



Жидкостные предпусковые  
подогреватели

*Thermo Top Evo*



Руководство по  
установке

на автомобили модели

**Mitsubishi  
Pajero Sport**

Начиная с 2016 модельного года  
(с бензиновым двигателем 3,0 л)

Только с левосторонним  
расположением руля



**ВНИМАНИЕ!**

Предупреждение:

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

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

**НИКОГДА** не пытайтесь устанавливать 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 фирмы "Вебасто", прежде всего специальным предупреждениям и другим выделенным указаниям.

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

## Условные обозначения.



**Риск получения травмы или летального повреждения**



**Риск повреждения оборудования**



**Риск возгорания или взрыва**

В целях безопасности при работе с охлаждающей жидкостью, аккумуляторной батареей, топливом необходимо использовать защитные перчатки, защитную одежду и обувь.

## Оглавление

1. Допущенные модификации.....	3
2. Введение .....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки .....	3
4. Общие указания по монтажу .....	4
5. Предварительные работы.....	5
6. Расположение отопителя и прочих элементов.....	5
7. Подготовка электрических систем.....	6
8. Расположение элементов.....	8
9. Принципиальная схема.....	9
10. Расположение устройства управления .....	11
10.1. Таймер MultiControl .....	11
11. Подготовка и установка подогревателя .....	11
12. Выхлопная система .....	13
13. Жидкостной контур .....	15
14. Топливная система .....	17
15. Завершающие операции .....	19
Руководство пользователя.....	20

## 1. Допущенные модификации

Производитель	Модель
Mitsubishi	Pajero Sport

Двигатель	Рабочий объём (см³)	Топливо	Коробка передач	Мощность (кВт)	Мощность (л.с.)	Код
3,0 MIVEC	2998	Бензин	АКПП	154	209	6B31

## 2. Введение

Настоящее Руководство по установке относится к автомобилям модели **Mitsubishi Pajero Sport** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2016** 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».

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

## 3. Перечень необходимого оборудования для установки

### Предпусковой подогреватель

Наименование	Номер по каталогу Webasto	Количество
<b>Отопитель</b>		
Thermo Top EVO 5 кВт, бензин	1318019	1
Thermo Top EVO 4 кВт, бензин	1318017	1

### Органы управления

Наименование	Идент. №	Кол-во
Минитаймер <b>MultiControl Car</b>	9029783	1
ДУ <b>Telestart T91</b>	9028761	1
ДУ GSM <b>Thermo Call TC4 Entry</b>	9032129	1
ДУ GSM <b>Thermo Call TC4 Advanced</b>	9032141	1

## Дополнительно

Наименование	Номер по каталогу Webasto	Количество
Шланг жидкостной Ø18мм	1319455	1
Защита шланга от перетиранья	1318960	1
Пластина монтажная (к-т 10шт.)	9007918	0,2
Болт М8х25	---	4
Клапан с 4 патрубками (рекомендуется)	12780 (1319486)	1
Модуль PWM GW	1321108	1

## Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм<sup>2</sup>
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм<sup>2</sup>
- Динамометрический ключ 0,5 -10 Нм
- Струбцины для зажима трубопроводов охлаждающей жидкости
- Набор для нарезания метрической резьбы
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

## 4. Общие указания по монтажу

Все размеры приведены в мм.

### Моменты затяжки

- Момент затяжки монтажных саморезов отопителя 5x13 и шпилек отопителя = 8 Нм.
- Момент затяжки монтажного самореза 5x15, крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм.
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя.

### Время на монтаж

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 н/ч
-----------------	---------

## 5. Предварительные работы

Рекомендуемое количество топлива при монтаже –  $\frac{1}{4}$  бака. Слишком большое количество топлива затрудняет монтаж, слишком малое – затрудняет проверку работоспособности после монтажа.

При условии монтажа таймера или GSM-модуля необходимо согласовать с клиентом место монтажа видимых элементов управления и индикации.

### В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отсоединить аккумуляторную батарею
- Снять кожух двигателя

### На кузове автомобиля

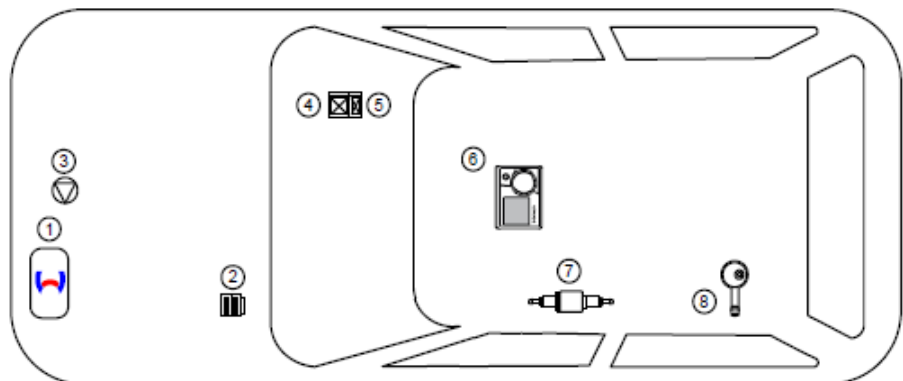
- Обеспечить защиту поверхностей автомобиля, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накладки, малярный скотч и т.п.
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять верхнюю накладку переднего бампера
- Снять центральную часть переднего бампера

### В салоне автомобиля

- Снять накладку панели приборов со стороны водителя
- Снять накладку над ногами пассажира
- Снять обшивку центральной консоли в ногах водителя
- Снять подушку заднего ряда сидений
- Получить доступ к сервисному люку топливного модуля

## 6. Расположение отопителя и прочих элементов

- 1) Подогреватель
- 2) Предохранители силовые
- 3) Жидкостной насос
- 4) Предохранители в салоне
- 5) Реле цифровое
- 6) Multicontrol
- 7) Насос-дозатор
- 8) Топливозаборник

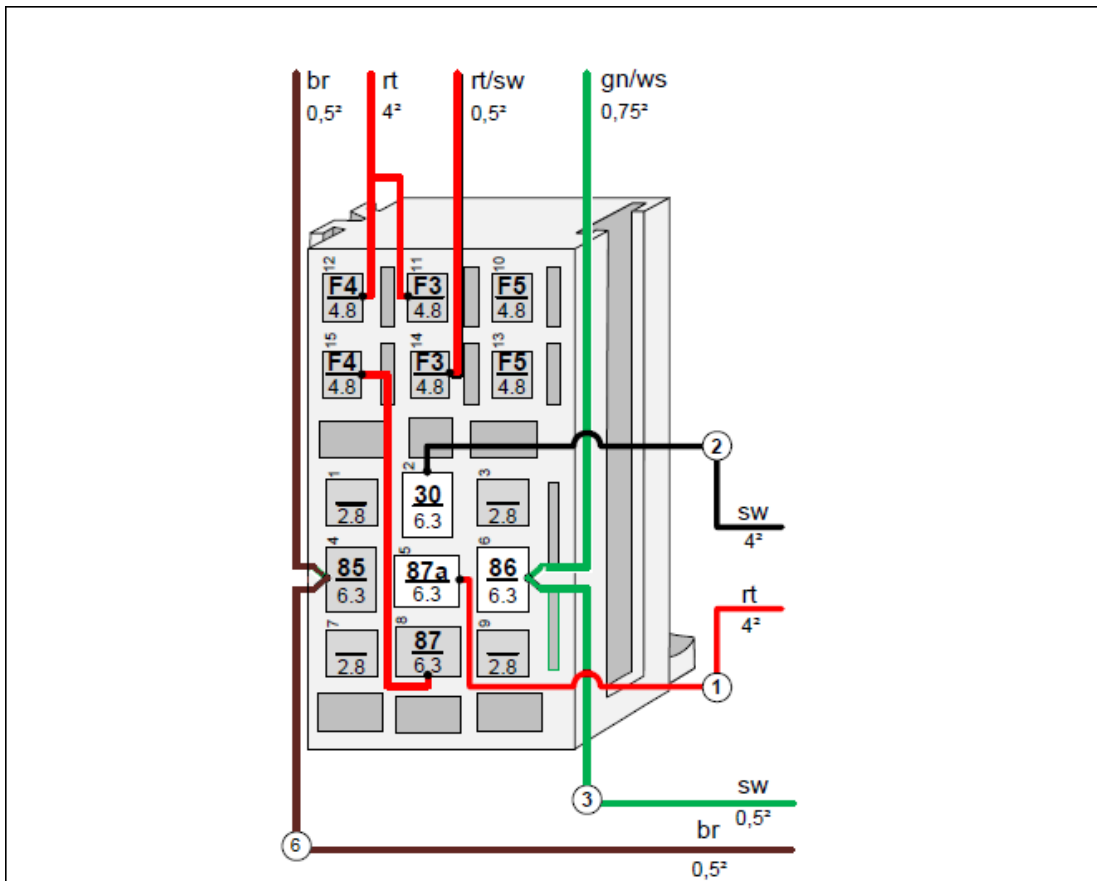
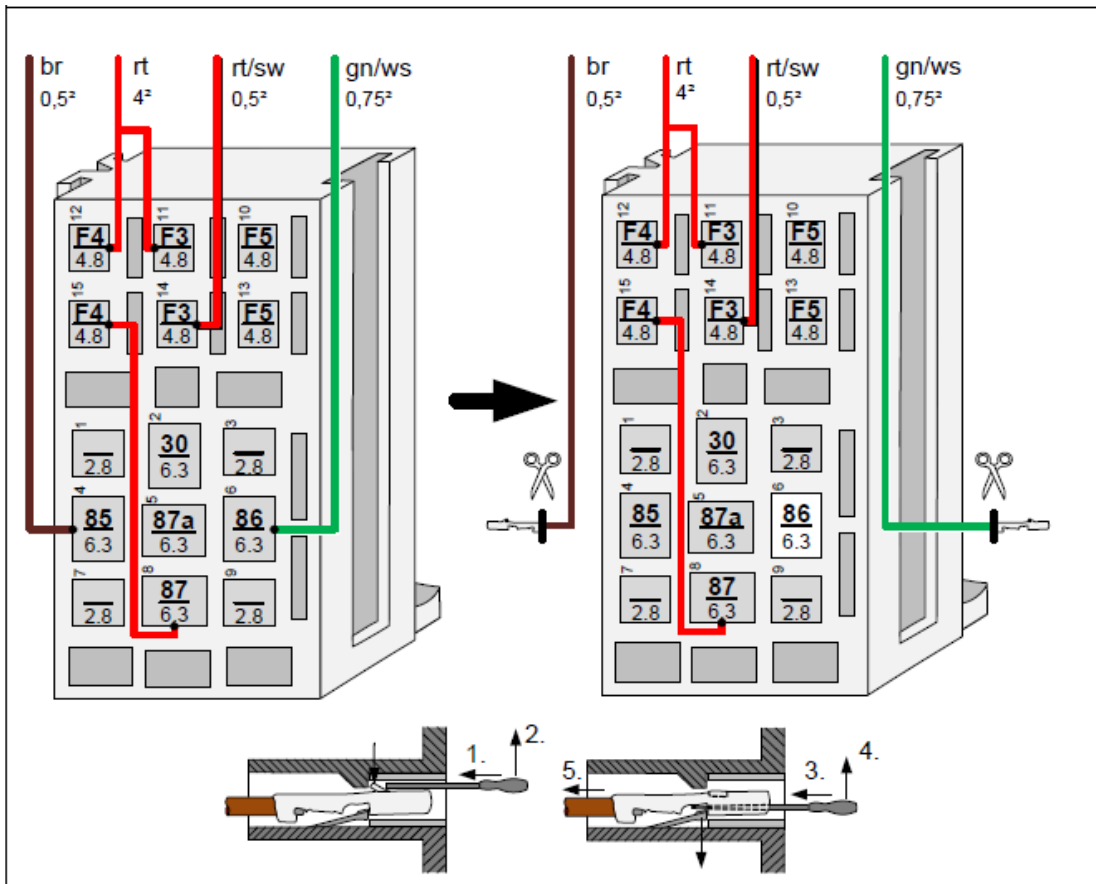


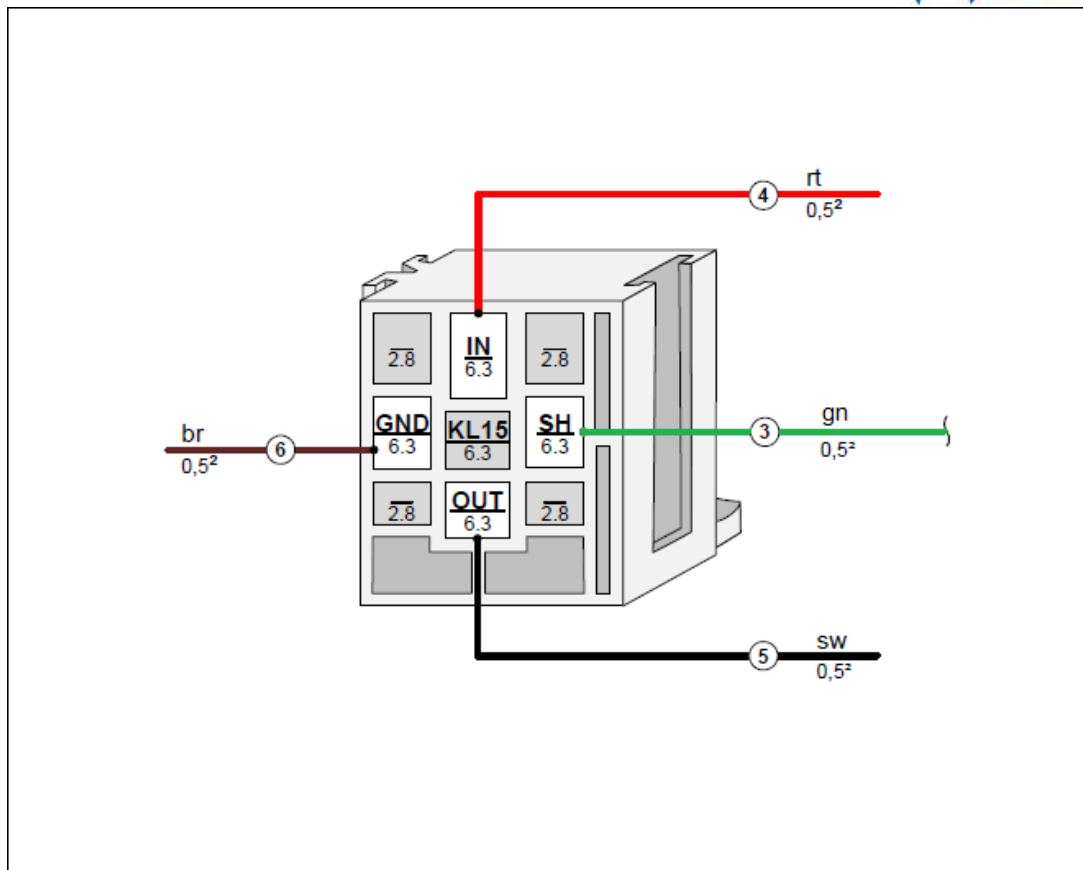
1 – Расположение подогревателя



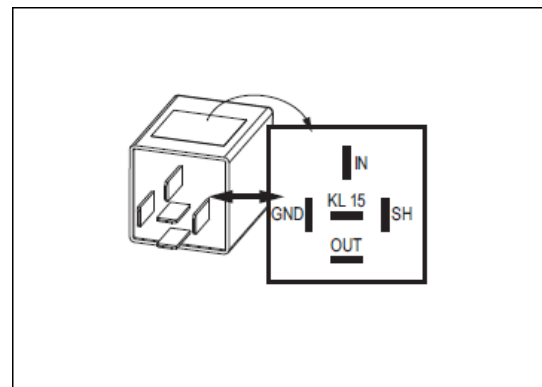


## 7. Подготовка электрических систем





Загрузка	100%
Частота	Не имеет значения
Напряжение	4,1В
Позиционирование	High-Side

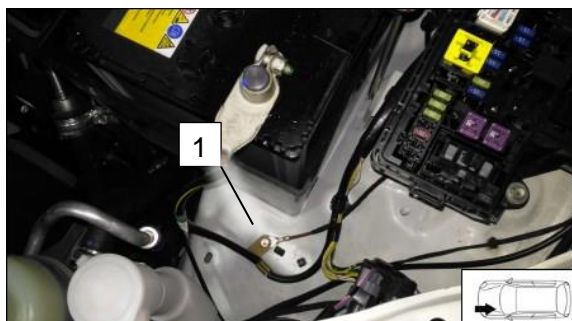




## 8. Расположение элементов

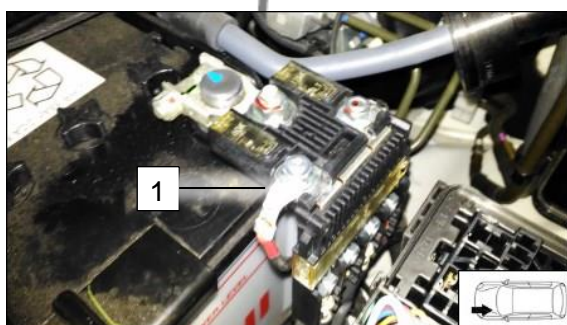
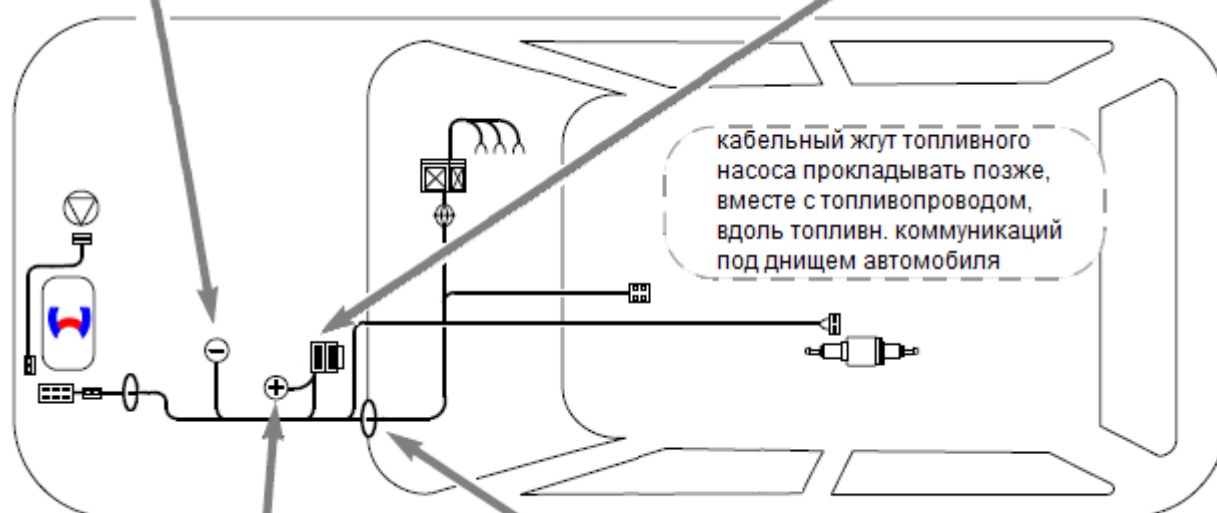
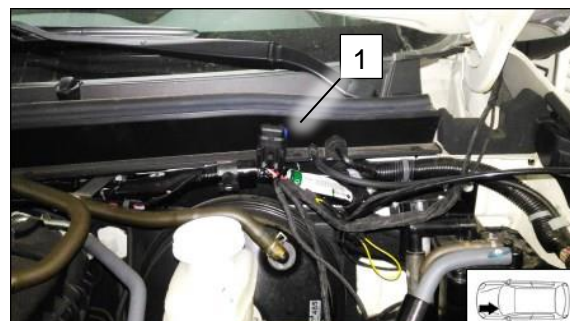
### Подключение массы

Подключение в штатной точке 1



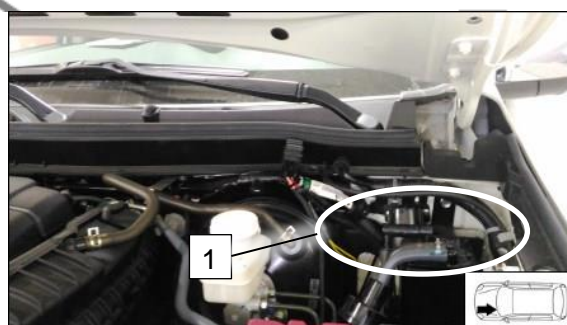
### Расположение колодки

Расположите колодку 1 вблизи аккумулятора



Подключение питания

Клемма питания 1 на распределителе

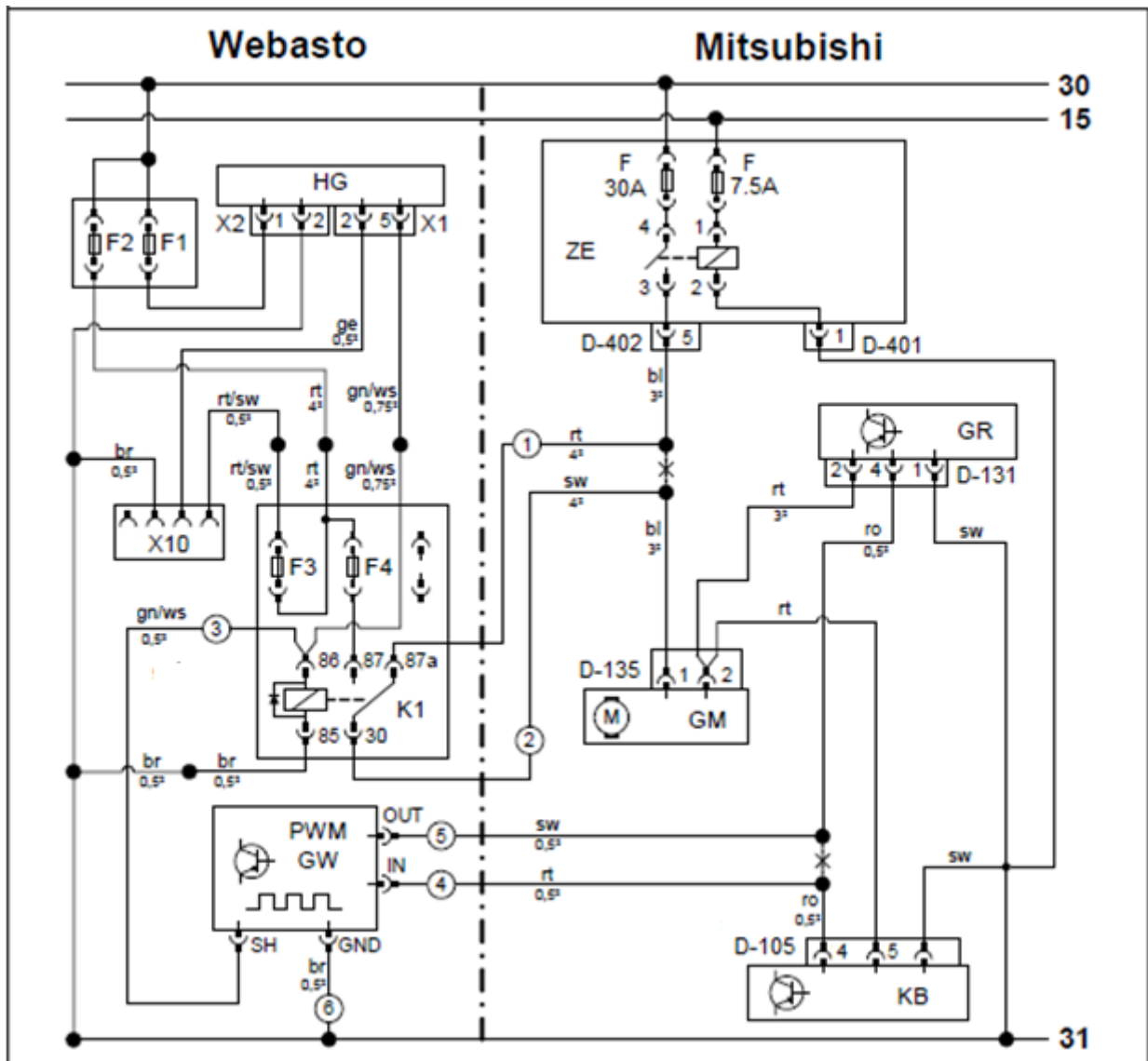


Проход в салон

1 – зона расположения уплотнителя прохода в салон

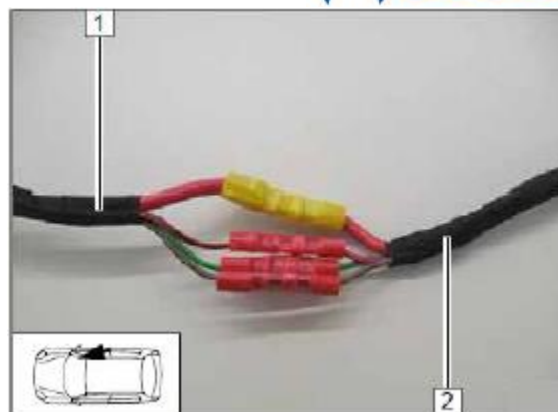


## 9. Принципиальная схема

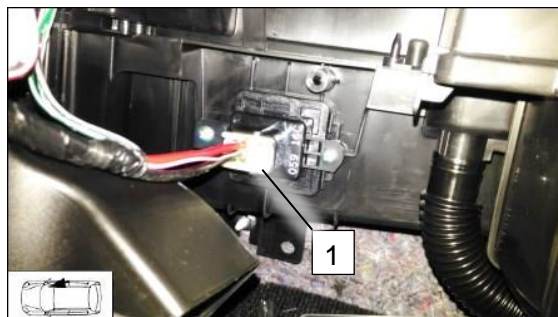


Webasto		Автомобиль		Обозначения	
TT-Evo	Подогреватель	ZE	Блок предохранителей	rt	Красный
X1	6-контактный разъём	F	Предохранитель	sw	Чёрный
X2	2-контактный разъём	D-402	6-конт. разъём ZE	ro	Розовый
X10	4-контактный разъём	GR	Блок управления скоростью вентилятора	gn	Зелёный
K1	Реле вентилятора	D-131	4-конт. разъём GR	br	Коричневый
F1	Предохранитель 20А	GM	Мотор вентилятора	ws	Белый
F2	Предохранитель 30А	D-135	2-конт. разъём GM	bl	Синий
F3	Предохранитель 1А	KB	Панель управления климатом		
F4	Предохранитель 25А	D-105	32-конт. разъём KB		
PWM GW	Модуль управления скоростью вентилятора	Цвета проводов могут отличаться.		X	Место разреза
Загрузка	100%				
Частота	---				
Напряжение	4,1 В				
Позиционирование	High-Side				

Соединить жгут, введённый в салон 1 с салонным жгутом 2, ориентируясь по цветам проводов.

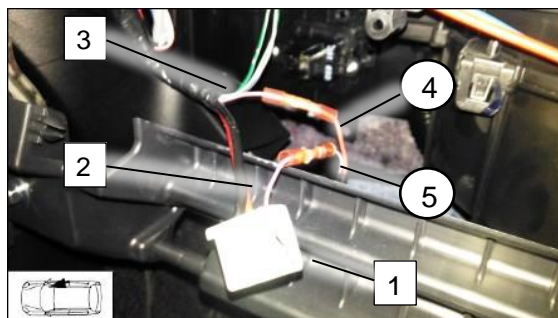


1 – разъём D-131

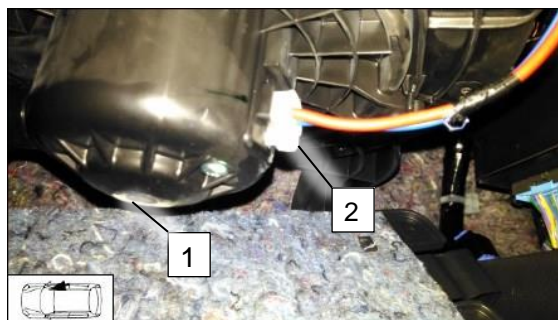


1 – разъём D-131  
 2 – розовый (ro) провод от разъёма D-131  
 3 – розовый (ro) провод от блока управления климата.

④ - красный (rt) провод от контакта “in” Gateway модуля  
 ⑤ - чёрный (sw) провод от контакта “out” Gateway модуля

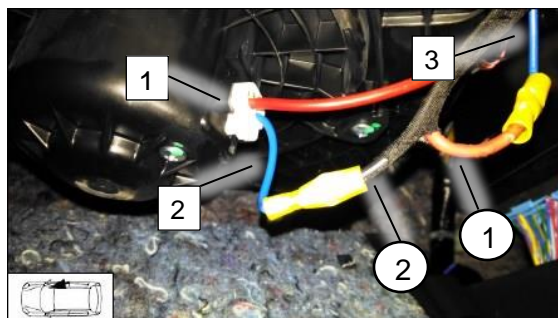


1 – вентилятор салона  
 2 – разъём D-135



1 – разъём D-135  
 2 – синий (bl) провод от разъёма D-135  
 3 – синий (bl) провод от блока предохранителей

① - красный (rt) провод от контакта 87a реле K1  
 ② - чёрный (sw) провод от контакта 30 реле K1



## 10. Расположение устройства управления

### 10.1. Таймер MultiControl

1 – вариант расположения таймера

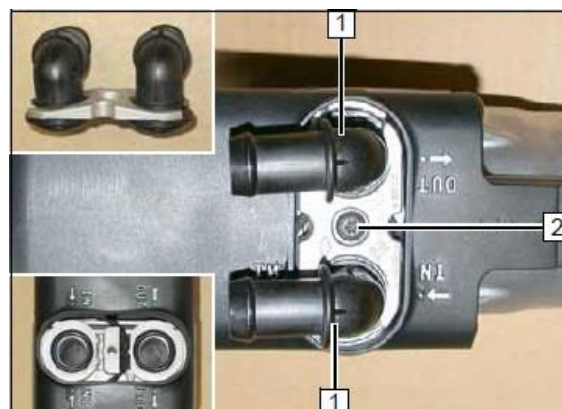
Расположение должно быть согласовано с владельцем автомобиля!



## 11. Подготовка и установка подогревателя

Подготовить подогреватель:  
Вложить уплотнительные прокладки, зафиксировать вводные патрубки 1 с помощью пластины самонарезным винтом 5x15 (2).

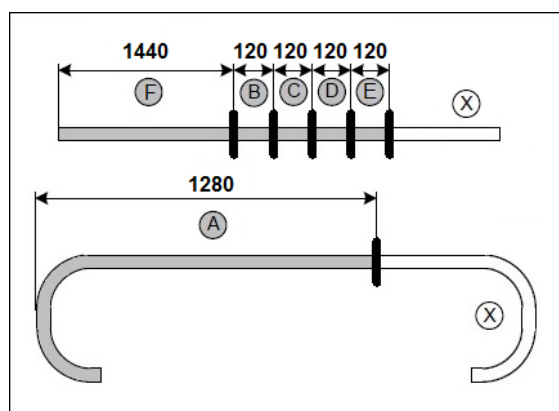
Патрубки направить вдоль подогревателя.



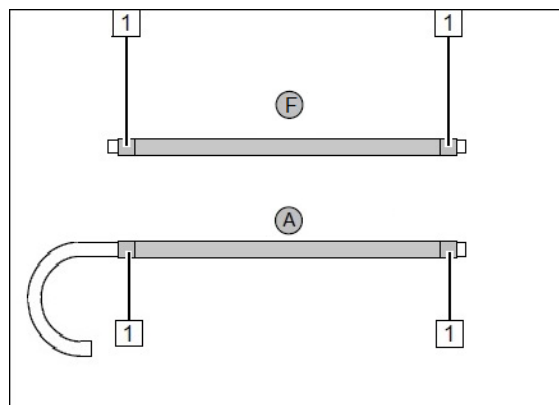
Подготовить шланги

<b>A</b>	1280
<b>B</b>	120
<b>C</b>	120
<b>D</b>	120
<b>E</b>	120
<b>F</b>	1440

**X** – не используется



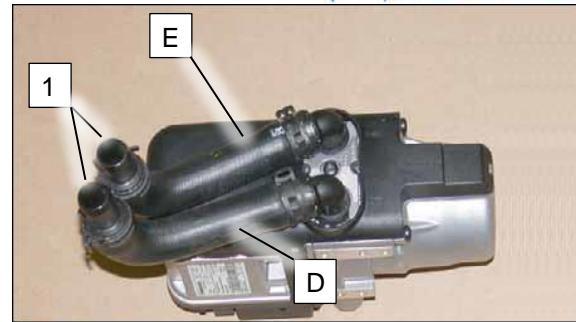
Надеть на шланги **A** и **F** защиту от истирания, зафиксировать усадочными трубками 1.



Подсоединить к подогревателю отрезки шланга **D** и **E**, длиной 120. Направить отрезки вдоль подогревателя.

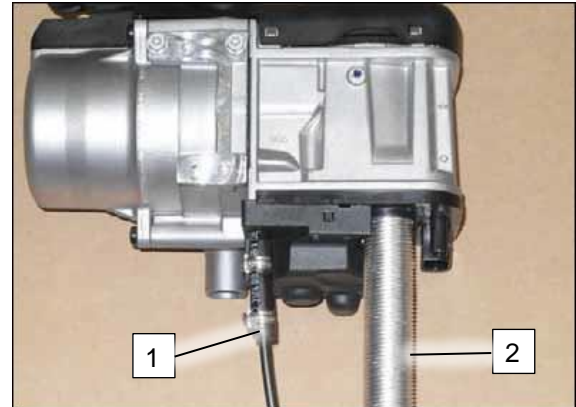
На концах отрезков зафиксировать угловые патрубки **1**.

Фиксировать шланги хомутами  $\varnothing 25$ .



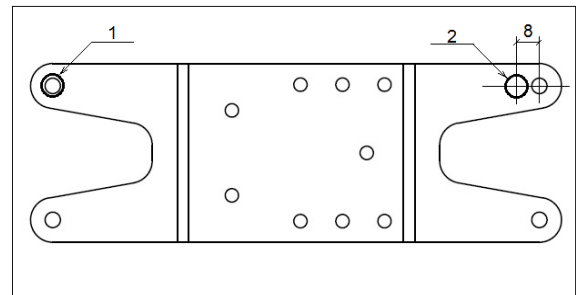
Подсоединить топливную магистраль **1** с помощью патрубка и двух хомутов  $\varnothing 10$ .

Подсоединить трубку воздуха для горения **2**, зафиксировать хомутом  $\varnothing 25$ .



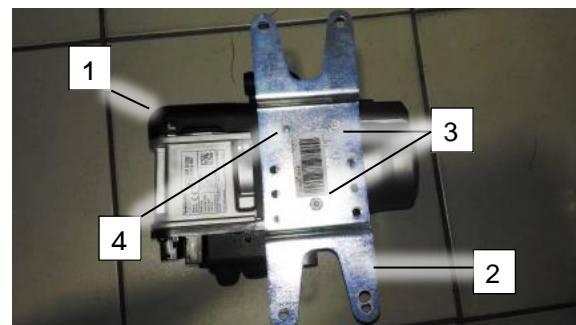
Подготовить кронштейн:

Рассверлить отверстие **1** до 8мм,  
Просверлить отверстие **2** (8мм) на расстоянии 8мм от штатного отверстия.

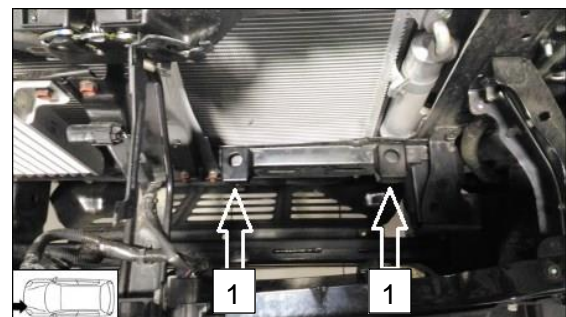


Закрепить подогреватель **1** на кронштейне **2** с помощью самонарезных винтов 5x13 (**3**).

Крепёжное отверстие **4** будет использовано позже для крепления растяжки.

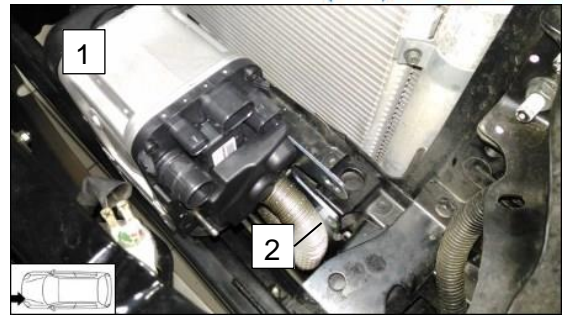


**1** – штатные резьбовые отверстия М8, используемые для крепления кронштейна подогревателя.

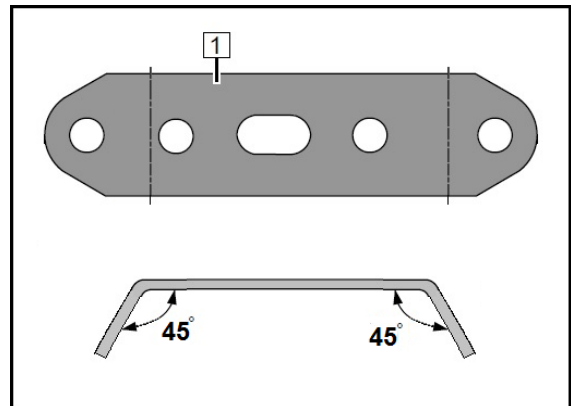




Закрепить подогреватель с кронштейном 1 двумя болтами М8х25 (2).

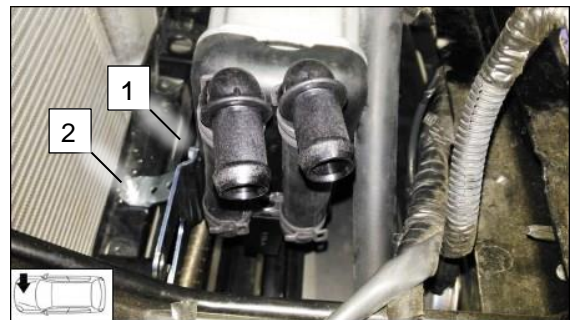


Подготовить растяжку 1.



Закрепить растяжку в свободном крепёжном отверстии подогревателя с помощью винта 5х13 (1).

Разметить отверстие 2, просверлить отверстие  $\varnothing 6$ , закрепить растяжку с использованием болта М6х25, гайки, гровера.

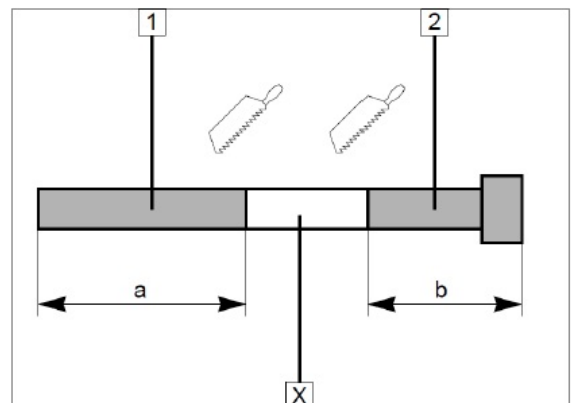


## 12. Выхлопная система

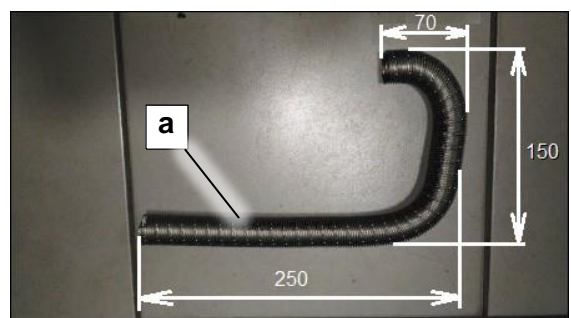
Подготовить отрезки выхлопной трубки.

a	470
b	510

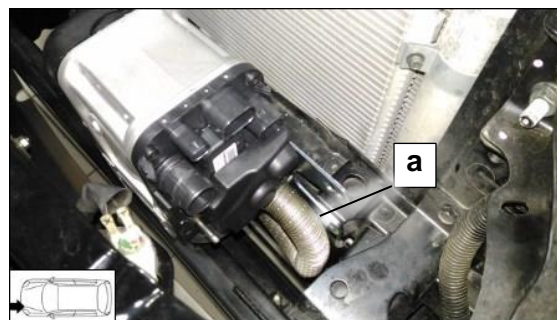
X – не используется



Согнуть отрезок a, как указано на рисунке.

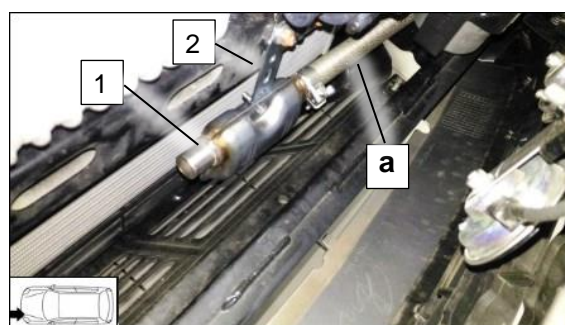


Подсоединить отрезок выхлопной трубки **a** к подогревателю. Зафиксировать силовым хомутом. Контролировать достаточное расстояние от трубки до элементов автомобиля.

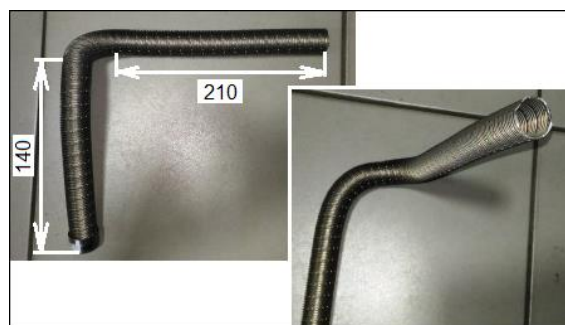


Зафиксировать глушитель **1** на пластине **2**. Пластина монтируется на штатной шпильке штатной гайкой.

Подсоединить к глушителю отрезок трубки **a**, зафиксировать силовым хомутом.

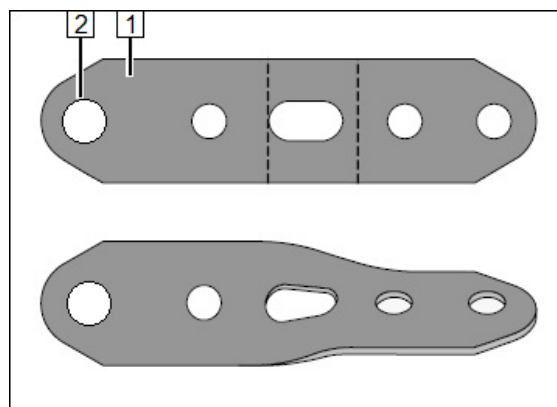


Согнуть отрезок выхлопной трубки **b**, как показано на рисунке.



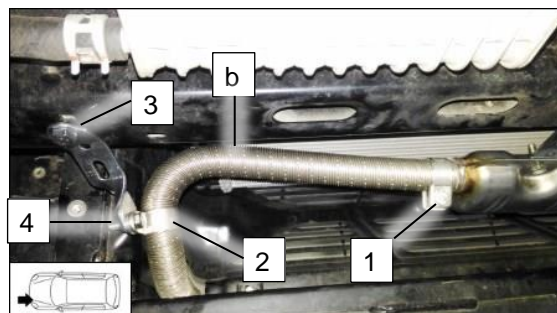
Подготовить растяжку **1** – повернуть на 90°.

Рассверлить отверстие **2** до  $\varnothing 8$ .

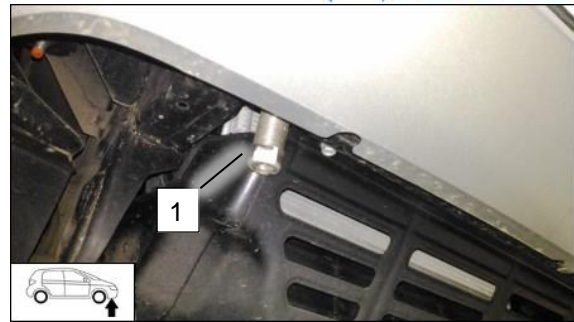


Подсоединить отрезок трубки **b** к выходу глушителя, зафиксировать силовым хомутом **1**. Ограничить подвижность трубки с помощью хомута на подготовленной растяжке **2**. Растяжка крепится в штатном резьбовом отверстии М8 болтом М8х25 (**3**).

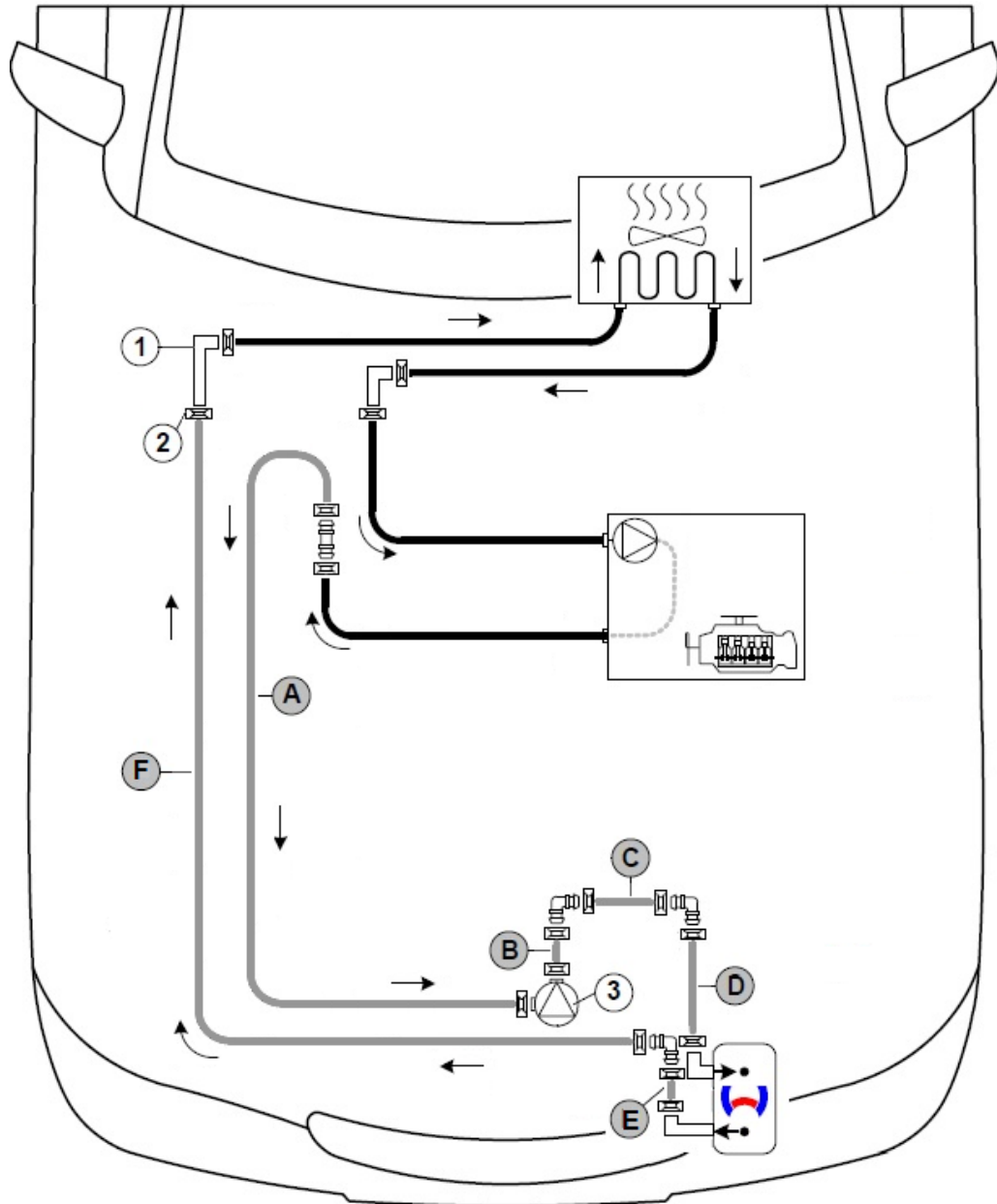
**4** – болт М6х16, гайка, гровер






Направить окончание выхлопной трубки 1 в отверстие между защитой картера и бампером. Следить, чтобы трубка не выступала за габариты автомобиля.



### 13. Жидкостной контур

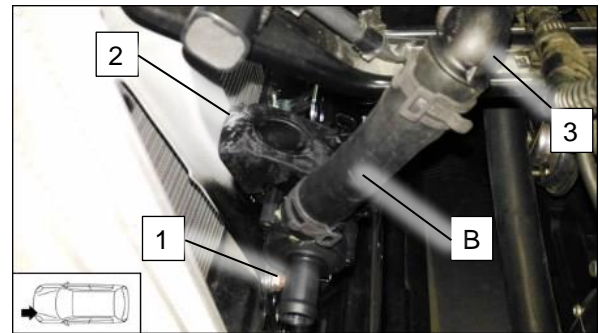


Все неуказанные штуцеры ,  -  $\varnothing 18$ ; все неуказанные хомуты  -  $\varnothing 25$   
 1 – промежуточный патрубок  
 2 – штатный хомут промежуточного патрубка  
 3 – жидкостной насос

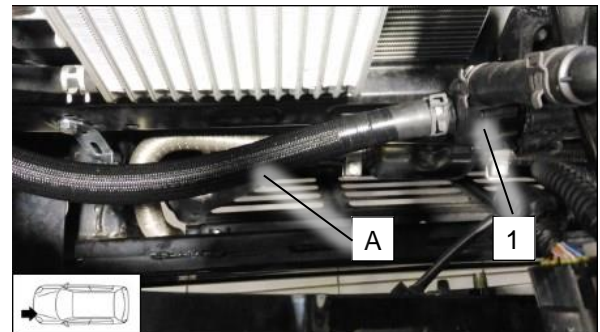


Закрепить жидкостной насос **1** в суппорте **2**. Суппорт фиксируется в штатном отверстии болтом М6х25, гайкой.

Подсоединить на выход насоса отрезок шланга **В**, угловой штуцер.



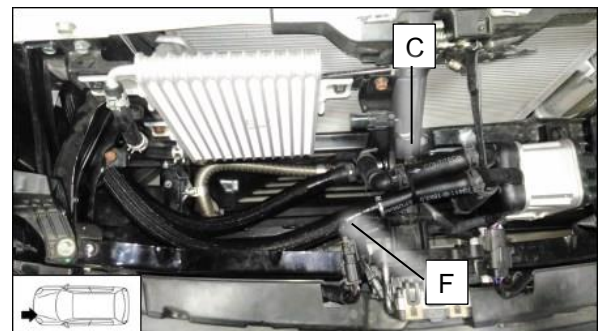
Подключить на вход насоса **1** отрезок шланга **А**. Проложить шланг до точки подключения к системе охлаждения автомобиля.



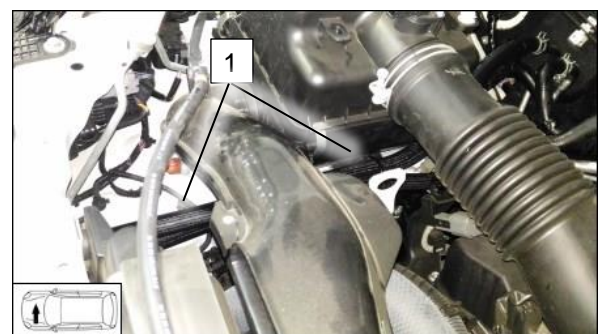
Соединить насос и вход подогревателя отрезком **С**. На выход подогревателя подключить отрезок **Ф**.

Проложить шланги **А** и **Ф** до точки подключения.

Ограничить подвижность шлангов.



Прокладка шлангов **1**.



Отсоединить штатный шланг **1** от промежуточного патрубка **2**.

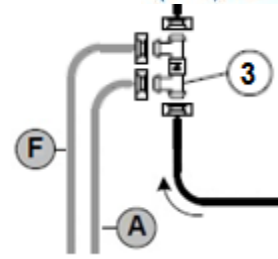
Подключить к патрубку шланг **Ф**.

Штатный шланг соединяется со шлангом **А**.

**3** – штатный хомут.

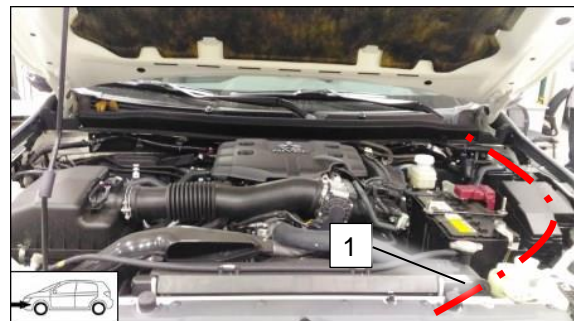


Рекомендуется использовать клапан с 4мя патрубками для исключения подогревателя из жидкостного контура при заведённом двигателе.



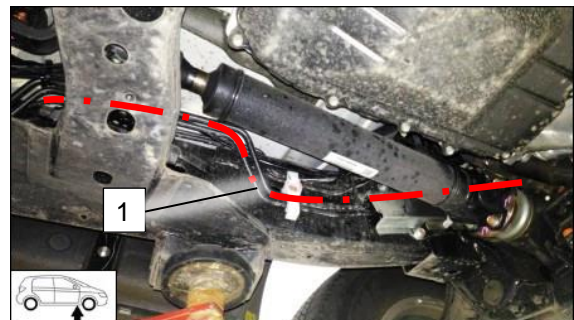
## 14. Топливная система

Проложить топливную магистраль совместно со жгутом топливного насоса-дозатора вдоль кузова автомобиля.



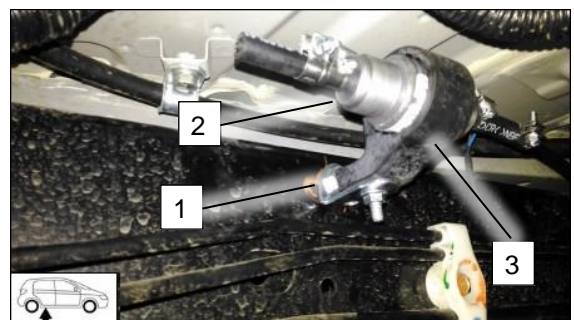
Опустить магистраль **1** под днище автомобиля вдоль тормозных трубок.

Проложить магистраль в заднюю часть автомобиля.



Рассверлить отверстие углового кронштейна **1**, закрепить кронштейн в штатном резьбовом отверстии М8 с помощью болта М8х25.

Закрепить насос-дозатор **2** в суппорте **3** на угловом кронштейне с помощью болта М6х20, гайки.

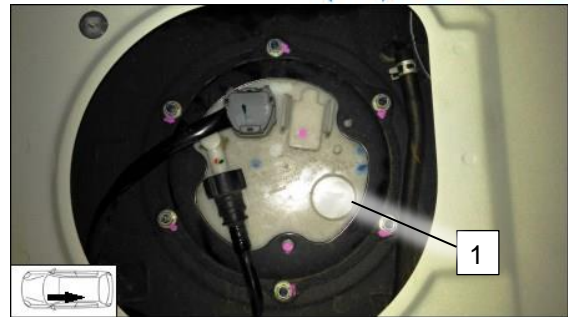


Подсоединить на выход насоса топливную трубку от подогревателя с помощью патрубков **1**, хомутов Ø10.

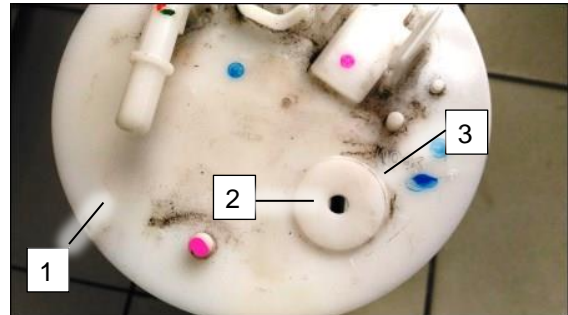
Подключить электроразъём.



Демонтировать топливный модуль 1.

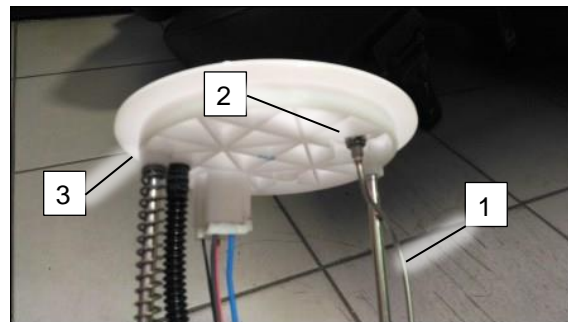


Демонтировать топливный модуль 1.  
Разметить и просверлить отверстие  $\varnothing 6$  мм  
2 в центре выступа 3.



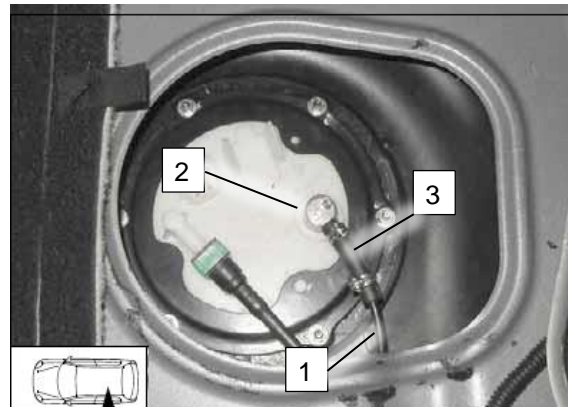
Согнуть топливозаборник в соответствии с  
шаблоном в приложении. Зафиксировать  
заборник 1 гайкой 2 в топливном модуле 3.

Установить топливный модуль в бак в  
соответствии с рекомендациями  
производителя.



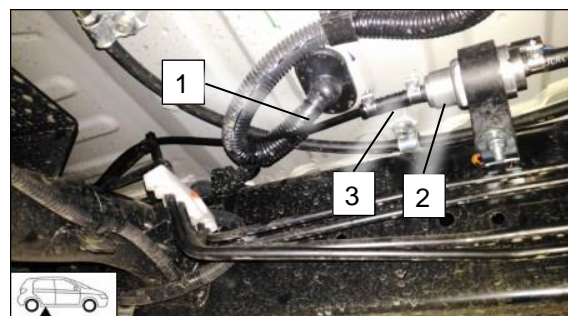
Подсоединить отрезок топливной трубки 1  
к топливозаборнику 2 с помощью резиновой  
трубки 3 и двух хомутов  $\varnothing 10$ .

Опустить трубку в нижнюю часть  
автомобиля.



Подсоединить отрезок топливной трубки 1  
к топливному насосу 2 с помощью  
резиновой трубки 3 и двух хомутов  $\varnothing 10$ .

Зафиксировать трубку.





## 15. Завершающие операции

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы.

Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации руководством по ремонту

- После подключения аккумуляторной батареи необходимо обязательно выполнить процедуры в соответствии с руководством по ремонту
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь руководством по ремонту
- Настроить таймер MultiControl. Обучить передатчики Telestart. Инструкция по настройке содержится в комплекте соответствующего устройства
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя».
- В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения.
- Проверить правильность работы подогревателя (см. инструкции по установке и эксплуатации).
- Проверить работу штатного вентилятора отопителя салона.

## Руководство пользователя

Пожалуйста, вложите эту страничку в руководство пользователя

### Примечание:

Во избежание разрядки аккумуляторной батареи рекомендуется, чтобы время работы подогревателя не превышало время поездки

### Например:

Для поездки длительностью около 20 минут рекомендуется время прогрева не более 20 минут.

Если в автомобиле установлена система контроля объема салона, то при использовании подогревателя, рекомендуется отключать её, чтобы избежать ложных срабатываний. Указания по отключению приведены в руководстве по эксплуатации а/м или сигнализации.

В зависимости от манеры вождения может потребоваться нерегулярная подзарядка аккумуляторной батареи.

Перед постановкой автомобиля на парковку выполнить следующие действия:

1 Направление на ветровое стекло

2 Температура на максимум

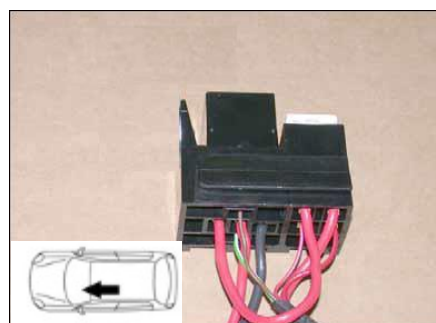


### Предохранители под капотом



20A (жёлтый) – предохранитель подогревателя  
30A (зелёный) – предохранитель салона

### Предохранители в салоне



1A (чёрный) – предохранитель устройства управления  
25A (бежевый) – предохранитель вентилятора