопителя

1 Штатная массовая точка



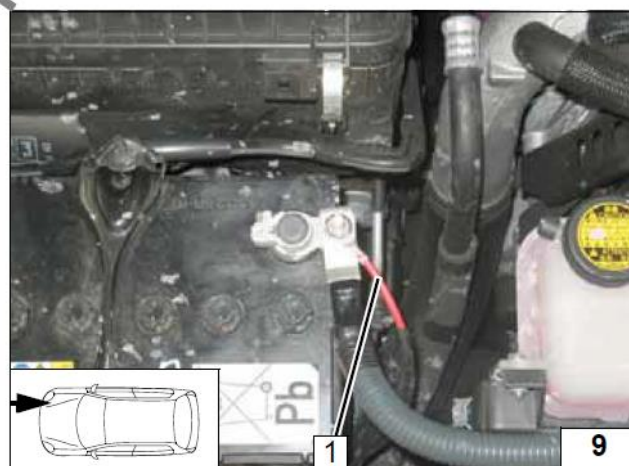
Проход жгута в салон

1 Штатное резиновое уплотнение



Расположение предохранителей

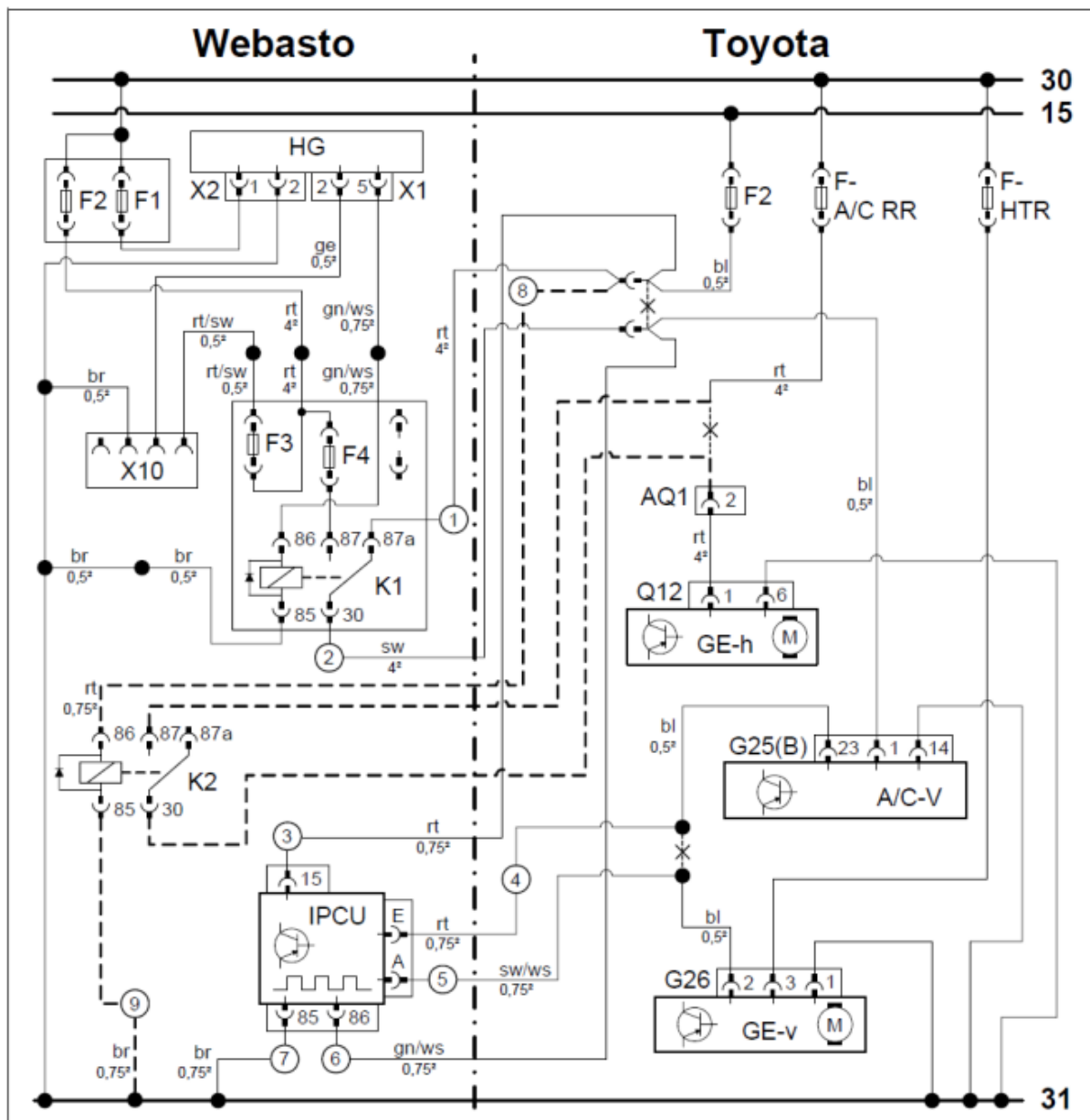
1 Отверстие Ø 4 мм, болт 5,5x13
2 Колодка предохранителей



Общий плюс отопителя

1 Общий плюс отопителя

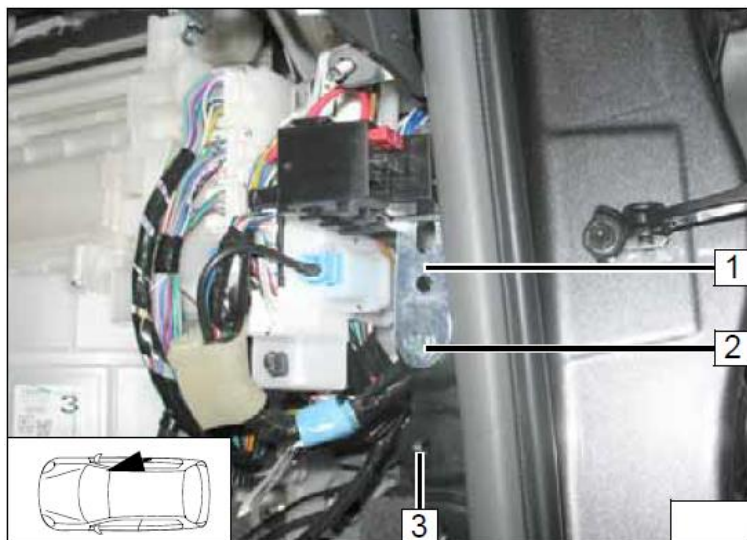
Принципиальная электросхема подключения. Для автомобилей с климат-контролем.



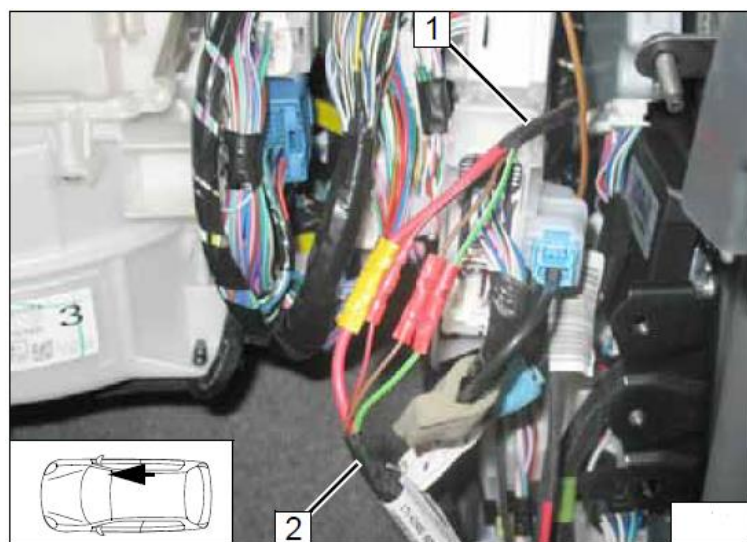
Легенда к электросхеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Отопитель TT-Evo	A/C-V	Блок управления климат-контролем	rt	Красный
X1	6-ти контактный разъем	G25(B)	40-ка контактный разъем A/C-V	ws	Белый
X2	2-х контактный разъем	GE-v	Мотор вентилятора (основной печки салона)	sw	Черный
X10	4-х контактный разъем	G26	3-х контактный разъем GE-v	br	Коричневый
K1	Реле включения электромотора вентилятора	F2	Штатный предохранитель 10А	gn	Зеленый
K2	Реле отключения электромотора задней печки	F-HTR	Штатный предохранитель 50А	bl	Синий
F1	Предохранитель 20А	F-A/C RR	Штатный предохранитель 40А		
F2	Предохранитель 30А	GE-h	Мотор вентилятора (задней печки салона)		
F3	Предохранитель 1А	Q12	6-ти контактный разъем GE-h		
F4	Предохранитель 10А	AQ1	6-ти контактный разъем		
IPCU	Настройки на стр.6				
				X – Место разреза	
Внимание! Цвета проводов могут отличаться					

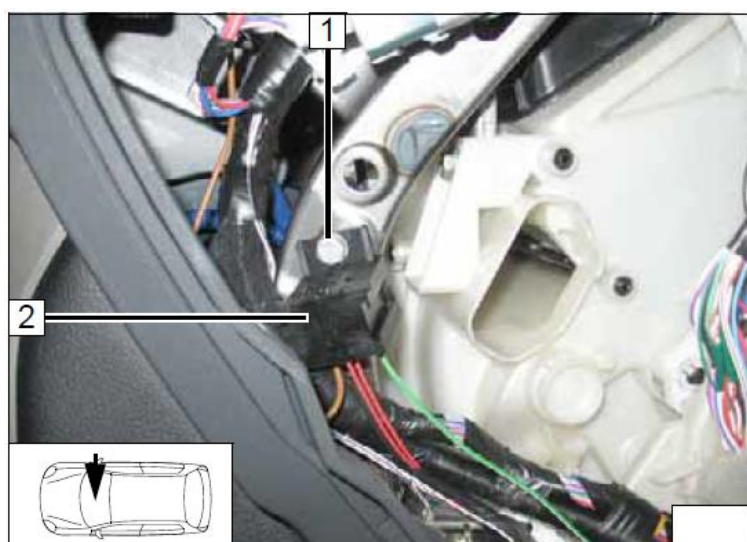
- 1 Монтажная пластина
- 2 Болт М6х20, шайба, гайка.
- 3 Штатная закладная гайка



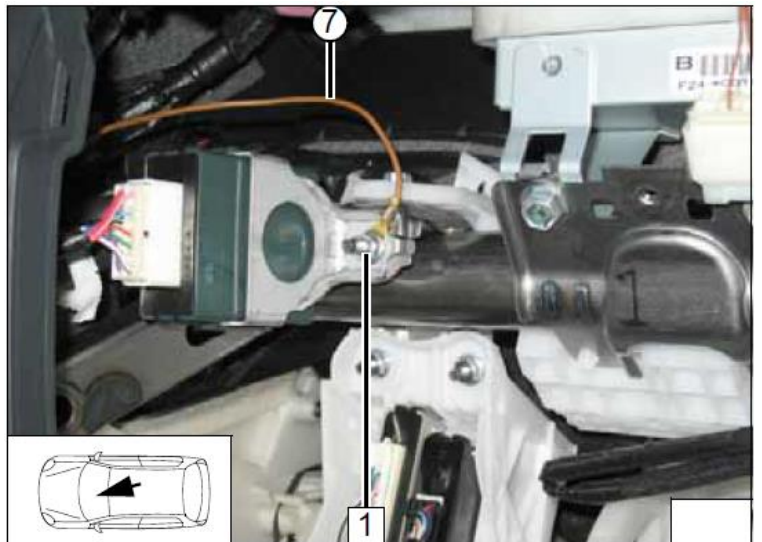
Жгут проводов из моторного отсека 1 соединить со жгутом салонной колодки предохранителей 2.



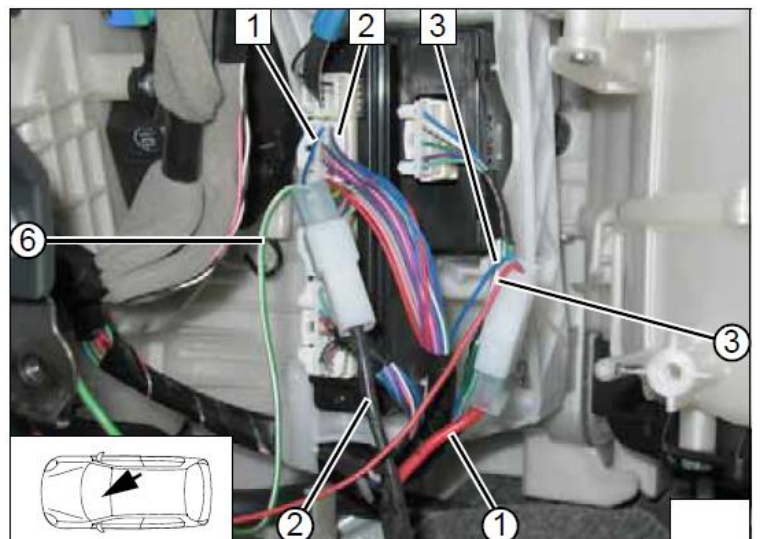
- 1 Болт М6х16, штатное отверстие
- 2 Колодка IPCU-модуля



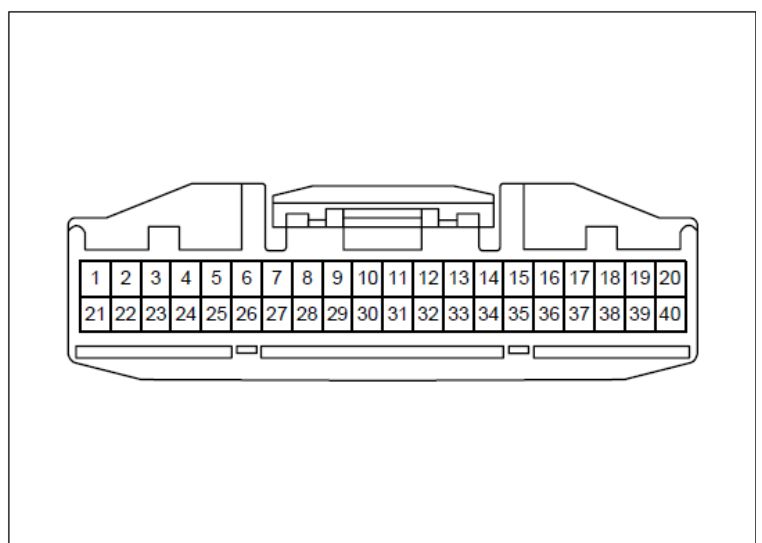
1 Штатная шпилька, гайка. IPCU/85



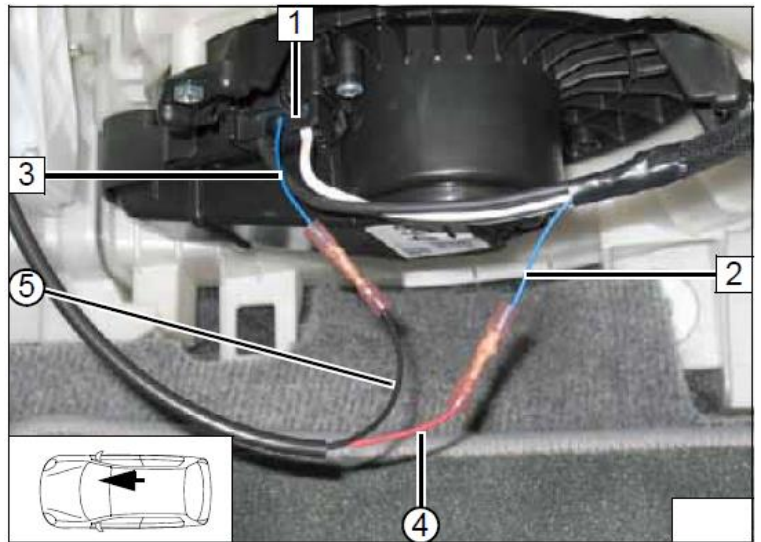
- 1 Синий (bl) провод, Pin 1, Клемма 15.
- 2 40-ка контактный разъем G25 (B) блока управления климат-контроля
- 3 Синий (bl) провод к штатному предохранителю F2
- ① Красный (rt) провод реле K1/87a
- ② Черный (sw) провод реле K1/30
- ③ Красный (rt) провод IPCU/15
- ⑥ Зелено/Белый (gn/ws) провод IPCU/86



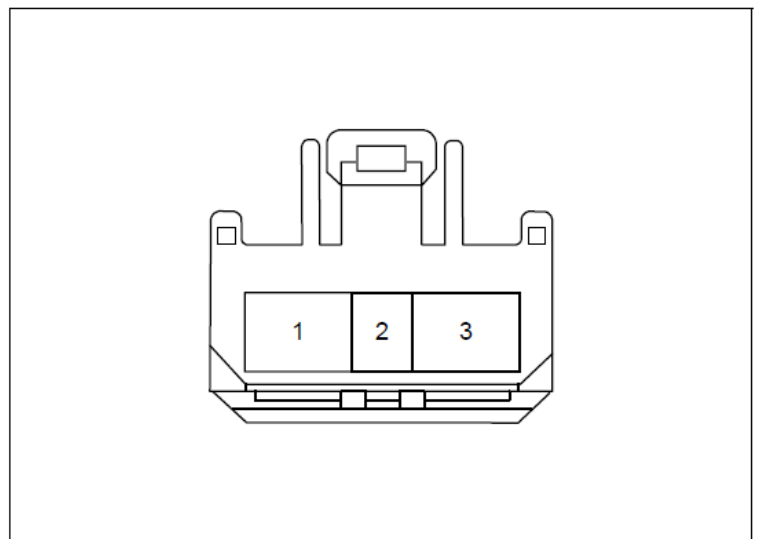
Штекер G25 (B)
Вид со стороны контактов



- 1 3-х контактный разъем G26 мотора вентилятора
- 2 Синий (bl) провод к блоку управления климат контролем
- 3 Синий (bl) провод к мотору вентилятора
- ④ Красный (rt) провод IPCU/E
- ⑤ Черный (sw) провод IPCU/A

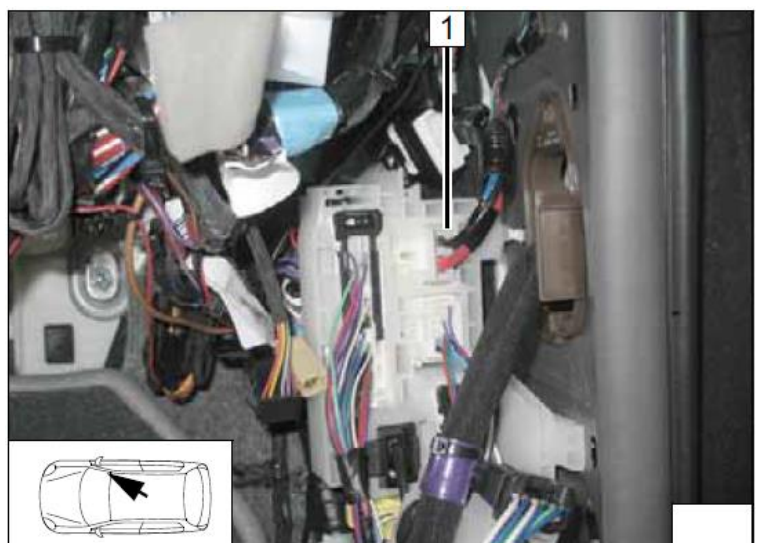


Разъем G26
Вид со стороны контактов

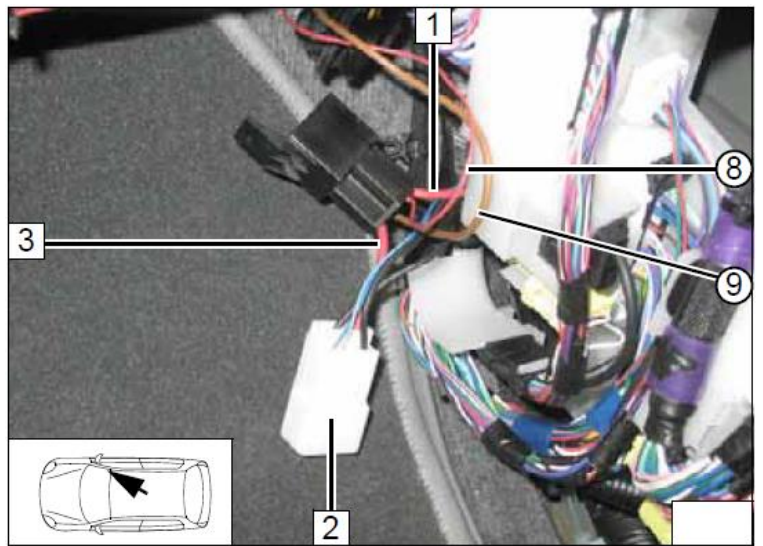


Для автомобилей с климатической установкой для задних пассажиров

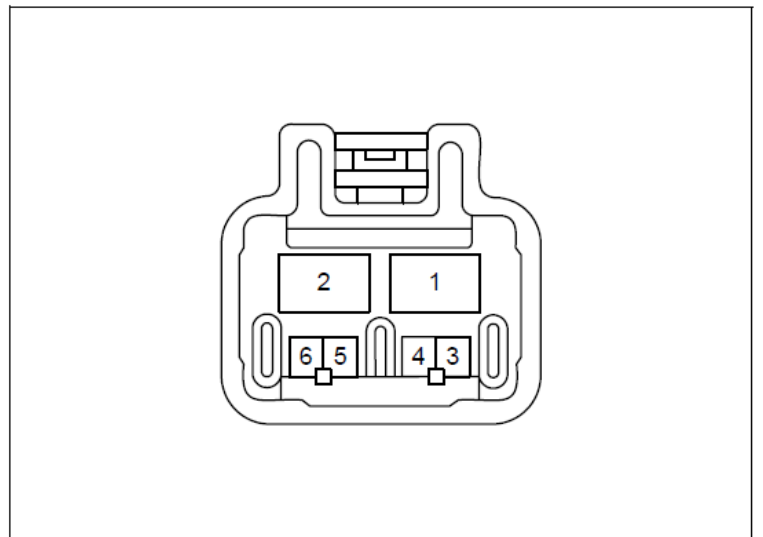
- 1 6-ти контактный разъем AQ1



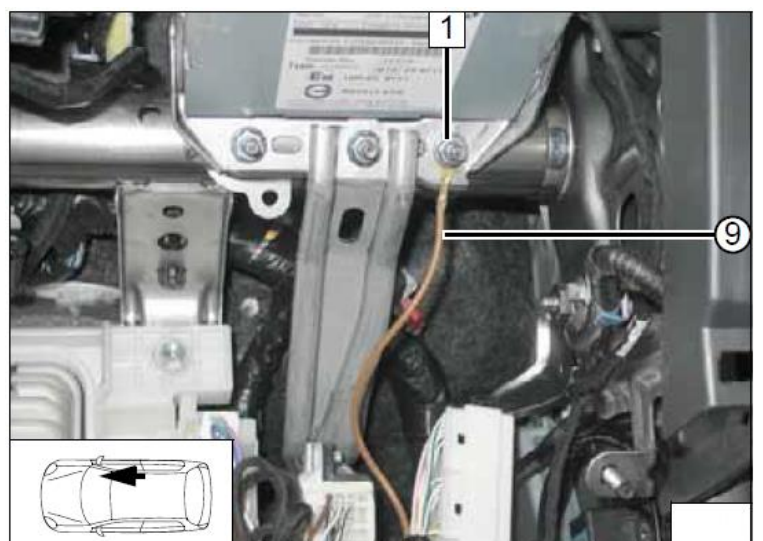
- 1 Красный (rt) провод к предохранителю F-A/C RR
- 2 6-ти контактный разъем AQ1
- 3 Красный (rt) провод к разъему AQ1, Pin 2.
- Ⓢ Красный (rt) K2/86
- Ⓣ Коричневый (br) K2/85



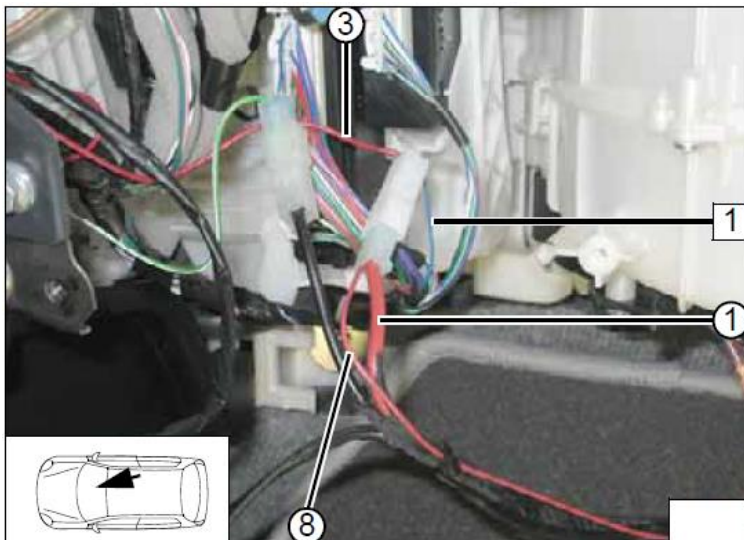
Разъем AQ1
Вид со стороны контактов



- 1 Штатная шпилька
- Ⓣ Коричневый (br) K2/85

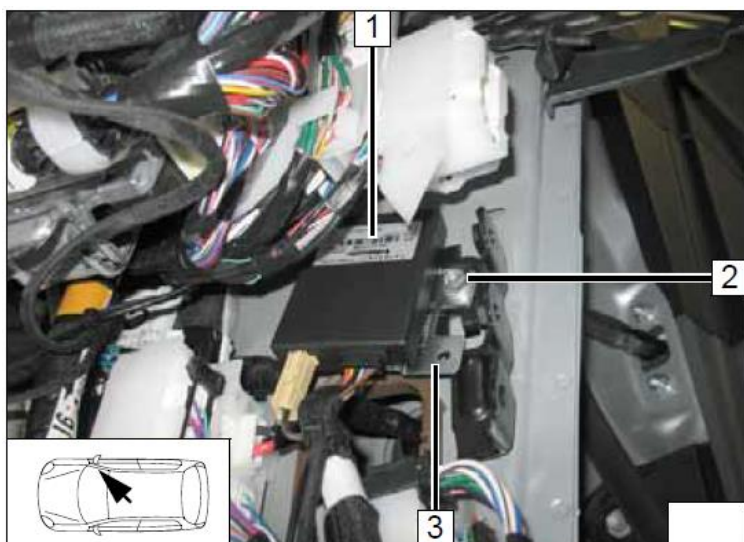


- 1 Синий (bl) провод к предохранителю F2
- ① Красный (rt) провод к реле K1/87a
- ③ Красный (rt) провод IPCU/15
- ⑧ Красный (rt) провод K2/86

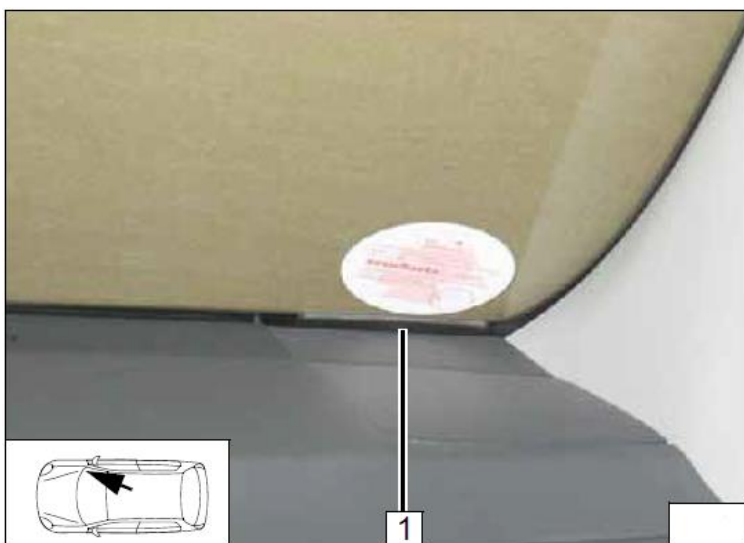


8. Органы управления. Телестарт

- 1 Приемник
- 2 Штатный болт
- 3 Кронштейн



- 1 Антенна



Только для Телестарт Т100

1 Температурный датчик.



9. Подборка, подготовка места установки и установка отопителя

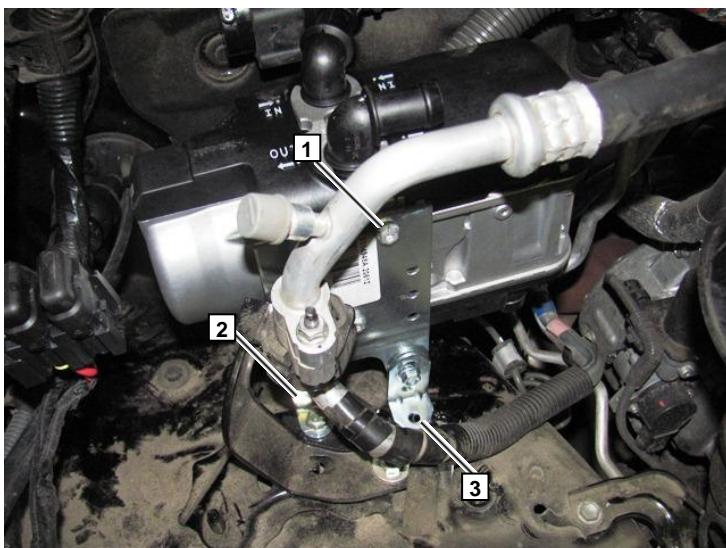
Лапку стандартного кронштейна загнуть на 90°, как показано на фото.

Кронштейн закрепить на корпусе отопителя с помощью трех монтажных саморезов 1

Кронштейн закрепить болтом М6х20 в штатную гайку 2.

На второй свободной лапке закрепить монтажный уголок с помощью болта М6 и гайки.

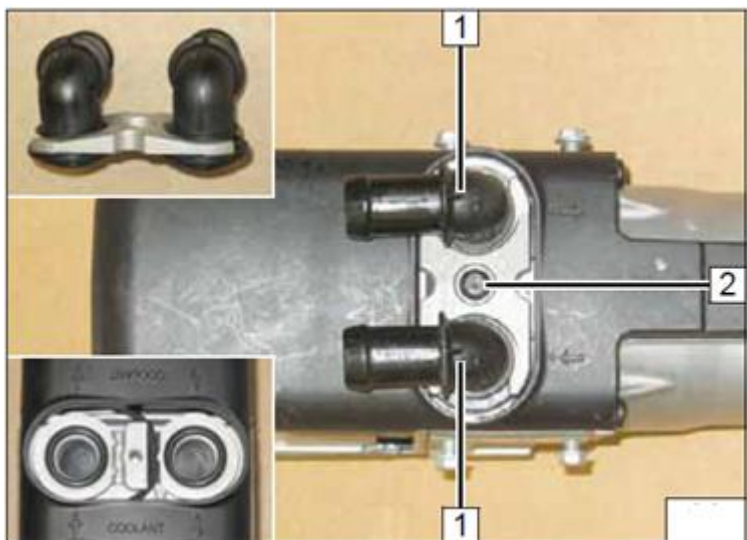
Предварительно закрепить отопитель. Просверлить отверстие Ø7 на позиции 3, закрепить с помощью болта М6 и гайки.



Перед окончательной установкой отопителя установить жидкостные штуцера 1, прижимную пластину и монтажный саморез 2.

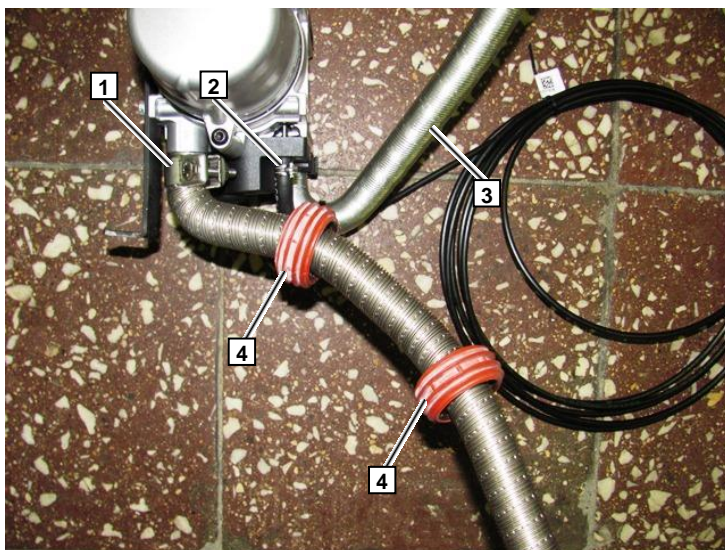
Внимание!

Перед установкой штуцеров установить резиновые кольца в теплообменник!



Перед установкой на отопителе закрепить:

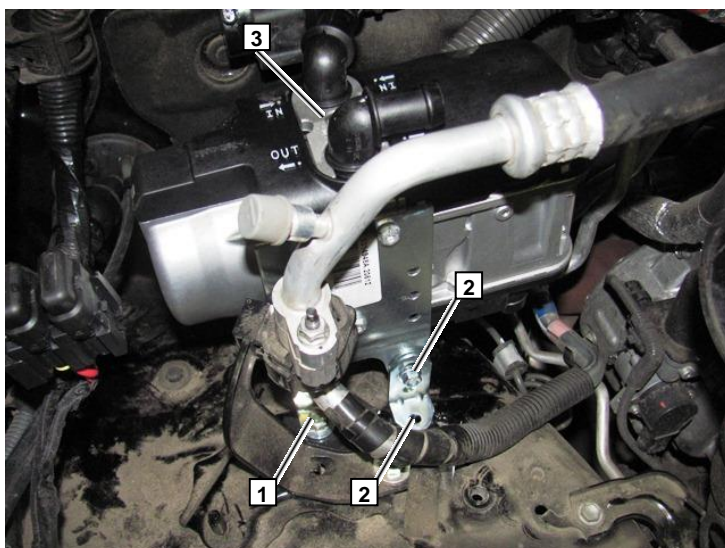
- 1 Выхлопную трубку + силовой хомут
- 2 Топливную трубку + соединительный патрубок + хомут Ø 10 мм (2 шт)
- 3 Трубку забора воздуха + хомут
- 4 Кольцо дистанционное красное (2 шт)



Установить и закрепить отопитель

Жидкостные штуцера повернуть под углом, показанным на рисунке.
Затянуть монтажный саморез прижимной пластины 3.

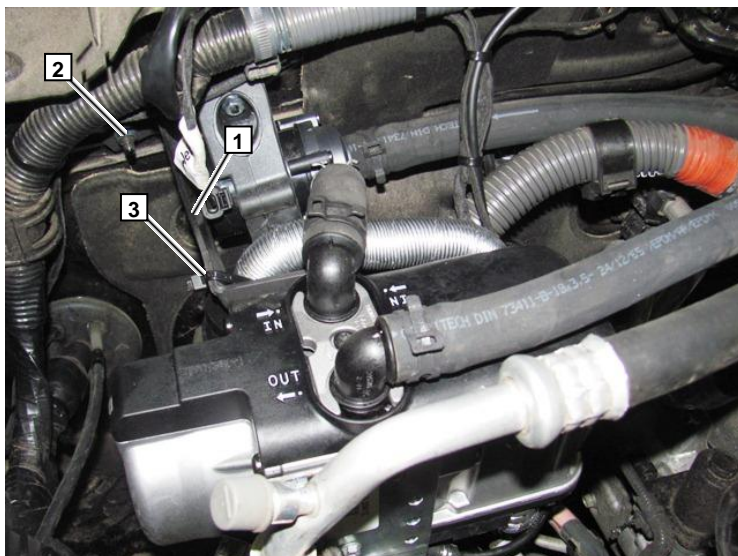
- 1 Болт M6x25
- 2 Болт M6x25, гайка M6.



Из монтажной полосы 1 изготовить растяжку.
Конфигурация на фото

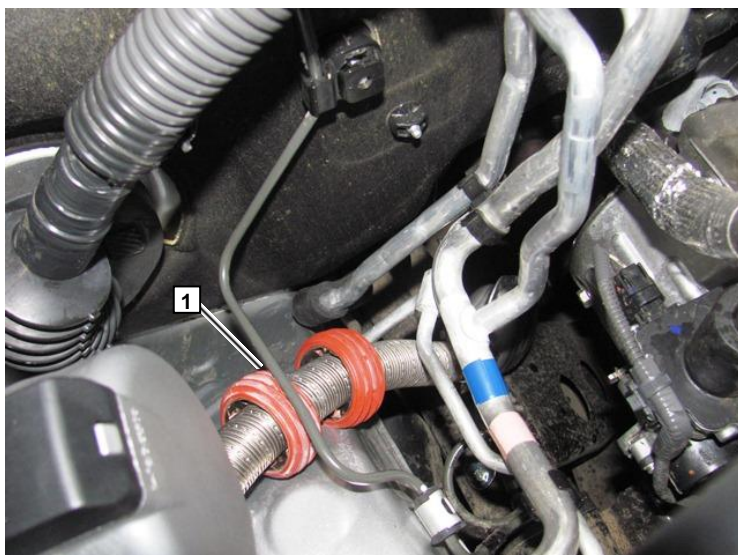


Установить растяжку **1** и закрепить ее монтажным саморезом на отопителе и на штатной шпильке на моторном щите **2**.
3 На трубку забора воздуха установить воздухозаборный глушитель и закрепить кабельной стяжкой на растяжке.

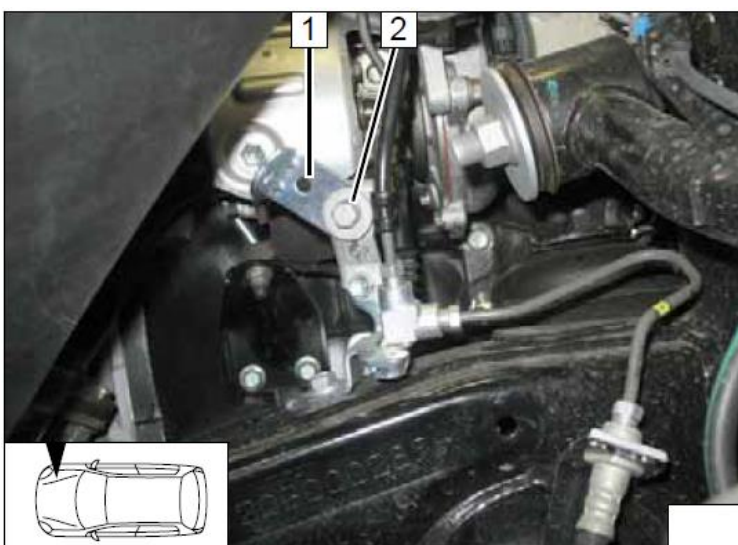


10. Выпускная система

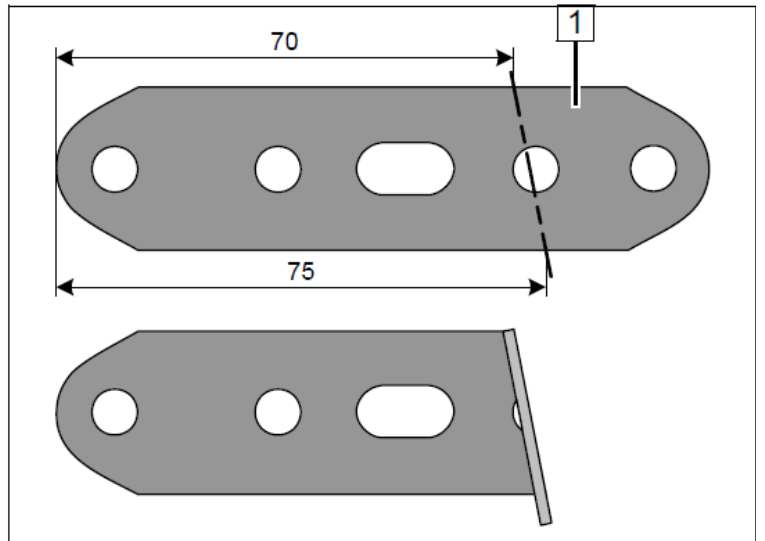
1 Штатная трубка, красное дистанционное кольцо



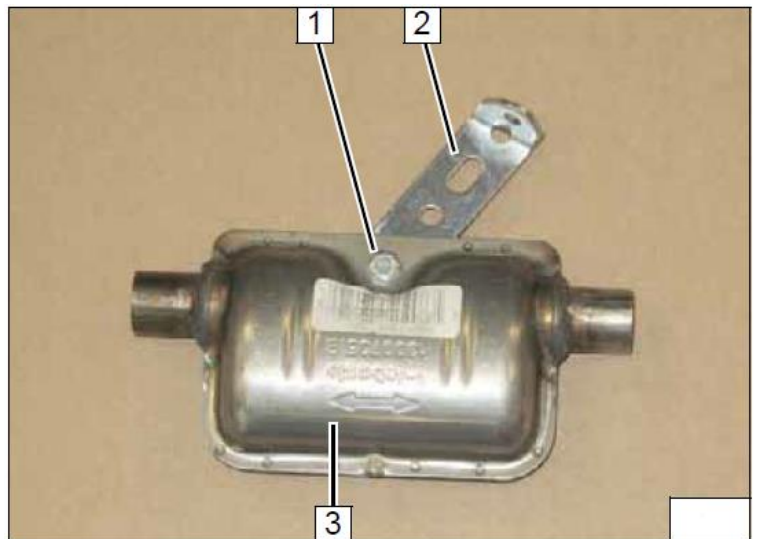
1 Г-образный кронштейн
2 Болт М6, шайба



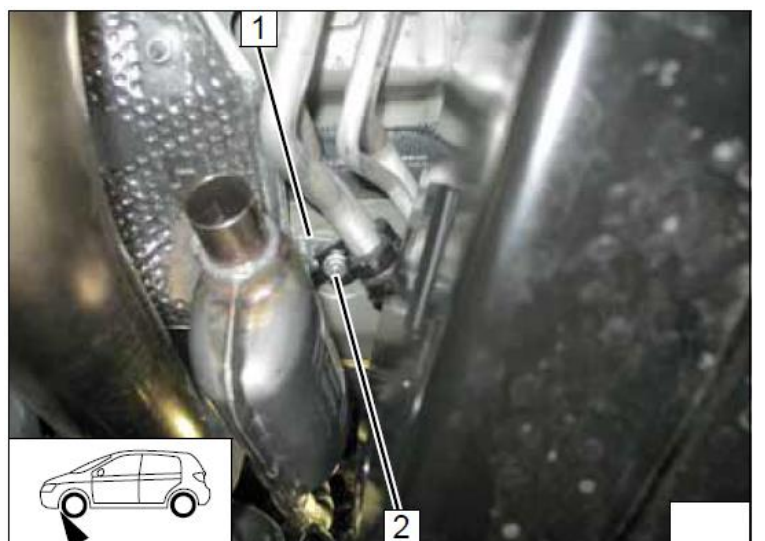
1 Монтажная пластина
Изогнуть, как показано на фото



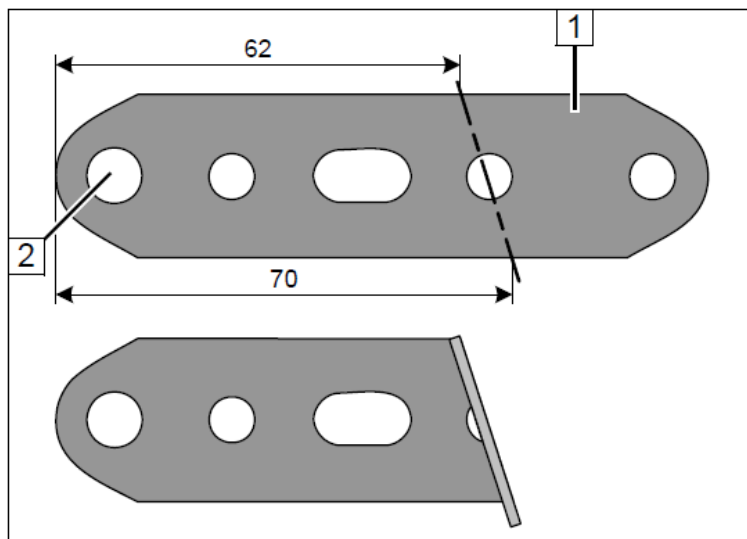
1 Болт М6х20, гайка
2 Монтажная пластина
3 Глушитель



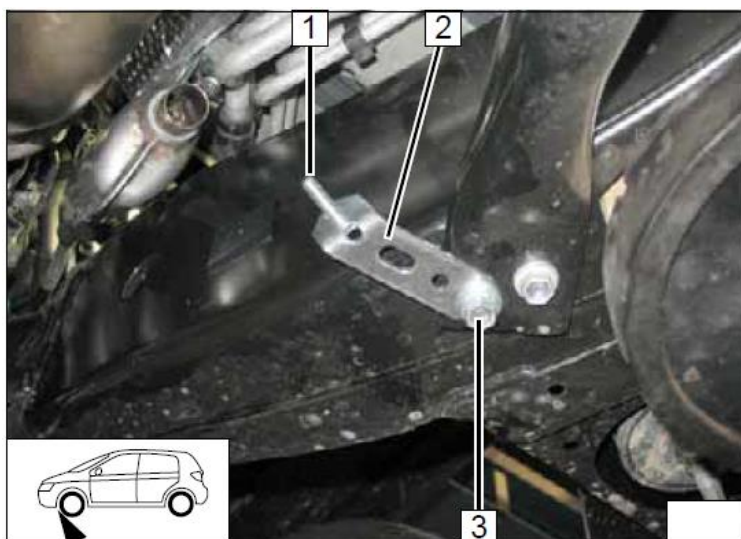
1 Монтажная пластина
2 Штатная шпилька, гайка



- 1 Монтажная пластина. Изогнуть как показано на рисунке
- 2 Рассверлить отверстие $\varnothing 8,5$ мм

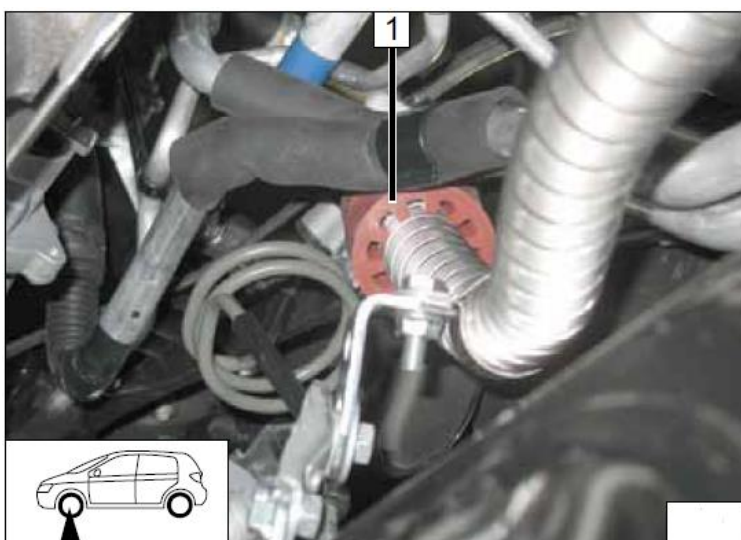


- 1 Болт М6х20
- 2 Монтажная пластина
- 3 Штатный болт

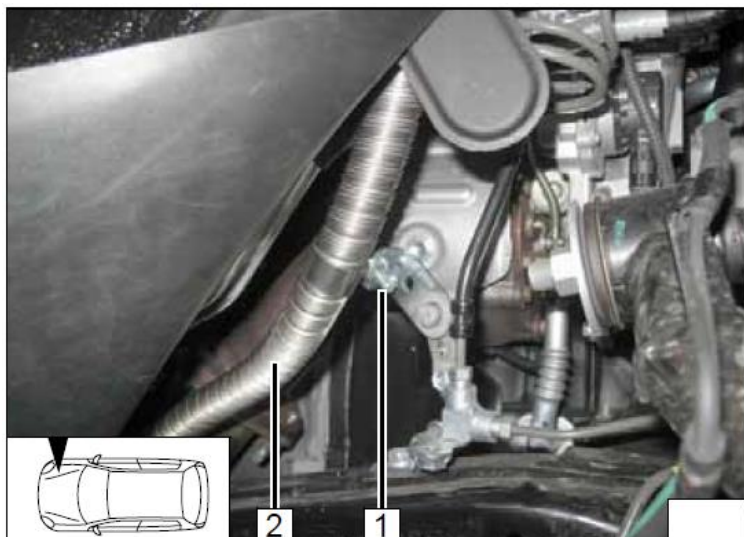


- 1 Металлизированное термостойкое кольцо.
- На фото вариант выхлопной трубки и термокольца для ТТ-С/Е.

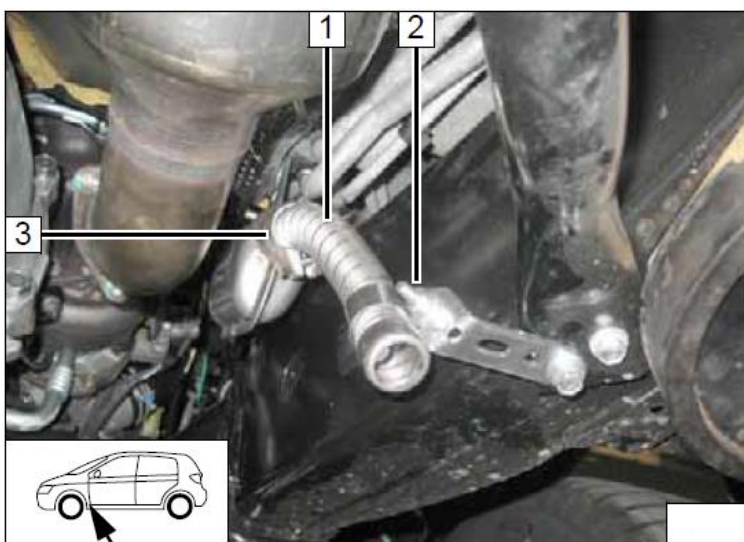
ВНИМАНИЕ!
 Установка колец старого образца (не металлизированных) на выхлопную трубку Thermo Top Evo **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩЕНА!**



- 1 Болт М6х20, хомут.
- 2 Выхлопная трубка



- 1 Выхлопная трубка (конечная часть)
- 2 Болт М6х20, хомут, гайка
- 3 Силовой хомут



11. Жидкостной контур

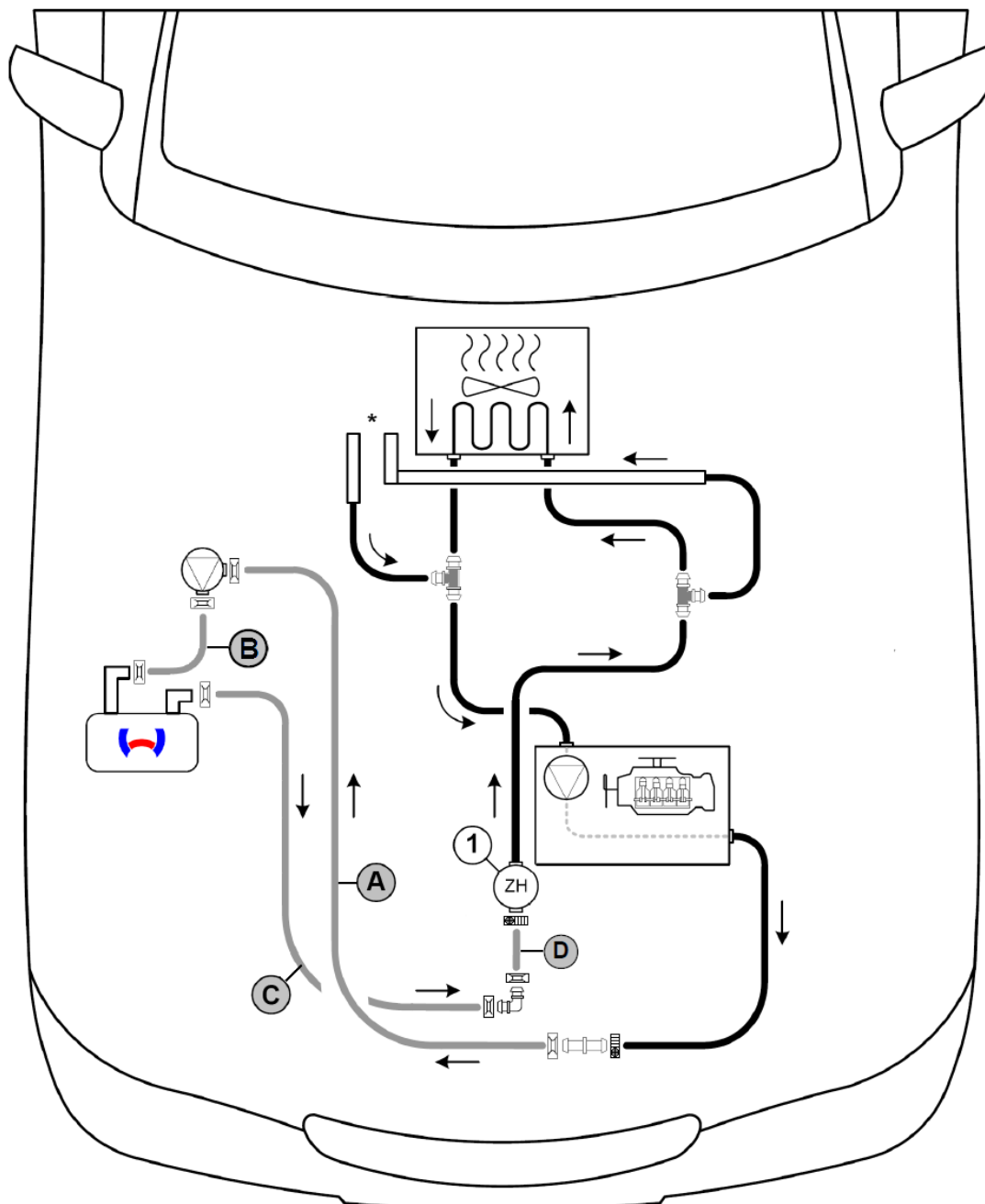
ВНИМАНИЕ!

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.



Легенда

1	Штатный механический догреватель
	Пружинный хомут Ø 25 мм
	Винтовой хомут Ø 16-25 мм (2 шт.)
	Угловой соединительный штуцер Ø 18x18 мм (1 шт.)
	Соединительный штуцер Ø 18x18 мм (1 шт.)
	Штатный тройник Ø 18x18x18 мм (2 шт.)

A – часть шланга с двигателя на циркуляционный насос отопителя

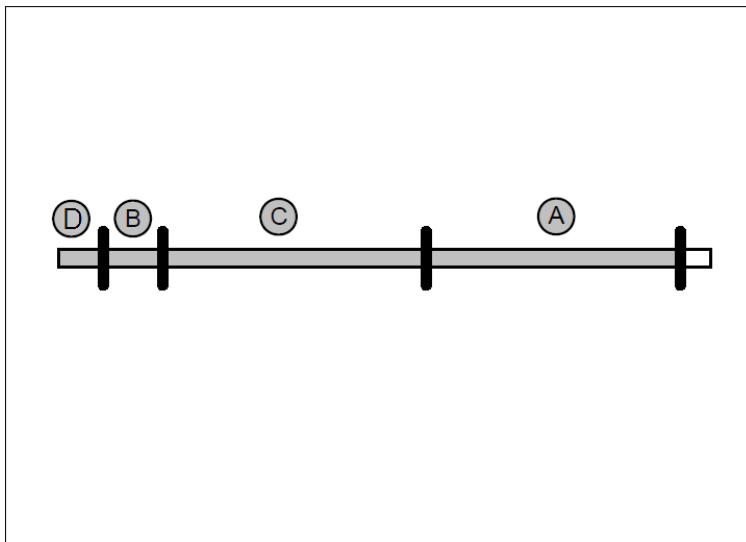
B – часть шланга с циркуляционного насоса на отопитель

C – часть шланга от отопителя до углового штуцера

D – часть шланга от углового штуцера до механического догревателя

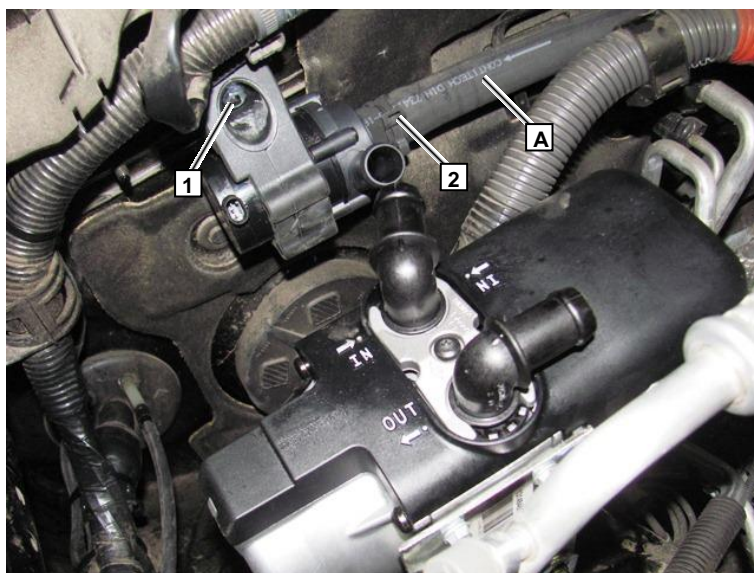
Внимание!

Шланги резать только после примерки на а/м



1 Штатная шпилька автомобиля М6, гайка с фланцем

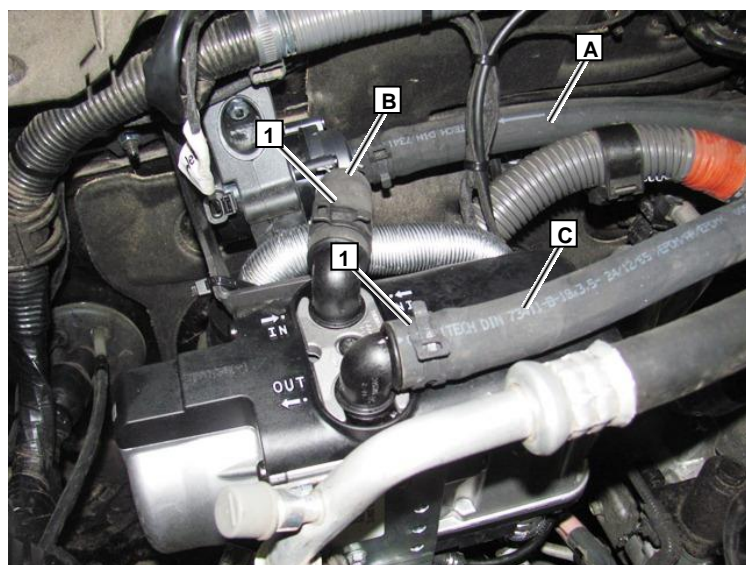
2 Пружинный хомут Ø 25 мм на шланге А



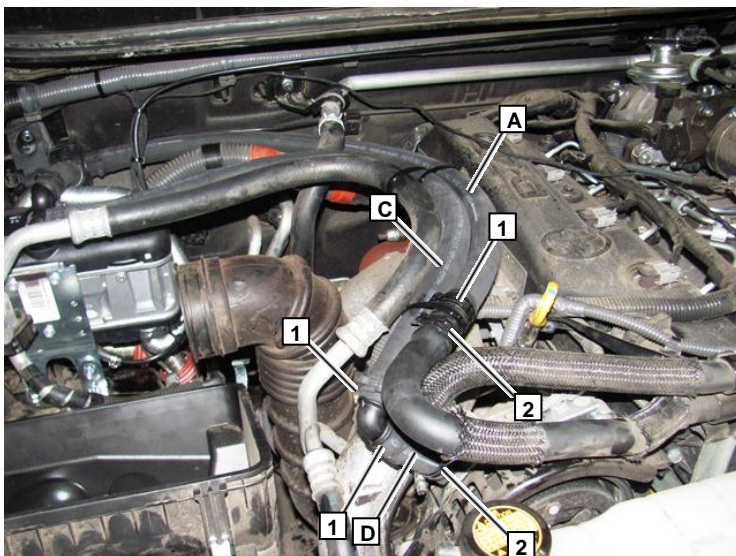
1 Пружинный хомут Ø 25 мм (2 шт.)

ВНИМАНИЕ!

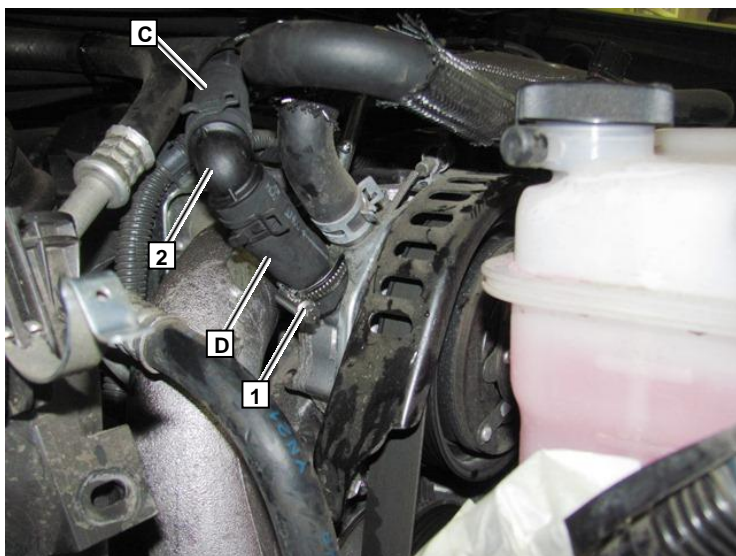
Шланги отрезать только после примерки



- 1 Пружинный хомут Ø 25 мм (3 шт.)
- 2 Винтовой хомут Ø 16-24 мм (2 шт.)



- 1 Винтовой хомут Ø 16-24 мм
- 2 Угловой соединительный штуцер Ø 18x18 мм



12. Топливный контур

ОСТОРОЖНО!

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

Вытекшее топливо собрать в специальную емкость.

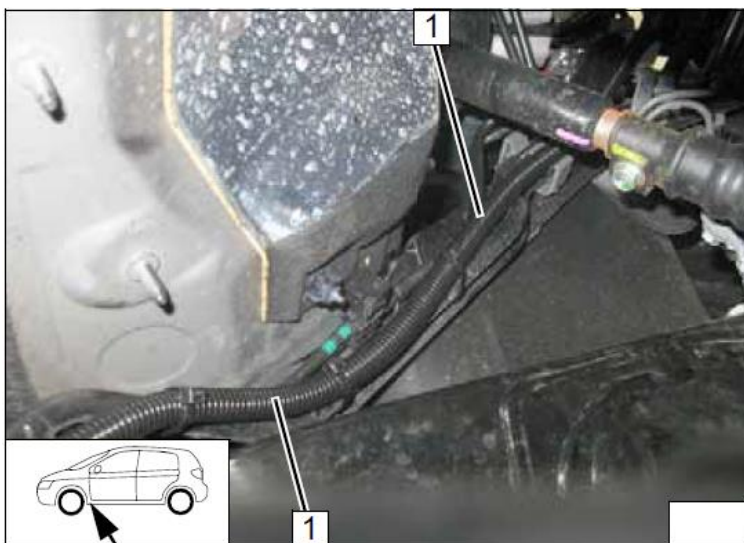
Устанавливать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Даже если не указано, всегда используйте крепления трубопроводов.

Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

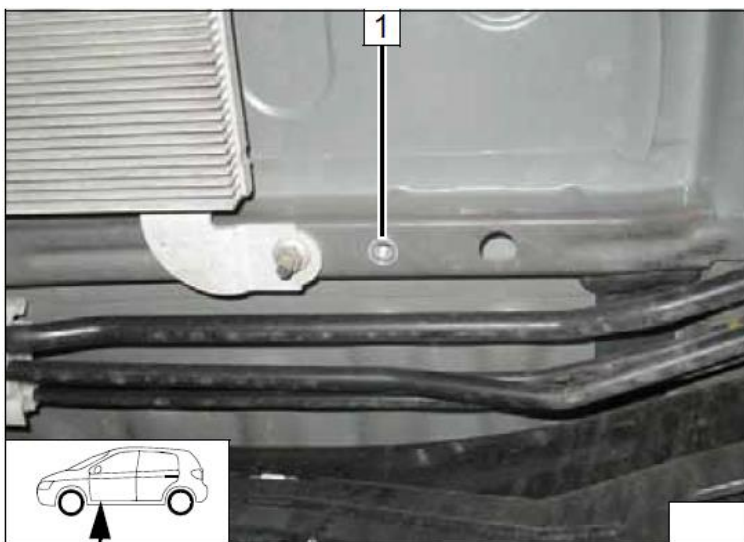
ВНИМАНИЕ!

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

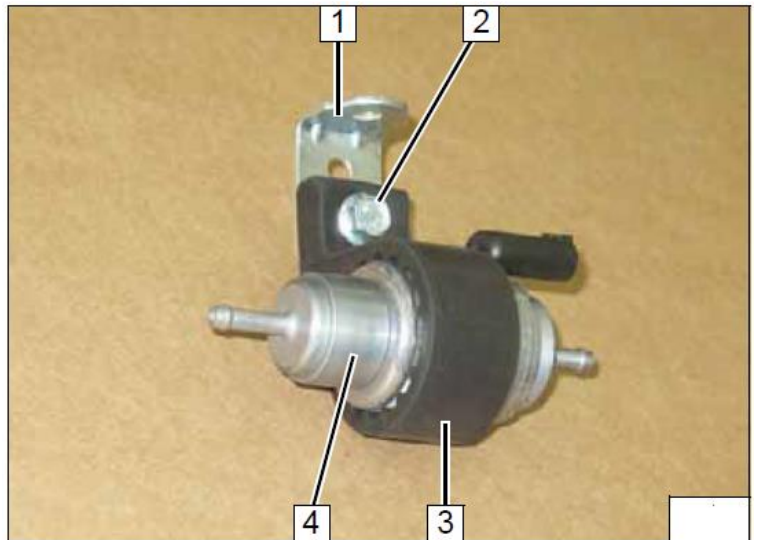
1 Топливопровод вместе с жгутом проводов для топливного насоса проложить вдоль моторного щита и далее вниз, под днище



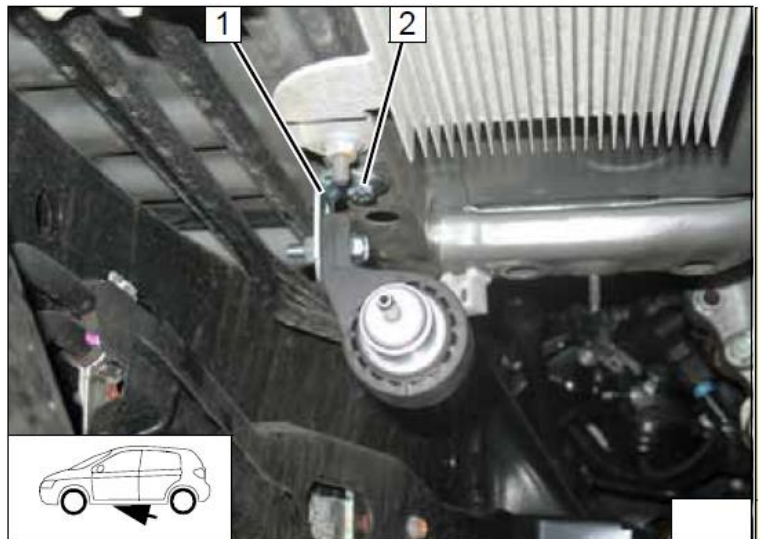
1 Закладная гайка в штатном отверстии автомобиля



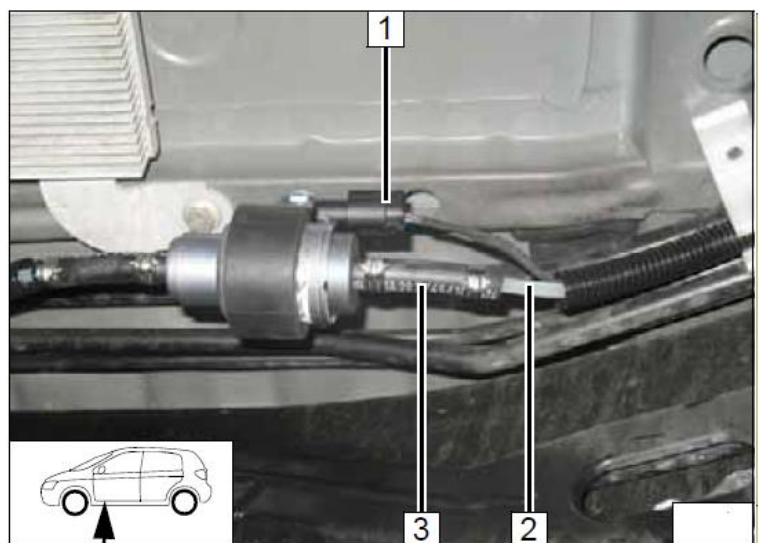
- 1 Г-образный кронштейн
- 2 Болт М6, гайка
- 3 Виброгасящее крепление насоса-дозатора
- 4 Топливный насос



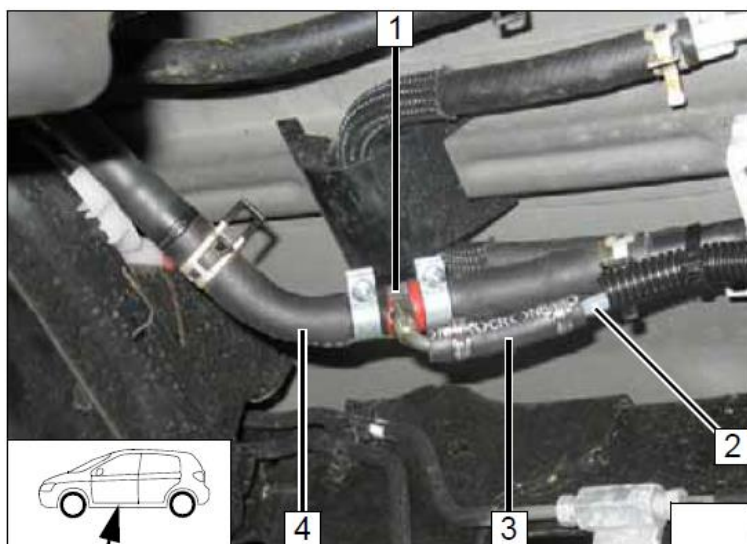
- 1 Уголок
- 2 Болт М6х20



- 1 Колодка топливного насоса
- 2 Топливопровод (от отопителя)
- 3 Соединительный патрубок, хомут Ø 10 мм (2 шт)



- 1 Тройник топливный \varnothing 10x5x10 мм, хомут \varnothing 14 мм (2 шт.)
- 2 Топливопровод к топливному насосу
- 3 Соединительный патрубкок, хомут \varnothing 10 мм (2 шт.)



- 1 Топливопровод от тройника



- 1 Соединительный патрубкок, хомут \varnothing 10 мм (2 шт.)
- 2 Топливопровод от тройника



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
- 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.

14. 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

Предварительные настройки

Перед тем как поставит автомобиль на стоянку

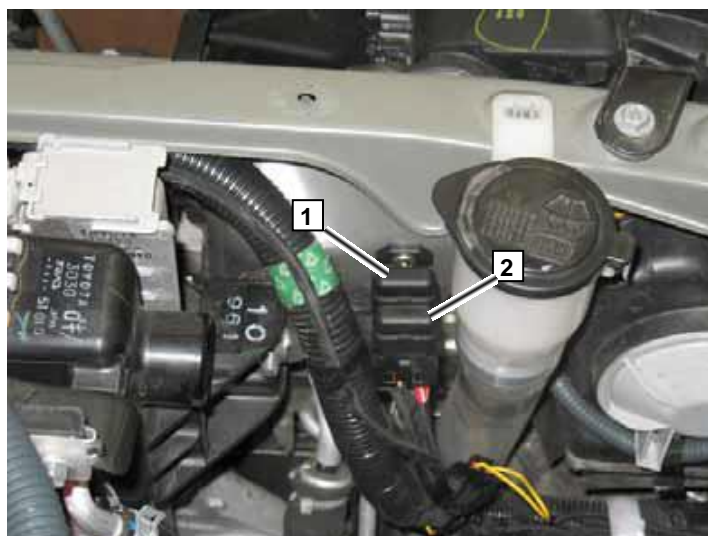
Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания:

1. Установить температуру на максимум
2. Установить подачу теплого воздуха на стекло
3. Если IPCU-модуль не установлен, то установить скорость вращения вентилятора равную четверти от максимальной



Расположение предохранителей в подкапотном пространстве

- 1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м, F2 - 30А
- 2 Предохранитель отопителя F1 – 20 А



Расположение предохранителей в салоне а/м

1 Предохранитель устройства управления
F3 - 1А

2 Предохранитель включения климат-
контроля F4 – 10А

