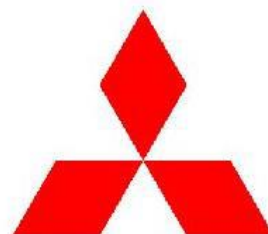




Жидкостные предпусковые
подогреватели

Thermo Top Evo



**MITSUBISHI
MOTORS**

**Руководство по
установке**

на автомобили модели

**Mitsubishi
Pajero Sport**

Начиная с 2017 модельного года
(с дизельным двигателем 2,4 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.....	7
9. Принципиальная схема.....	8
10. Расположение устройства управления	10
10.1. Таймер MultiControl.....	10
11. Подготовка и установка подогревателя	10
12. Выхлопная система	12
13. Жидкостный контур	13
14. Забор воздуха	15
15. Топливная система	16
16. Завершающие операции	17
Руководство пользователя.....	18

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель
Mitsubishi	Pajero Sport

Двигатель	Рабочий объём (см³)	Топливо	Коробка передач	Мощность (кВт)	Мощность (л.с.)	Код
2.4 DI-D	2442	Дизель	АКПП	133	181	4N15

2. Введение

Настоящее Руководство по установке относится к автомобилям модели **Mitsubishi Pajero Sport** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2017** 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
Отопитель		
Thermo Top EVO 5 кВт, Дизель	1318020B	1
Thermo Top EVO 4 кВт, Дизель	1318018B	1

Органы управления

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

Дополнительно

Наименование	Номер по каталогу Webasto	Количество
Шланг жидкостной Ø18мм	1319455A	1
Защита шланга от перетирания	1318960A	1
Пластина монтажная (к-т 10шт.)	9007918A	0,2
Заготовка растяжки 400x20x3	70938030222	1
Кольцо дистанционное	1312785A или 1320095A	2
Термозащита выхлопной трубки	1319670A	1
Тройник топливный 12x5x12	1319951A	1
Хомут 16-27 (к-т 10шт.)	9015918A	0,2
Модуль PWM GW	1321108A	1

Специальный инструмент

- Клещи для самозажимающихся (пружинных) хомутов
- Клещи для защелкивающихся хомутов тип «W»
- Стриппер для снятия изоляции с проводов 0,2 – 6 мм²
- Кримпер для опрессовки гильз, соединяющих провода диаметром 0,5 – 6 мм²
- 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

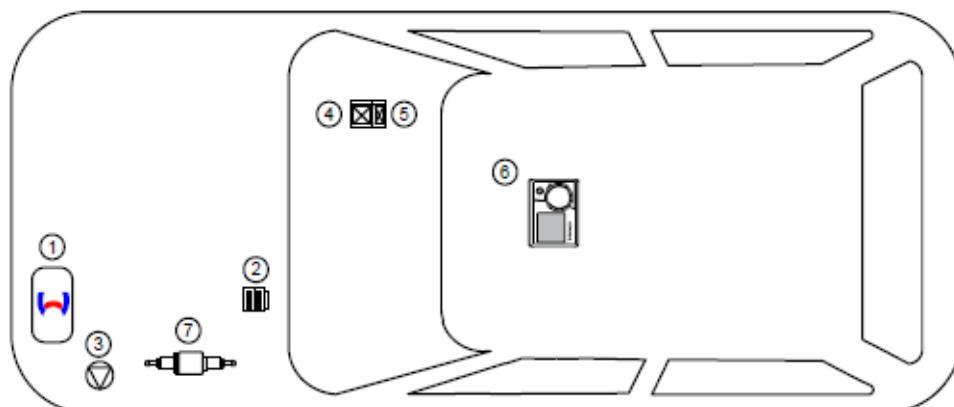
- Обеспечить защиту поверхностей автомобиля, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накладки, малярный скотч и т.п.
- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять верхнюю накладку переднего бампера
- Снять центральную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

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

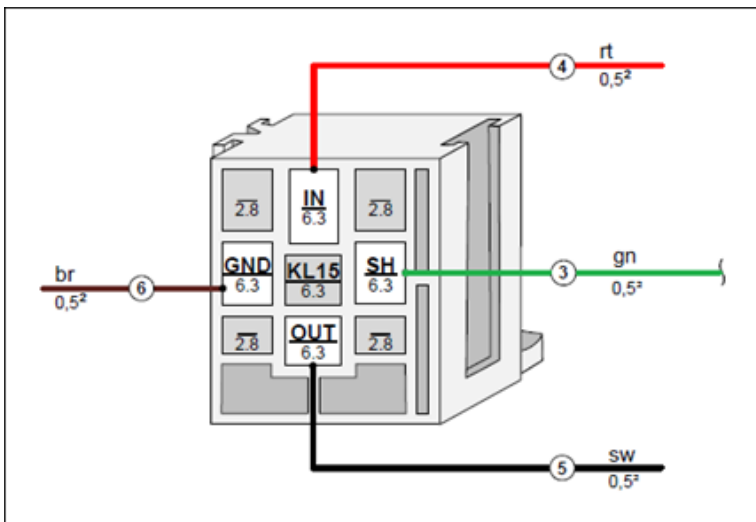
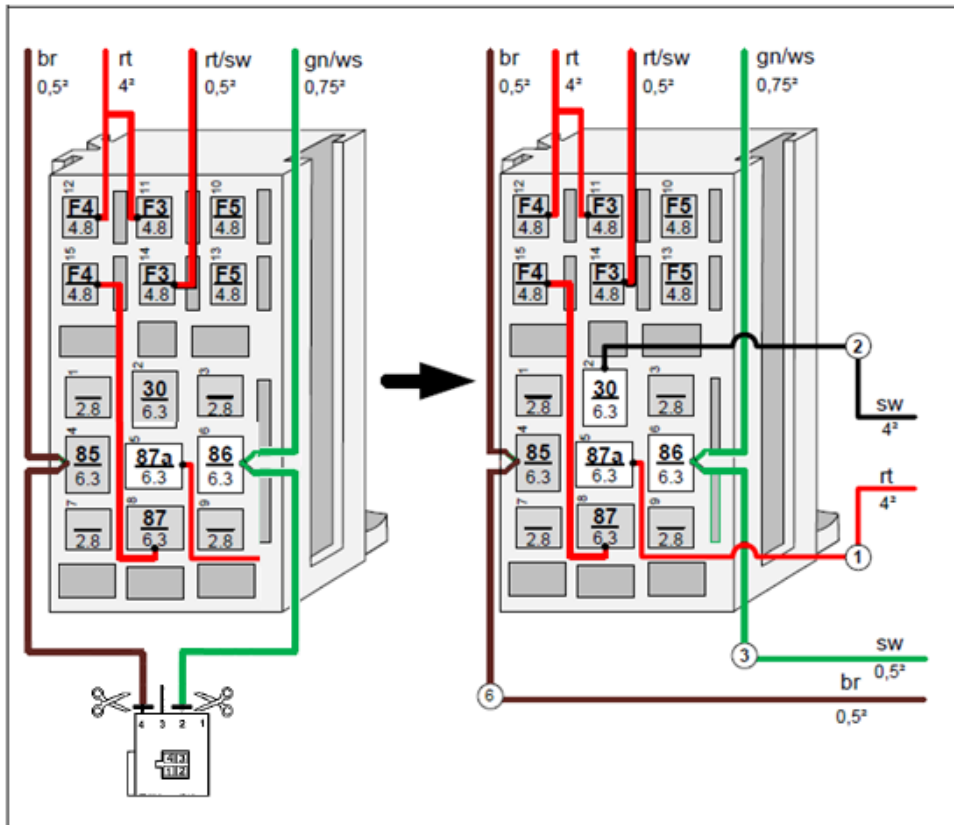


1 – Расположение подогревателя

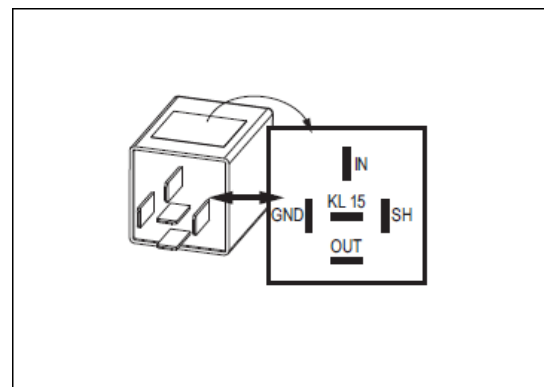




7. Подготовка электрических систем



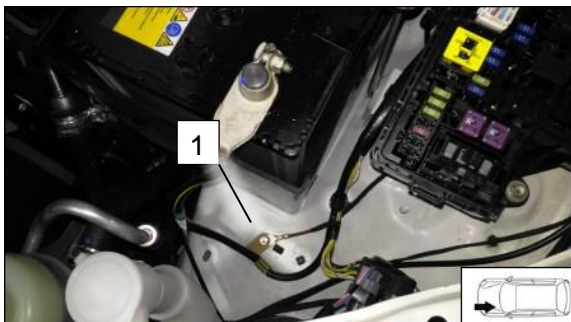
Загрузка	100%
Частота	Не имеет значения
Напряжение	4,1В
Позиционирование	High-Side



8. Расположение элементов

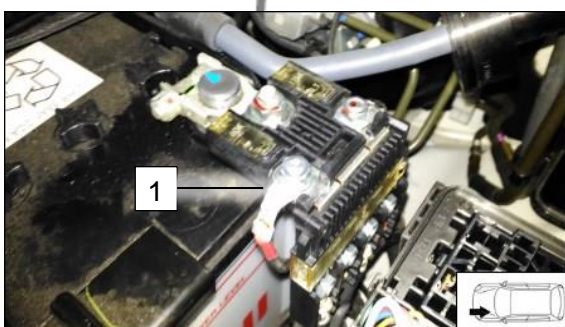
Подключение массы

Подключение в штатной точке 1



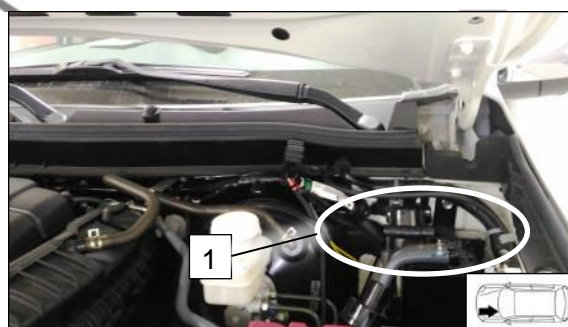
Расположение колодки

Расположите колодку 1 вблизи аккумулятора



Подключение питания

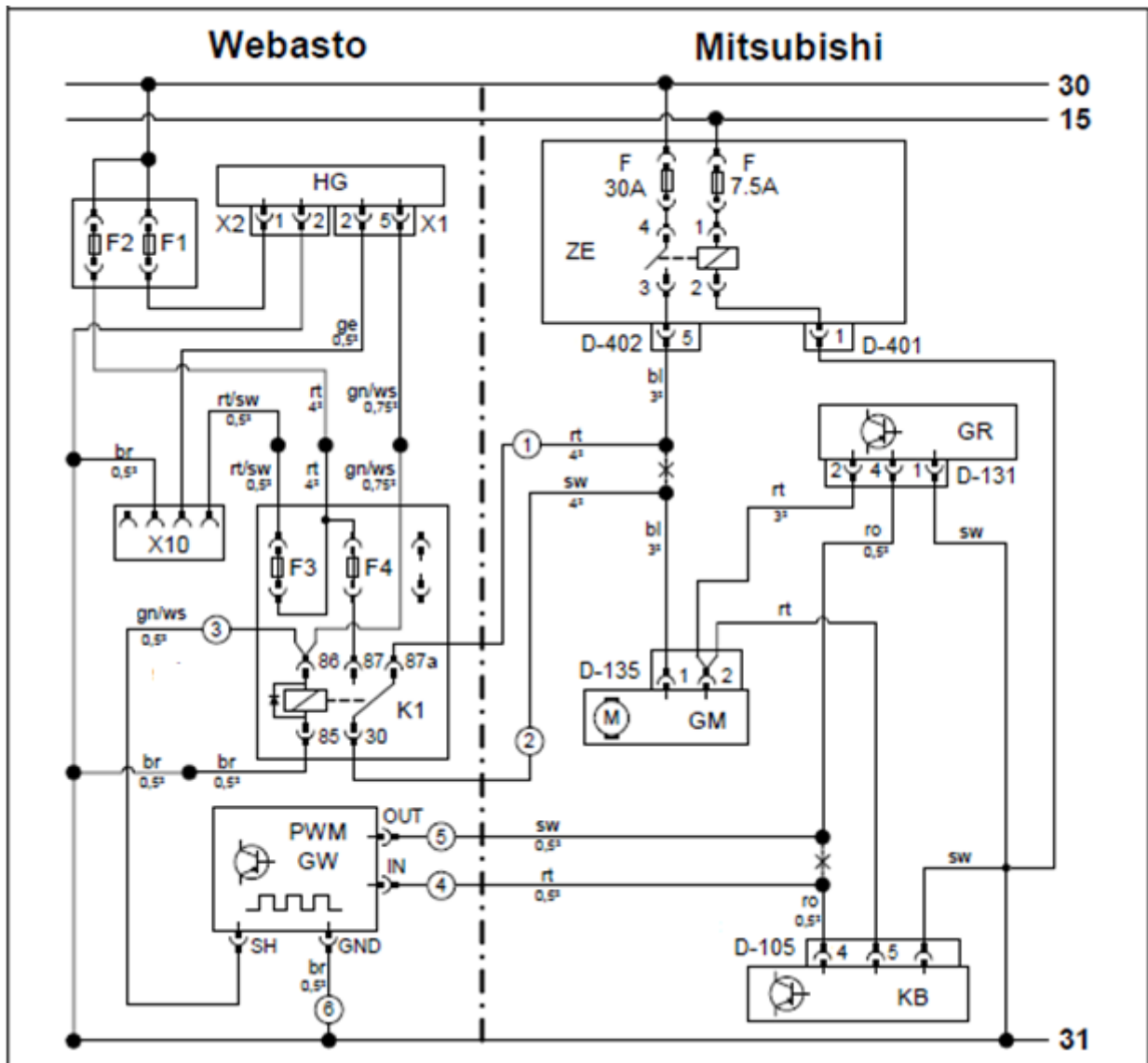
Клемма питания 1 на распределителе



Проход в салон

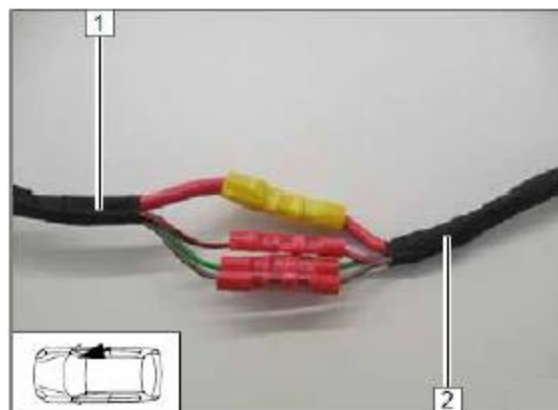
1 – зона расположения уплотнителя прохода в салон
Также возможно ввести жгут в правой части автомобиля.

9. Принципиальная схема

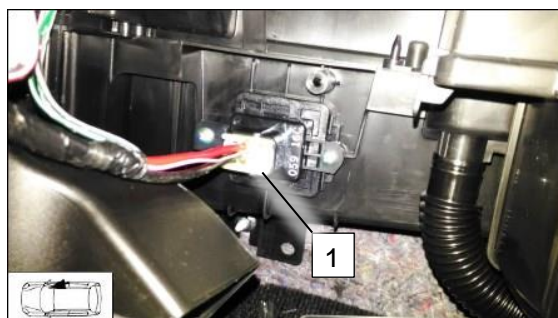


Webasto		Автомобиль		Обозначения	
TT-Evo	Подогреватель	ZE	Блок предохранителей	rt	Красный
X1	6-контактный разъем	F	Предохранитель	sw	Чёрный
X2	2-контактный разъем	D-402	6-конт. разъем ZE	ro	Розовый
X10	4-контактный разъем	GR	Блок управления скоростью вентилятора	gn	Зелёный
K1	Реле вентилятора	D-131	4-конт. разъем GR	br	Коричневый
F1	Предохранитель 20А	GM	Мотор вентилятора	ws	Белый
F2	Предохранитель 30А	D-135	2-конт. разъем GM	bl	Синий
F3	Предохранитель 1А	KB	Панель управления климатом		
F4	Предохранитель 25А	D-105	32-конт. разъем 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.

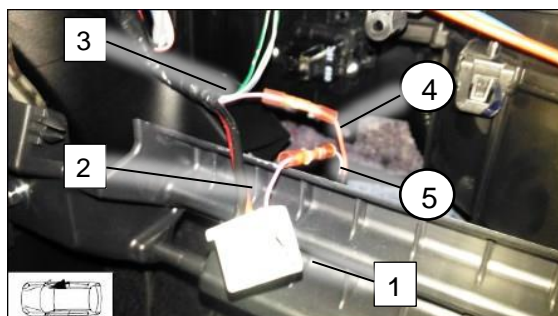


1 – разъём D-131

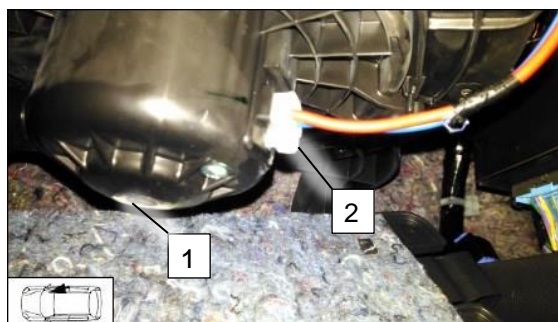


1 – разъём D-131
 2 – розовый (ro) провод от разъёма D-131
 3 – розовый (ro) провод от блока управления климата.

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

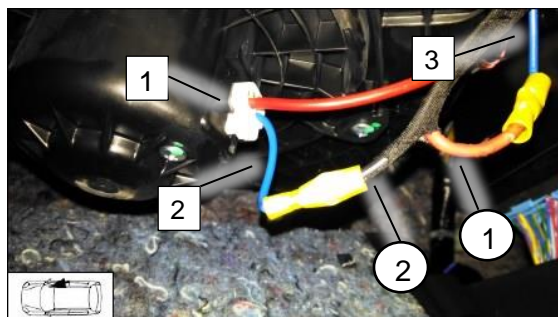


1 – вентилятор салона
 2 – разъём D-135



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

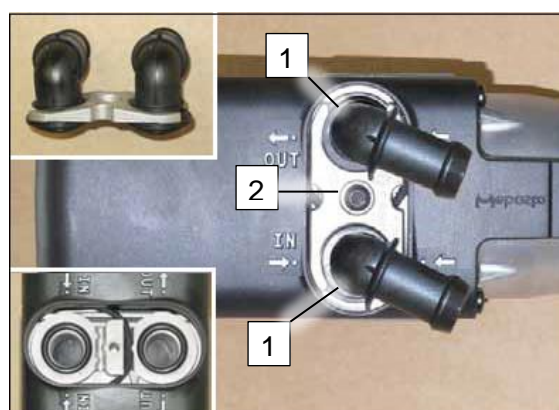
1 – вариант расположения таймера

Расположение должно быть согласовано с владельцем автомобиля!

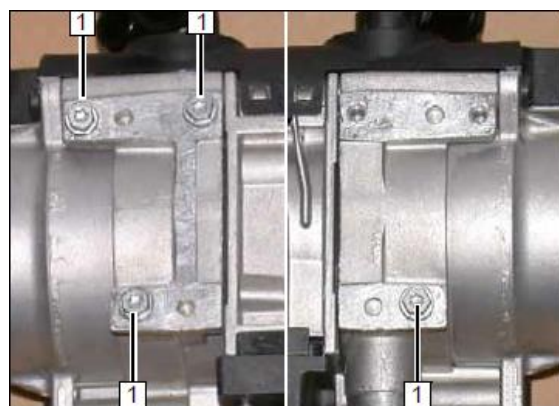


11. Подготовка и установка подогревателя

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



Подготовить резьбу в отверстиях крепления – вкрутить самонарезные болты (1) 5x13 на три оборота.

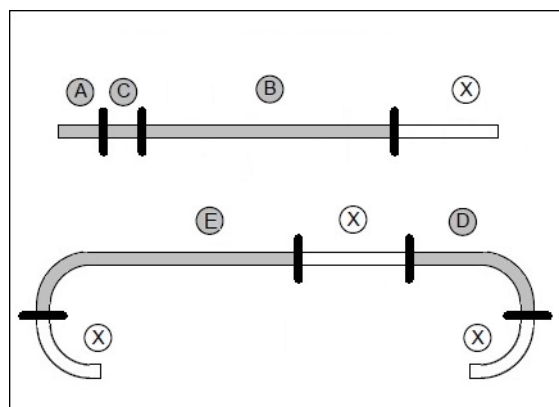


Подготовить шланги

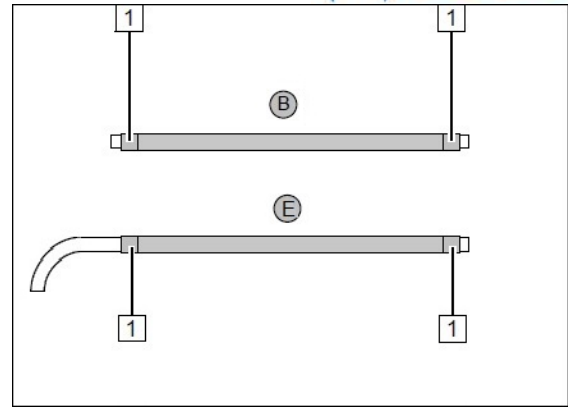
A	60
C	60
D	310

B и **E** обрезаются после примерки.

X – не используется



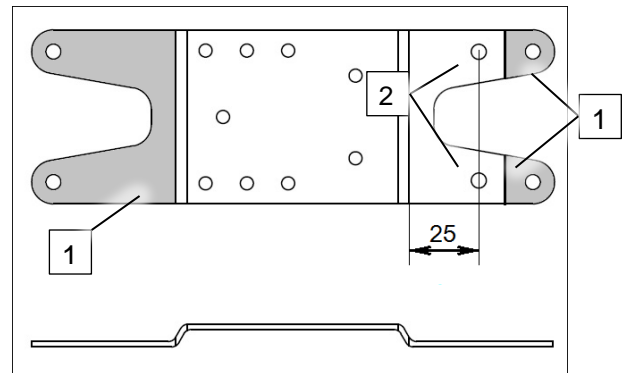
Надеть на шланги **В** и **Е** защиту от истирания, зафиксировать усадочными трубками **1**.



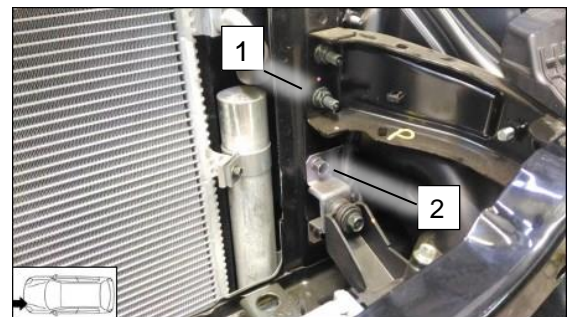
Подготовить кронштейн:

Части **1** не используются, могут быть удалены.

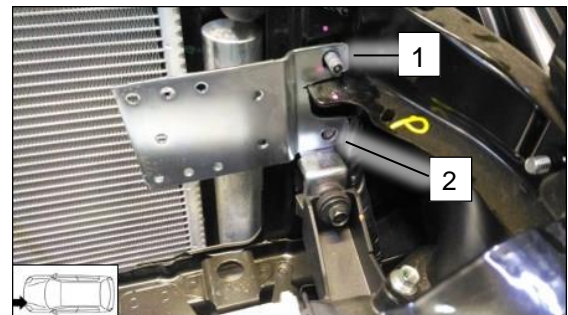
Просверлить отверстия **2** (8мм) на расстоянии 25мм от перегиба (необходима примерка).



Выкрутить гайку **1**, болт **2** – будут использованы для крепления кронштейна.



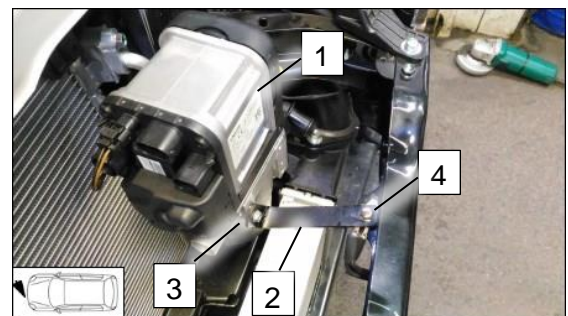
Закрепить кронштейн с помощью гайки **1** и болта **2**.



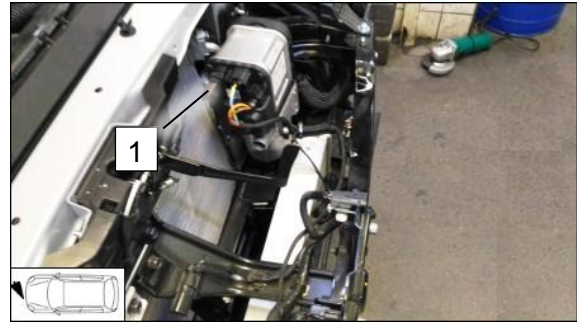
Закрепить подогреватель **1** на кронштейне тремя болтами 5x13.

Зафиксировать подогреватель с помощью растяжки **2**.

К подогревателю растяжка крепится болтом 5x13 (**3**), к автомобилю – штатным болтом **4**.

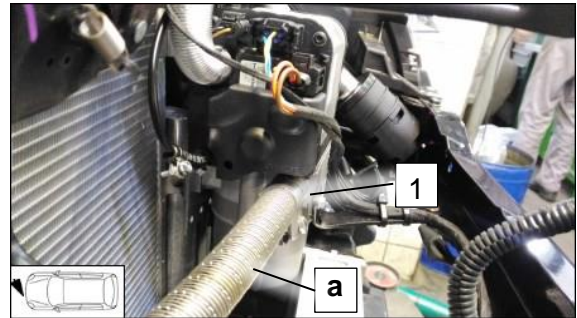


Подключить жгут подогревателя 1.



12. Выхлопная система

Подсоединить отрезок выхлопной трубки **a** к подогревателю. Зафиксировать силовым хомутом 1. Опустить трубку в нижнюю часть автомобиля.

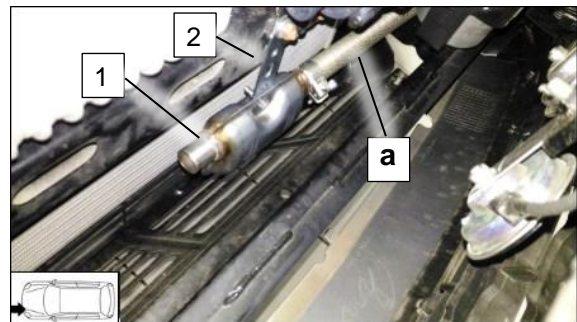


Зафиксировать глушитель 1 на пластине 2. Пластина монтируется на штатной шпильке штатной гайкой.

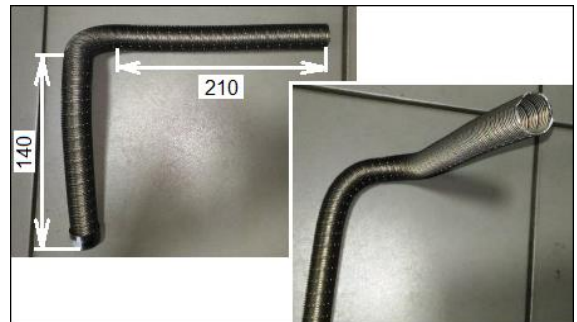
Подсоединить к глушителю отрезок трубки **a**, зафиксировать силовым хомутом.

Интеркулер не изображён.

Использовать термозащиту вблизи интеркулера.

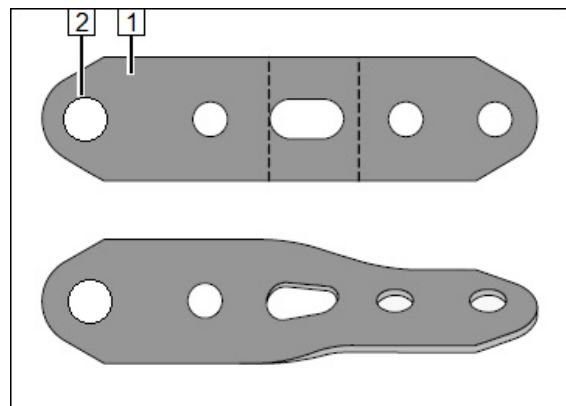


Согнуть отрезок выхлопной трубки **b**, как показано на рисунке.



Подготовить растяжку 1 – повернуть на 90°.

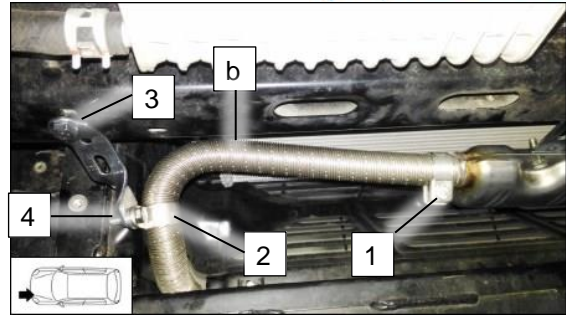
Рассверлить отверстие 2 до $\varnothing 8$.



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
Интеркулер не изображён.

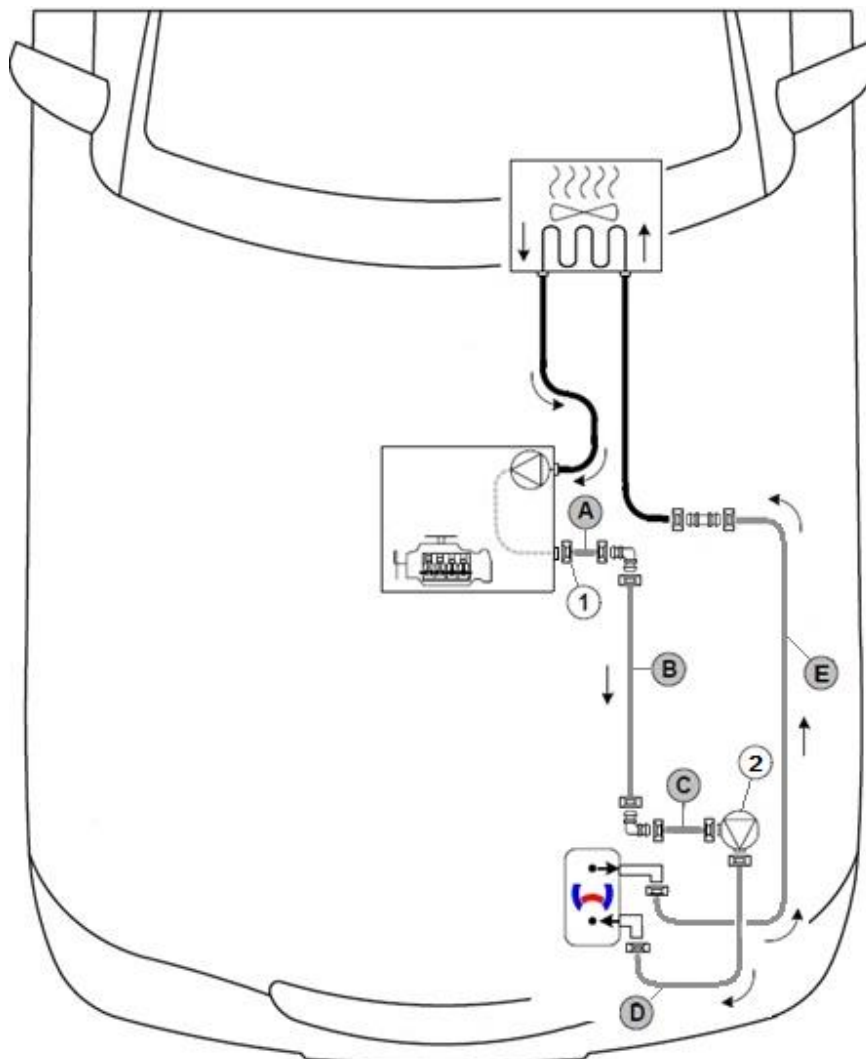
Использовать термозащиту вблизи интеркулера.



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

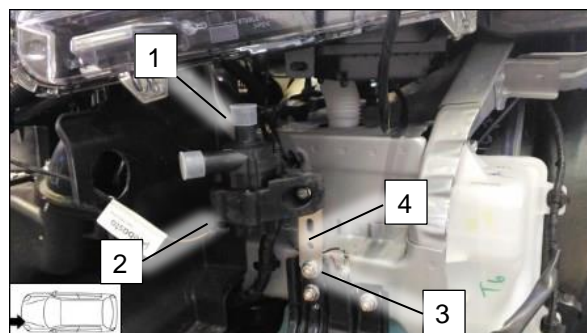


13. Жидкостный контур

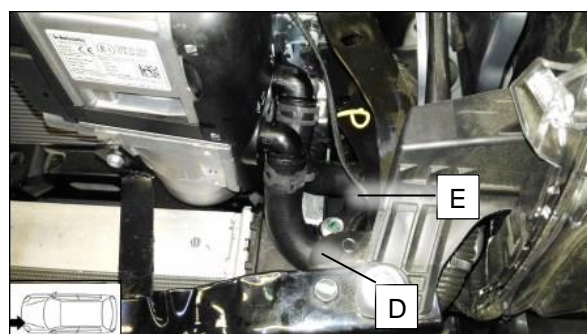


Все штуцеры - Ø18; все неуказанные хомуты - Ø25
1 – Штатный хомут **2** – Жидкостный насос

Закрепить жидкостной насос **1** в суппорте **2**. Суппорт фиксируется штатной гайкой **3** с помощью пластины **4** и болта М6х25, гайки.



Подключить на вход подогревателя отрезок шланга **D**, на выход – отрезок **E**. Шланги фиксируются хомутами Ø25.

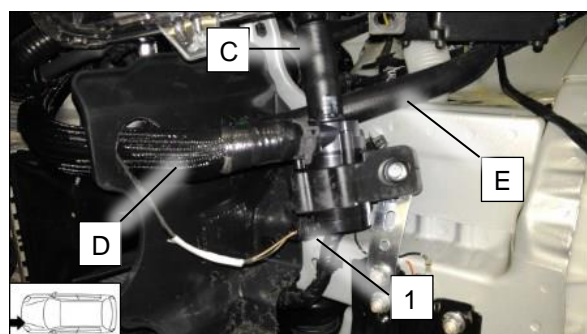


Соединить насос и вход подогревателя отрезком **D**. На вход насоса подключить отрезок **C**.

При проходе перегородки использовать дистанционные кольца.

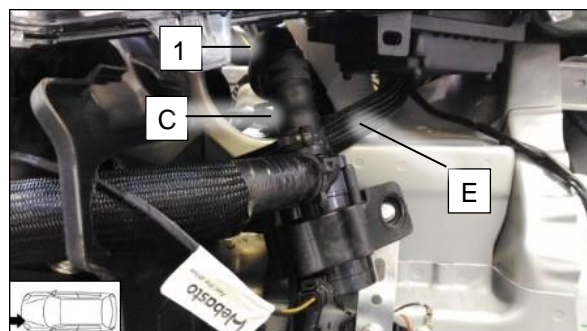
Шланги фиксируются хомутами Ø25.

Подключить жгут насоса **1**.



Подключить отрезок шланга **B** с помощью углового патрубка **1** к отрезку **C**.

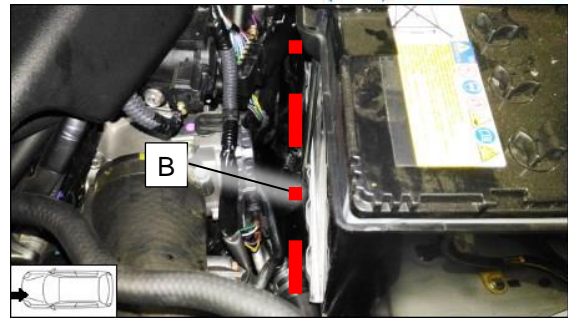
Шланги фиксируются хомутами Ø25.



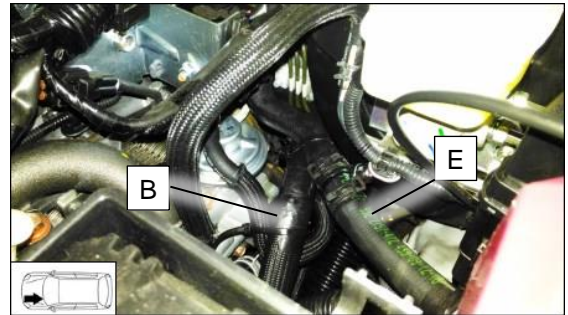
Проложить шланг **E** в защитной оплётке вдоль кузова до точки подключения. Ограничить подвижность шланга.



Проложить шланг **В** в защитной оплётке под аккумуляторной батареей.
Ограничить подвижность шланга.



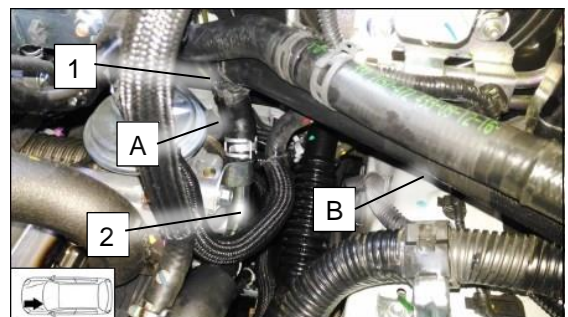
Проложить шланги **В** и **Е** в защитной оплётке до точки подключения.
Ограничить подвижность шланга.



Снять штатный шланг «Выход двигатель – вход отопителя салона» **1** с двигателя.
Соединить шланг, входящий в салон, со шлангом **Е** с помощью соединительного патрубка $\varnothing 18 \times 18$, хомутов $\varnothing 25$.



Соединить шланг **В** со шлангом **А** с помощью углового патрубка **1** $\varnothing 18 \times 18$, хомутов $\varnothing 25$.
Подсоединить шланг **А** на патрубок **2**, выходящий с двигателя. Зафиксировать штатным хомутом.



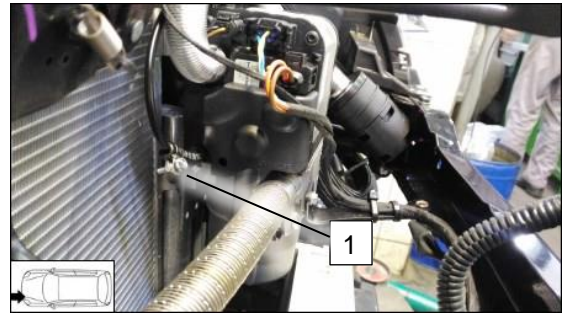
14. Забор воздуха

Подсоединить воздухозаборную трубку **1** к подогревателю.
Подсоединить глушитель забора воздуха **2** к трубке, зафиксировать на кузове в месте, защищённом от брызг и набегающего воздушного потока.

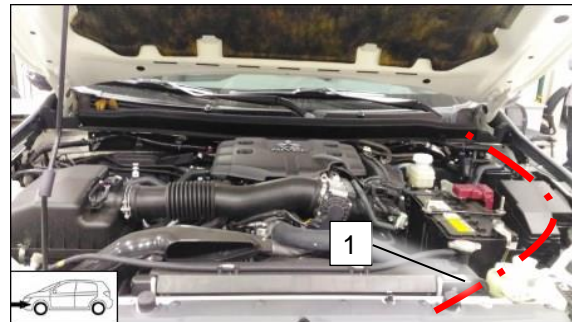


15. Топливная система

Подсоединить топливную магистраль к подогревателю с помощью резинового патрубка 1 и двух хомутов $\varnothing 10$.



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



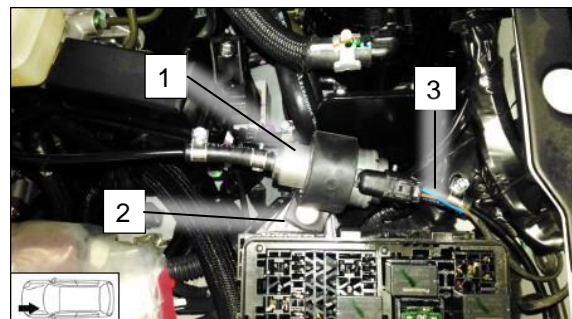
Внимание!

Подключение топлива под капотом допустимо только для мягкого климата эксплуатации.

Для суровых климатических условий необходим монтаж насоса под автомобиль с врезкой топливозаборника в топливный модуль (аналогично руководству на бензиновый автомобиль).

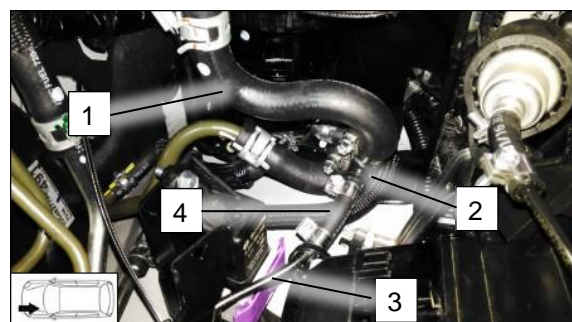
Закрепить топливный насос-дозатор 1, смонтированный в суппорте в штатном резьбовом отверстии 2 (заменить болт на M6x25).

На выход насоса-дозатора подключить топливную трубку от подогревателя (с помощью резинового патрубка и двух хомутов $\varnothing 10$) и электрожгут 3.

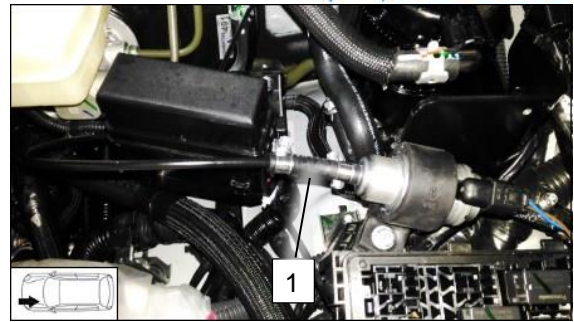


Удалить оплётку и разрезать трубку 1 топливного фильтра в удобном для подключения месте.

Подключить тройник 12x5x12. Зафиксировать хомутами $\varnothing 16-27$ (2 шт.). Подключить отрезок топливной трубки 3 с помощью переходного патрубка 4 и двух хомутов $\varnothing 10$.



Подсоединить на вход насоса-дозатора топливную трубку от тройника с помощью патрубка 1, хомутов $\varnothing 10$.



16. 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 автомобиля 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

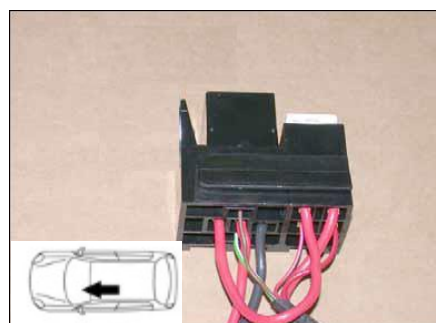


Предохранители под капотом



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

Предохранители в салоне



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