

Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобилях модели

Mitsubishi Eclipse Cross

Начиная с 2018 модельного года



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.....	3
3. Перечень необходимого оборудования для установки.....	3
4. Дополнительные расходные материалы	4
5. Общие указания по монтажу	4
6. Предварительные работы.....	5
7. Расположение подогревателя.....	6
8. Электросистемы	6
9. Установка устройств управления.....	11
10. Подготовка места установки подогревателя	13
11. Предварительная сборка подогревателя.....	14
12. Установка подогревателя.....	15
13. Жидкостный контур	16
14. Топливоподача	20
15. Воздухозаборник.....	23
16. Выпускная система	24
17. Завершающие работы.....	27
18. Руководство пользователя	28

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель	Тип
Mitsubishi	Eclipse Cross	GK0

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в кВт (л.с.)	Объем в см ³	Код двигателя
1.5T	Бензин	MT	110 (150)	1499	MIVEC
1.5T	Бензин	CVT	110 (150)	1499	MIVEC

Оборудование в проверенных комплектациях:

Автоматическое управление климатической установкой
Передние противотуманные фары
Омыватели фар
Светодиодные LED фары со встроенными LED дневными ходовыми огнями
Запуск двигателя кнопкой без ключа

Не проверено:

Ручное управление климатической установкой

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Mitsubishi Eclipse Cross, 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 **Mitsubishi Eclipse Cross** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2018** модельного года. Предполагается, что в конструкцию автомобиля не были внесены такие технические изменения (в том числе 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 оборудования для установки».

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

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

3. Перечень необходимого оборудования для установки

Предпусковой подогреватель

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Thermo Top Evo Start, бензиновый 5 кВт	1325916
1	Thermo Top Evo Comfort+, бензиновый 5 кВт	9036778

Органы управления

Кол-во	Наименование	Идент. №
1	Минитаймер MultiControl Car, с непосредственным запуском, или	9029783
1	Telestart T91, управление работой, обратная связь, или	9028761
1	Thermo Call TC4 Entry, управление работой, обратная связь	9032129
1	Thermo Call TC4 Advanced, управление работой, обратная связь	9032141

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
- Заклепочник для вытяжных гаек М6
- Комплект Webasto Thermo Test Diagnosis с актуальной версией ПО

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Количество
Кронштейн Thermo Top Evo (металл) / ВБ	1320494	1
Уголок монтажный уп. 10 шт. (металл) / ВБ	1320232	0,3
Гайка закладная М6 Ø9 мм уп. 10 шт. / ВБ	9011635	0,2
Кольца термостойкие дистанционные для ТТ-Ево уп. 5 шт. / ВБ	1317843	0,2
Шланг Ø18x3,5 2,2 (резина) / ВБ	1319455	1
Комплект защиты жидкостных шлангов от перетирания ТТ-Ево / ВБ	1318960	1
Хомут уп. 10 шт. (металл) / ВБ / К	9015918	0,1
Патрубок соединительный уп. 10 шт. (пластик) / ВБ	9006211	0,1
GGW модуль	1321108	1
Патрубок соединительный АТ/ТТ (резина) / ВБ	1319686	1

5. Общие указания по монтажу

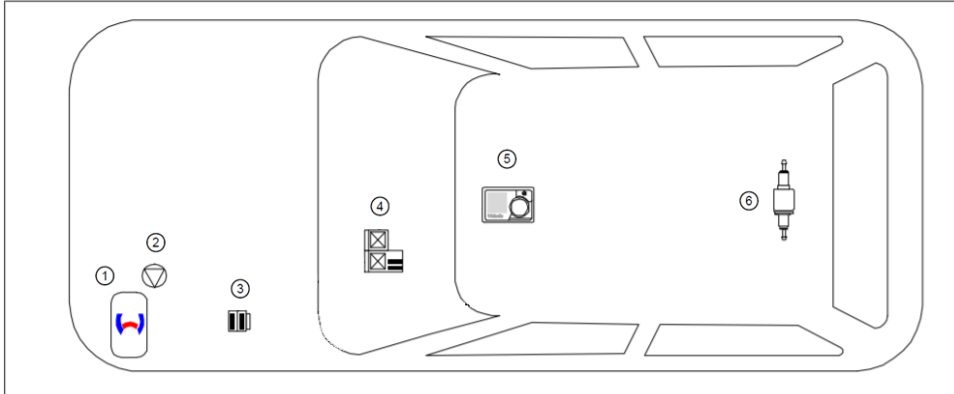
Размерность

Все размеры приведены в мм.

Моменты затяжки

- Момент затяжки болтов крепления подогревателя М5Х13 и шпилек подогревателя = 8 Нм
- Момент затяжки монтажного самореза 5х15 крепящего прижимную пластину жидкостных штуцеров = 7 Нм
- Все остальные резьбовые соединения затягиваются согласно инструкции завода-изготовителя

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	8,8 н/ч
	<p>1 Подогреватель</p> <p>2 Циркуляционный насос</p> <p>3 Подкапотный блок предохранителей</p> <p>4 Салонный блок реле и предохранителей</p> <p>5 Минитаймер MultiControl Car</p> <p>6 Насос-дозатор</p>

- Места, подверженные коррозии, например, отверстия, покрыть антикоррозийным спреем Testyl 100К;
- Шланги, провода и кабели закреплять хомутами, на трущихся местах - защитным шлангом;
- На острых краях сделать защитные насадки (например, из разрезанного шланга);

В данном руководстве используются следующие спецсимволы:



Риск повреждения оборудования



Риск поражения электрическим током



Риск возгорания



Техническая особенность



Отсылка к документации автопроизводителя



Отсылка к документации компонентов Webasto



Отсылка к базовой инструкции по установке Webasto



Момент затяжки согласно документации автопроизводителя

6. Предварительные работы

- Обеспечить защиту поверхностей а/м, для которых существует риск быть поврежденными в процессе монтажа. Использовать защитные накидки, малярный скотч и т.п.

В моторном отсеке автомобиля

- Сбросить давление в жидкостном контуре системы охлаждения
- Отключить и снять АКБ
- Снять короб воздушного фильтра и воздухопровод на него, и от него к двигателю

На кузове автомобиля

- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Снять защиту картера (пластиковую и, если есть, металлическую)
- Снять левое переднее колесо
- Снять передние подкрылки и бампер
- Извлечь из топливного бака колбу топливного насоса в соответствии с инструкцией завода-изготовителя

В салоне автомобиля

- Снять декоративную панель под рулевым колесом
- Снять подушку заднего сиденья, обеспечить доступ к топливному баку через сервисный люк

7. Расположение подогревателя

1 Расположение подогревателя



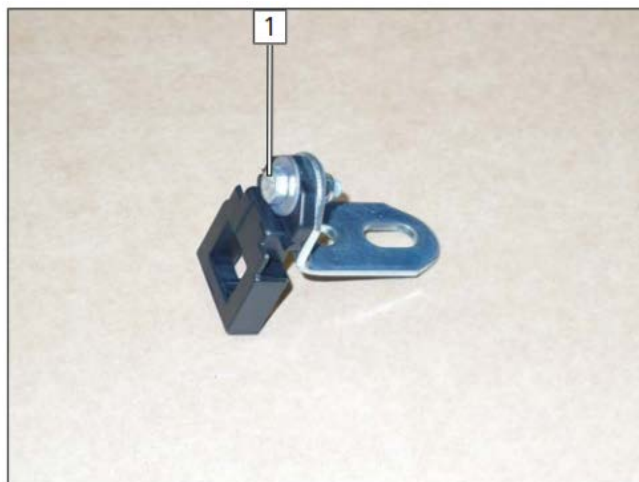
8. Электросистемы



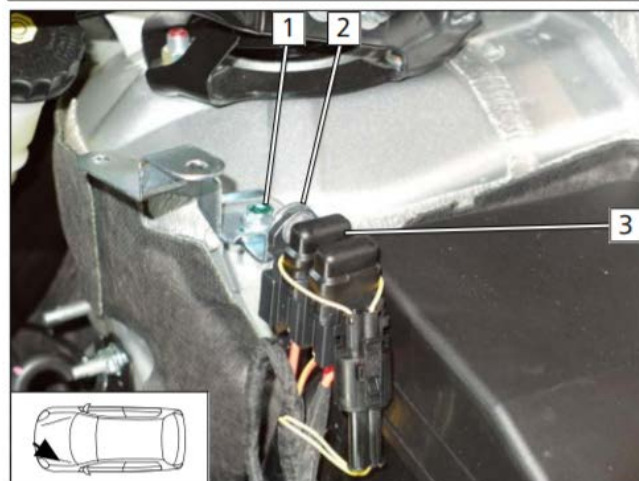
Прокладку жгутов производить согласно общим требованиям к электротехническим работам. Если не указано другое – крепление электропроводки осуществляется к имеющимся кабелям. Острые кромки снабдить защитой.

Место крепления подкапотного блока предохранителей

Закрепить держатель подкапотного блока предохранителей на угловом кронштейне с помощью болта M5x16 1.



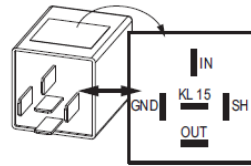
Закрепить подкапотный блок предохранителей 3 на ранее подготовленном кронштейне 2. Кронштейн закрепить на кузове с помощью болта 1.



Подготовка салонного блока реле и предохранителей

Запрограммировать модуль GW 1:

Заполнение	100%
Частота	н/р
Напряжение	4,2В
Позиционирование	High-Side

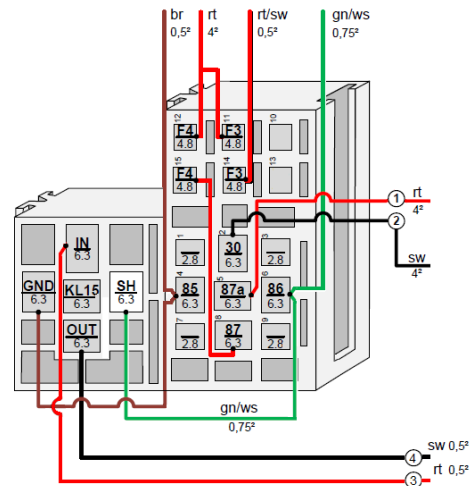


Подключить цифровое реле GW к салонной колодке предохранителей и реле согласно схеме

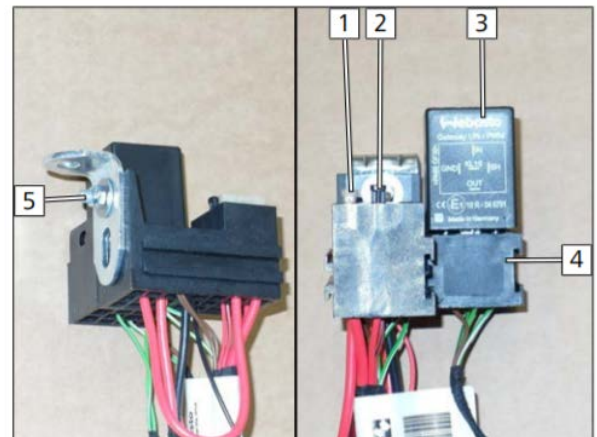


Провода сохраняют свою нумерацию

во всем документе.

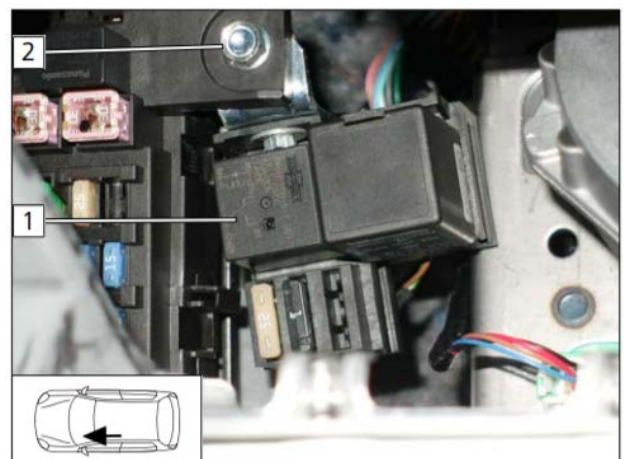


- 1 Предохранитель 25A F4
- 2 Предохранитель 1A F3
- 3 GW модуль
- 4 Колодка GW модуля
- 5 Угловой кронштейн, болт M5x16



Установка салонного блока реле и предохранителей

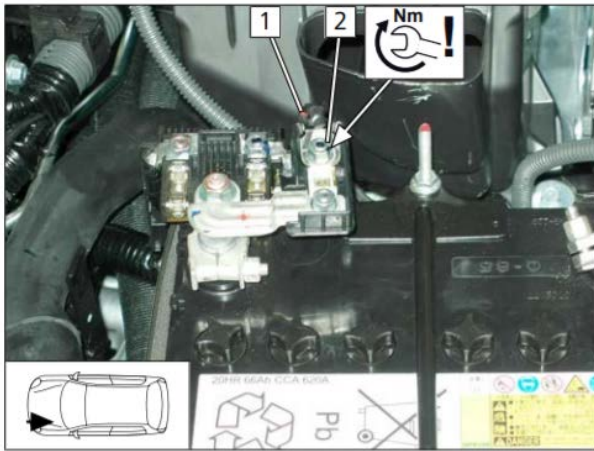
- 1 Реле K1
- 2 Болт M5X16, шайба (2 шт.), гайка



Подключение электрооборудования

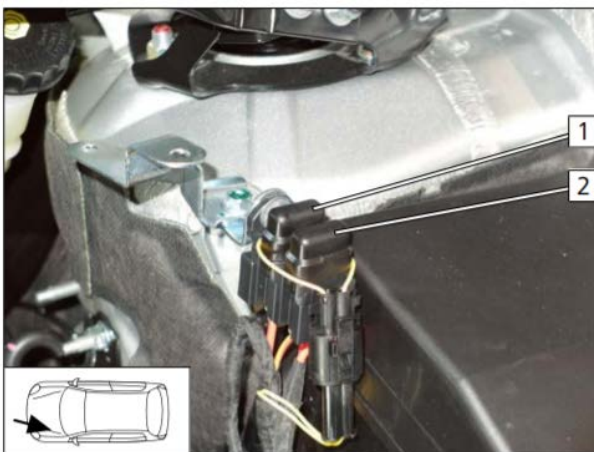
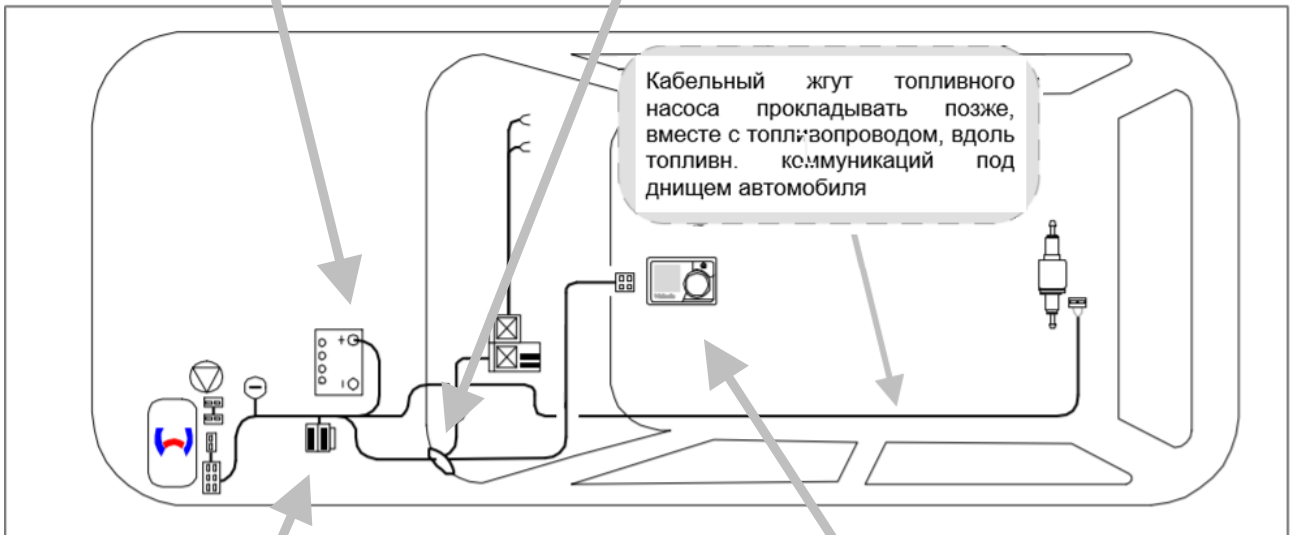
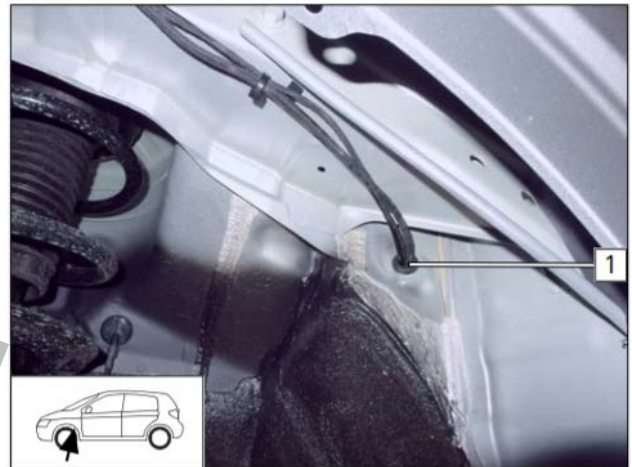
Плюс питания подогревателя

- 1 Плюс питания подогревателя
- 2 Штатная клемма +12



Проход жгута проводов отопителя в салон

- 1 Штатное резиновое уплотнение



Подкапотный блок предохранителей

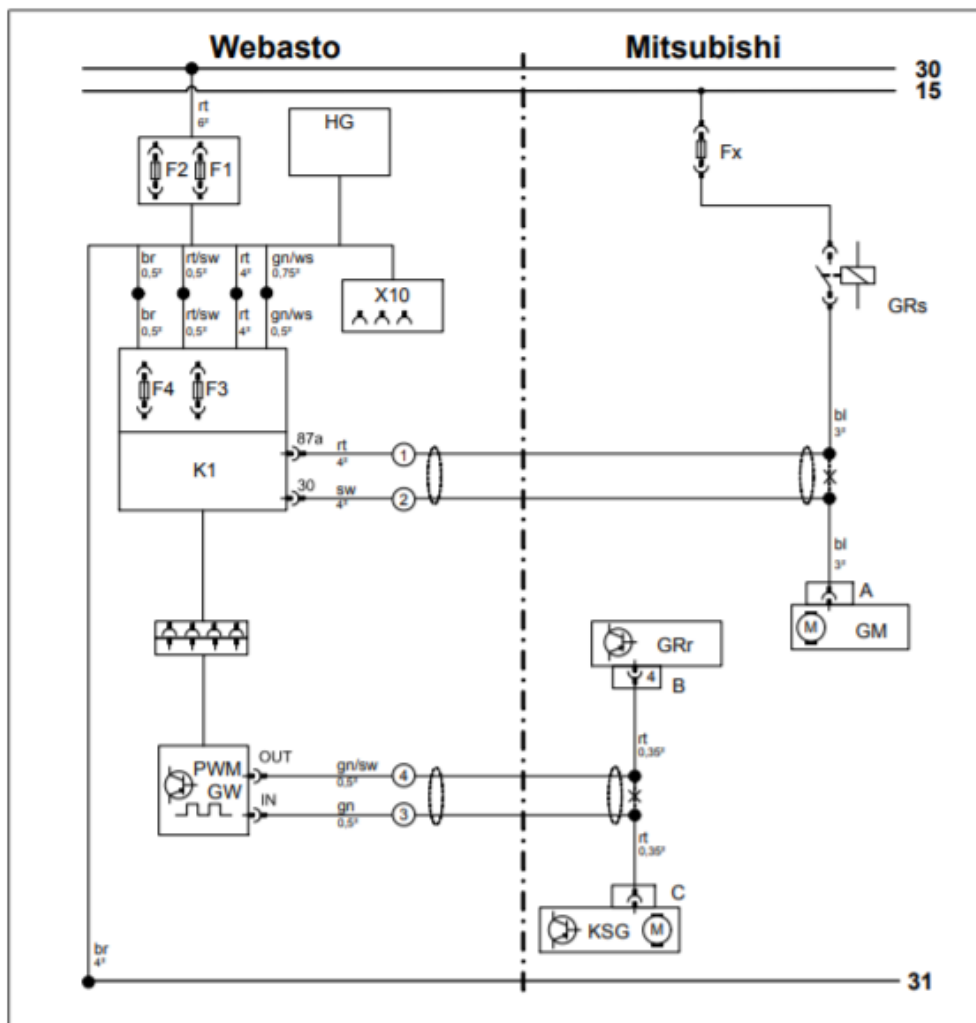
- Подкапотный блок предохранителей
- 1 Предохранитель 30A F2
 - 2 Предохранитель 20A F1



Расположение электронного таймера

- 1 Электронный таймер

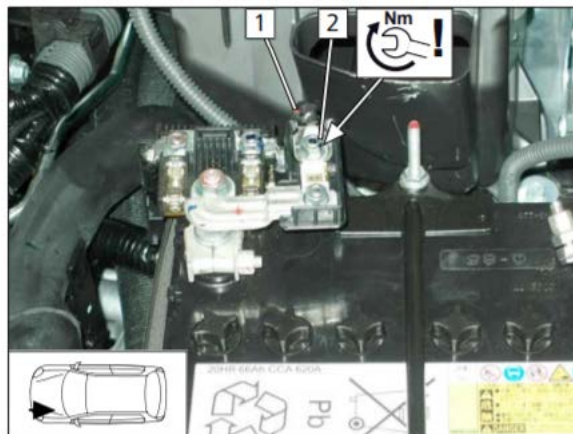
Принципиальная электрическая схема подключения к климатической установке



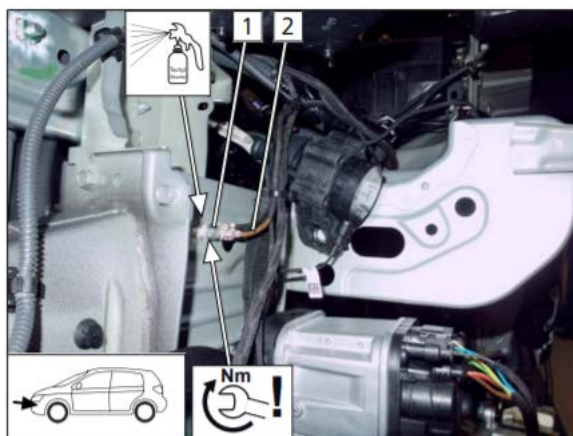
Легенда к электрической схеме

Оборудование Webasto		Элементы автомобиля		Цвета и обозначения	
HG	Подогреватель TT-Evo	Fx	Предохранитель	rt	Красный
X10	4-х контактный разъем органа управления подогревателем	GRs	Реле мотора вентилятора печки	sw	Черный
K1	Реле включения электромотора вентилятора	GM	Мотор вентилятора печки	gn	Зеленый
		GRr	Блок управления мотором вентилятора	ws	Белый
F1	Предохранитель 20 А	KSG	Блок управления климат-контролем	br	Коричневый
		A	Разъем мотора вентилятора печки	bl	Синий
F2	Предохранитель 30 А	B	Разъем блока управления мотором вентилятора печки		
F3	Предохранитель 1 А	C	Разъем блока управления климат-контролем		
F4	Предохранитель 25 А			!	
PWM GW	Цифровой модуль скорости вентилятора				Заизолировать концы проводов
		X	Место разреза		
			Цвета проводов могут отличаться!		

Подключение плюсовой клеммы отопителя 1 провести к штатной клемме 2, в соответствии с рисунком.

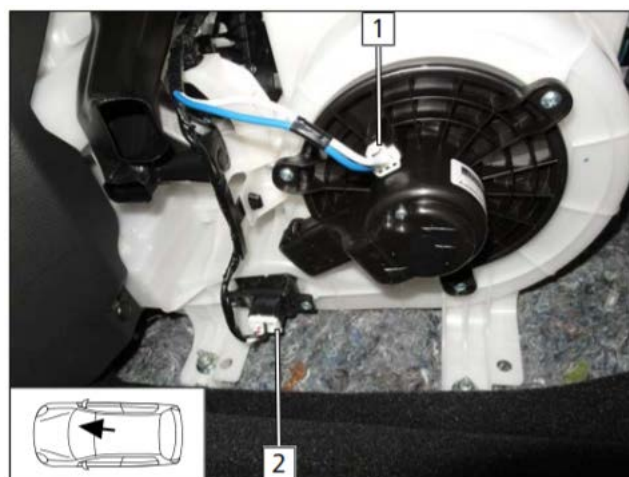


Подключение минусовой клеммы отопителя 1 провести к штатной клемме 2, в соответствии с рисунком.



Подключение к разъемам А и В

Общий вид разъемов А 1 и В 2.



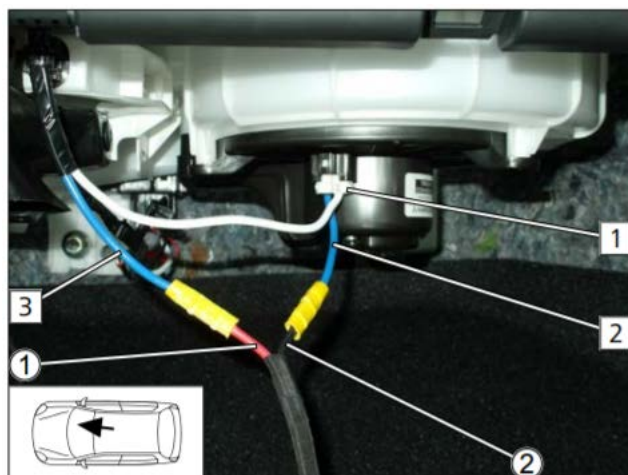
Разрезать синий провод и провести подключение к разъему А 1, согласно рисунка:

2 Часть синего провода до разъема А

3 Часть синего провода к реле мотора вентилятора печки

① красный провод – от контакта 87а реле К1

② черный провод – от контакта 30 реле К1



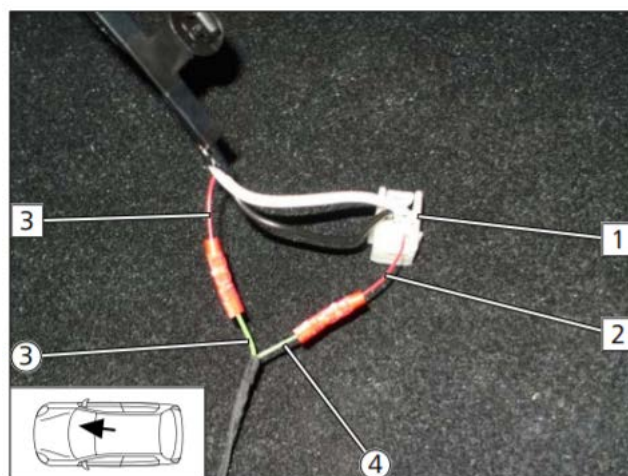
Разрезать красный провод и провести подключение к разъему В 1, согласно рисунка:

2 Часть красного провода до разъема В

3 Часть красного провода до блока управления климат-контролем

③ зеленый провод – от контакта IN модуля GGW

④ зелено-черный провод – от контакта OUT модуля GGW



9. Установка устройств управления



Электронный таймер

Пример расположения таймера 1.

ВНИМАНИЕ!

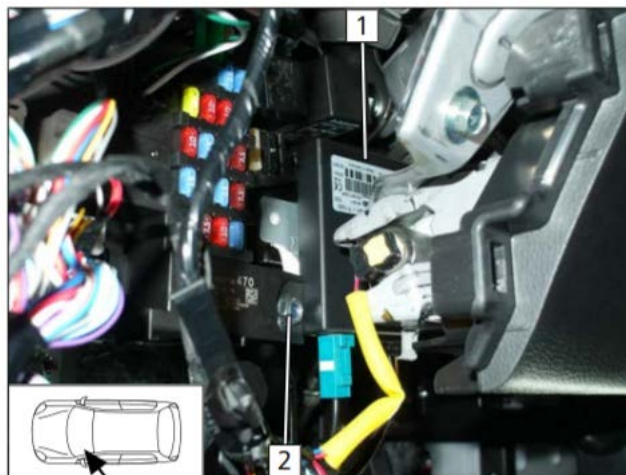
Месторасположение таймера должно быть обязательно согласовано с владельцем а/м!



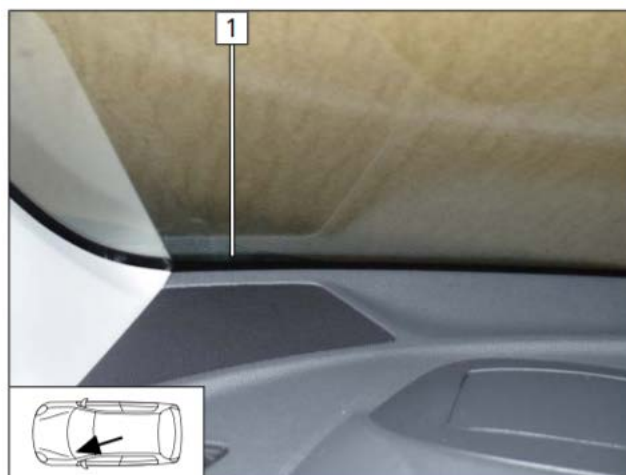


Орган управления (Telestart)

Место расположения органа управления (Telestart)
1. Закрепить на кузове, используя болт М6х20 2.



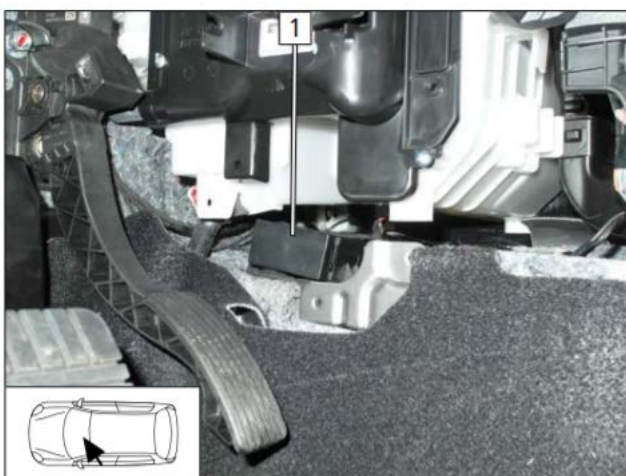
Место расположения антенны 1.



Орган управления (Thermo Call)

Место расположения органа управления (Thermo Call) 1.

Закрепить с обратной стороны панели, используя двустороннюю клейкую ленту.

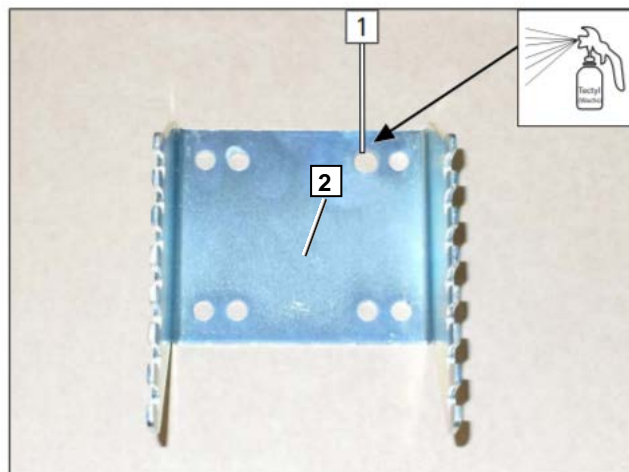


10. Подготовка места установки подогревателя

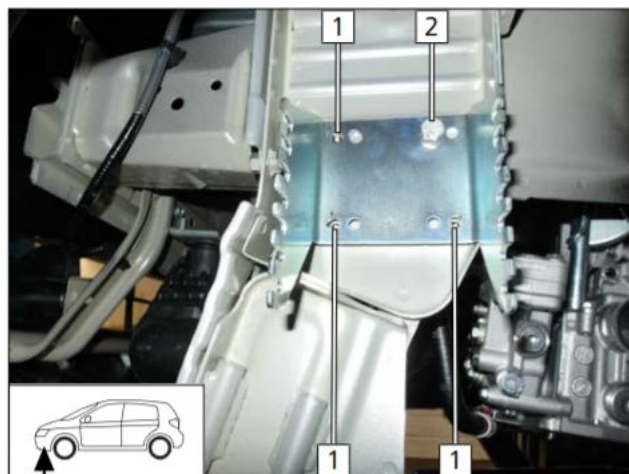
Предварительная подготовка кронштейна

Рассверлить отверстие 1 до диаметра 8,5 мм.

2 Вертикальный стальной кронштейн

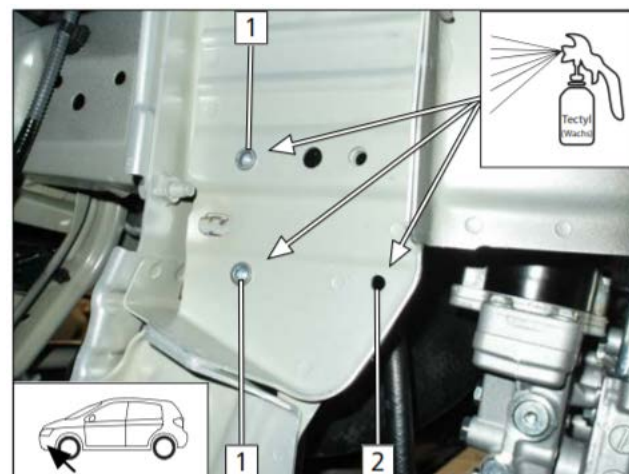


Закрепить кронштейн на кузове, используя штатную закладную гайку и болт M8x20 2. Размерить на кузове места крепления 1.



Просверлить отверстия диаметром 9,5 мм и установить закладные гайки 1.

Просверлить отверстие диаметром 7 мм 2.



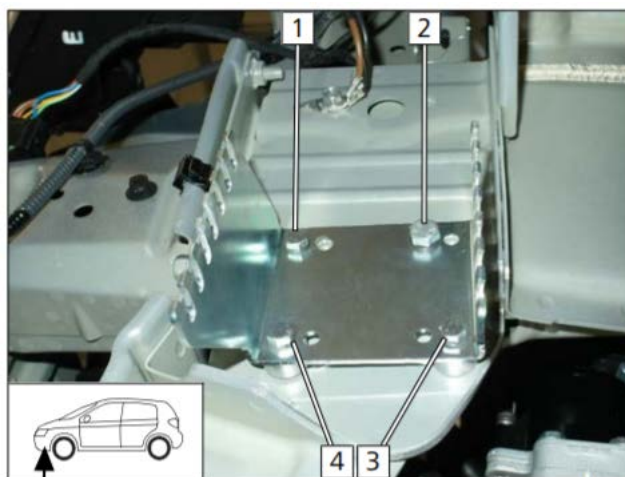
Закрепить кронштейн на кузове.

1 Болт M6x20

2 Болт M8x20

3 Болт M6x25, дистанционная шайба, гайка

4 Болт M6x25, дистанционная шайба



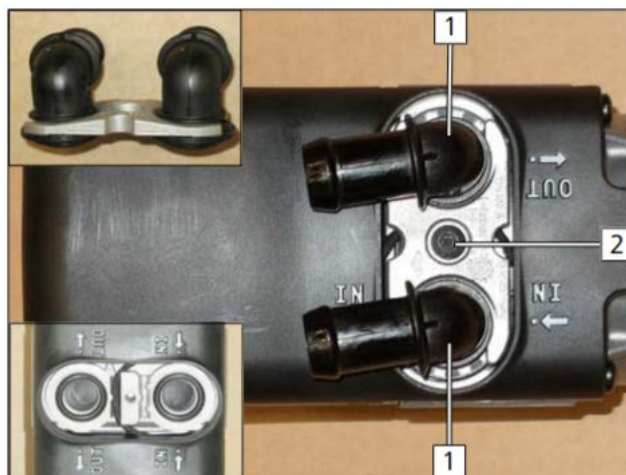
11. Предварительная сборка подогревателя



Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров (2 шт.) и установить их в подогреватель

Вставить штуцеры 1 в прижимную пластину и установить пластину на подогреватель

Затянуть саморез 5x15 2, удерживающий прижимную пластину (7 Нм)



Подготовка жидкостных шлангов

A = 180 градусов, диаметр 18 мм

B = 490 мм

C = 310 мм

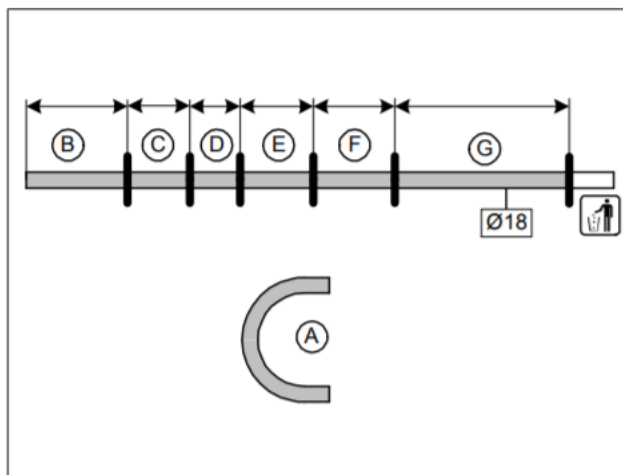
D = 200 мм

E = 280 мм

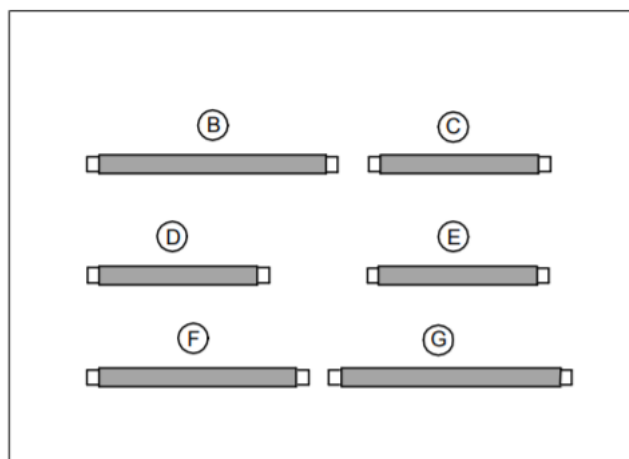
F = 300 мм

G = 530 мм

X – не используется

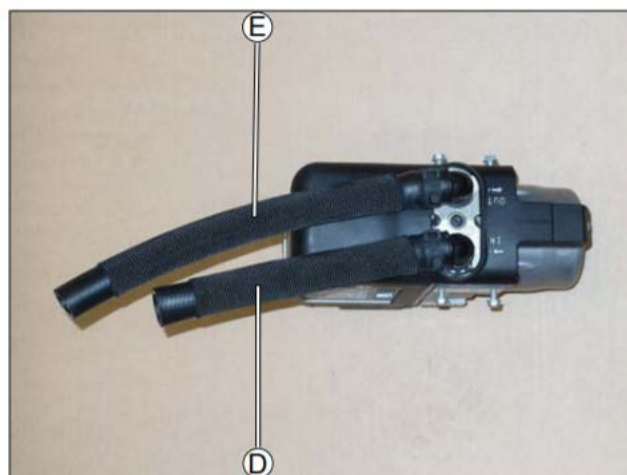


Для шлангов **B, C, D, E, F, G** необходимо использовать плетеные защитные рукава .



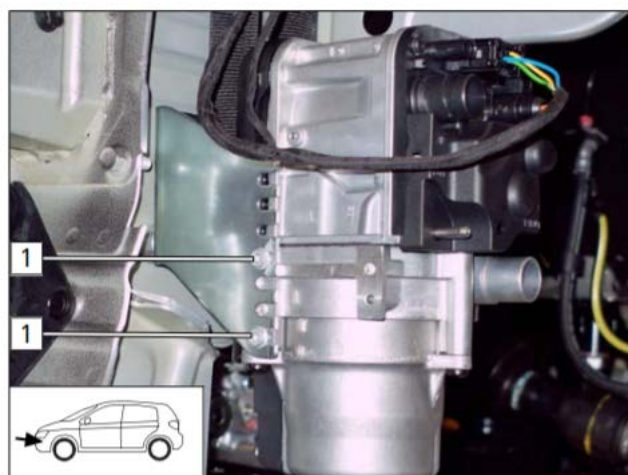
Подключить к подогревателю шланги **E** и **D**.

Фиксировать шланги самозажимными хомутами диаметром 25 мм.



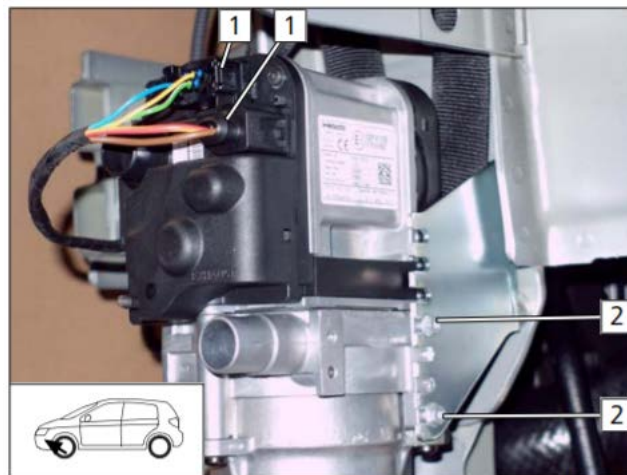
12. Установка подогревателя

Закрепить отопитель на кузове а/м, используя ранее установленный кронштейн и болты М5х17 1.



Подключить к подогревателю разъемы жгута проводов 1.

Установить болты M5x17 2.



13. Жидкостный контур

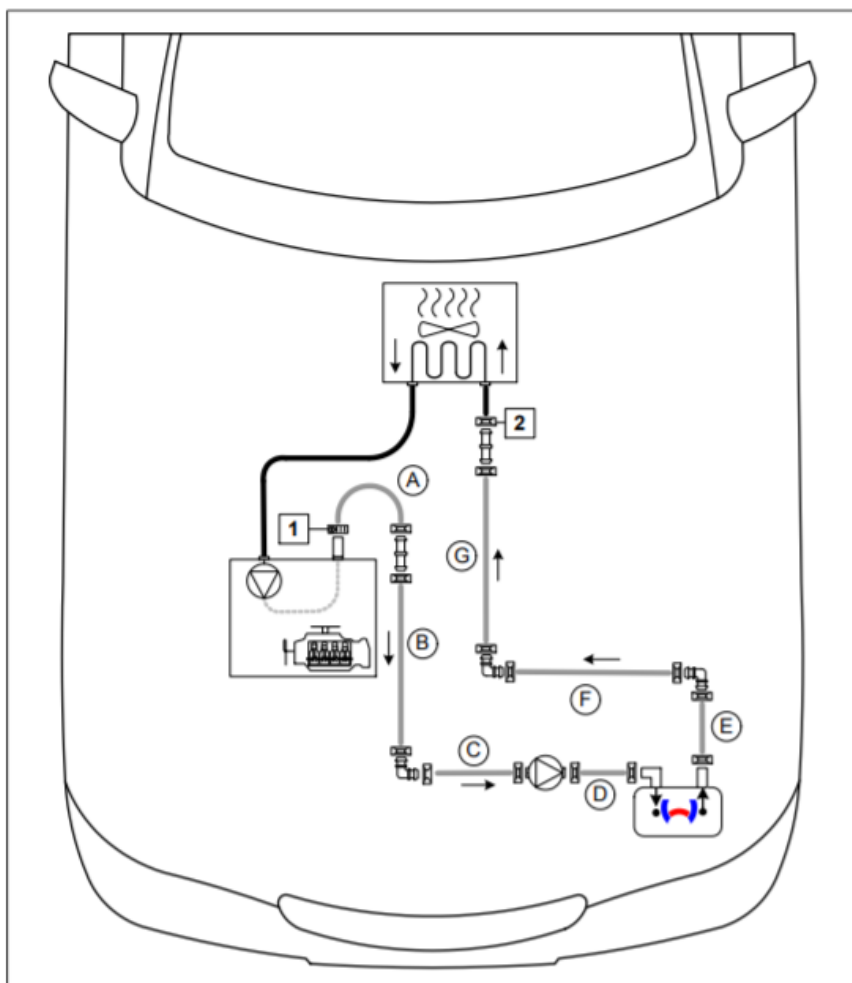
ВНИМАНИЕ!

Вытекающий в процессе подключения антифриз следует собирать в соответствующую емкость. Шланги следует устанавливать без перекручивания, излома и натяга.






Всегда используйте крепления шлангов, если не указано обратное. Устанавливайте хомуты таким образом, чтобы не было возможности повреждения других шлангов.

Подогреватель должен быть наполнен антифризом до того, как шланги будут на него одеты.

Подключение следует производить в соответствии с диаграммой:



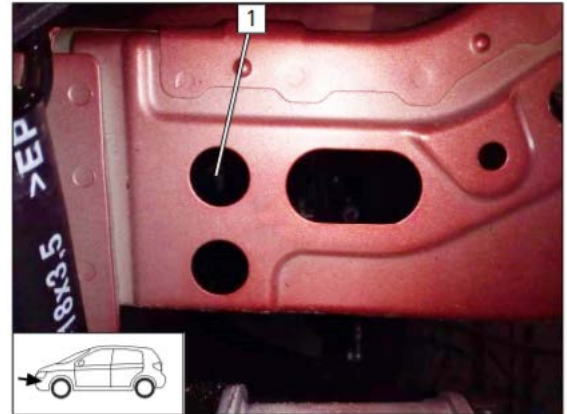
Легенда к диаграмме:

	Штатные жидкостные шланги
	Жидкостные шланги подогревателя
	Все пружинные хомуты, не имеющие специального обозначения Ø 25 мм (13 шт.)
	Прямой соединительный патрубок Ø 18x18 мм (2 шт.)
	Угловой соединительный патрубок Ø 18x18 мм (3 шт.)
1	Винтовой хомут Ø 16-27 мм (1 шт.)
2	Штатный пружинный хомут

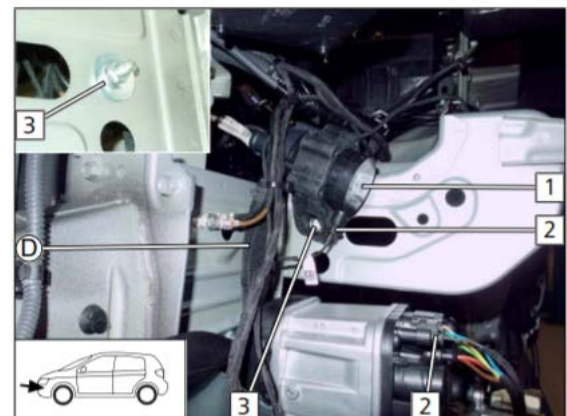
Установка циркуляционного насоса

Место установки циркуляционного насоса.

1 Штатное отверстие в кузове а/м



Закрепить циркуляционный насос **1** на кузове а/м с помощью болта М6х25, гайки и шайбы **3**. Подключить жгут проводов **2** и шланг **D**.



Подготовка шлангов

Соединить шланги **A**, **B**, **C**, в соответствии с рисунком.

Использовать соединительные патрубки и пружинные хомуты Ø 25 мм.



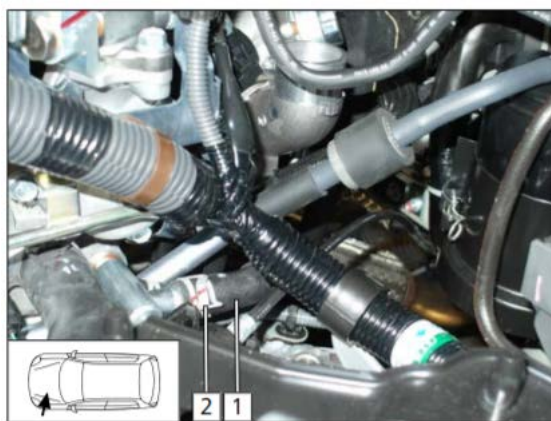
Соединить шланги **G**, **F**, в соответствии с рисунком.

Использовать соединительные патрубки и пружинные хомуты \varnothing 25 мм.

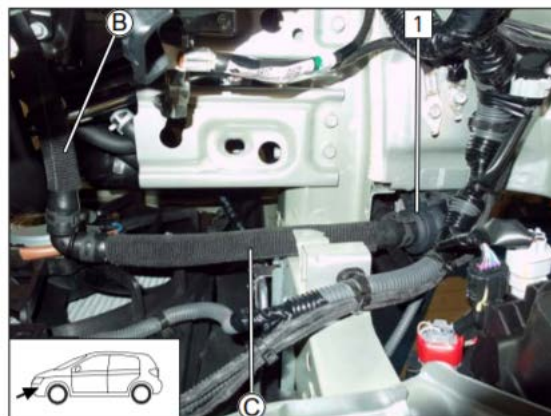


Подключение шлангов

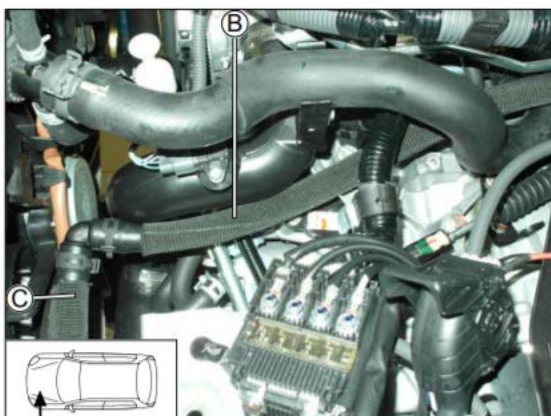
Отсоединить шланг **1**, разжав и сдвинув хомут **2**.



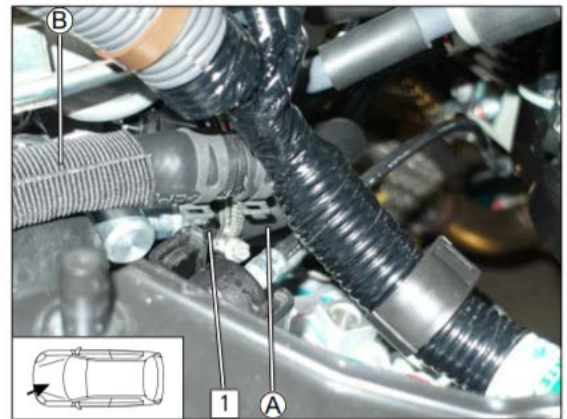
Подключить шланг **C** к циркуляционному насосу **1**.



Проложить шланги **C** и **B** в моторном отсеке, как показано на рисунке.



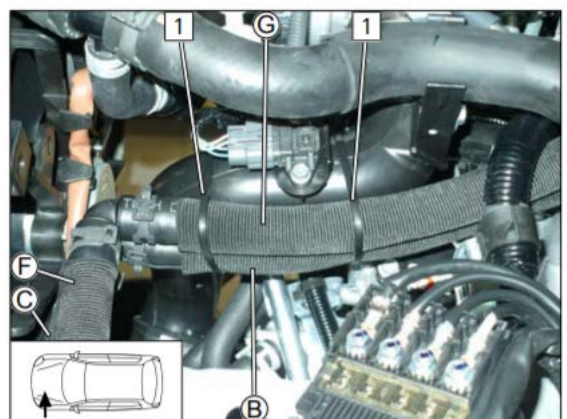
Установить шланг **A** на выходной патрубок мотора **1**. Зафиксировать винтовым хомутом.



Соединить шланги **E** и **F**, используя угловой штуцер и пружинные хомуты.

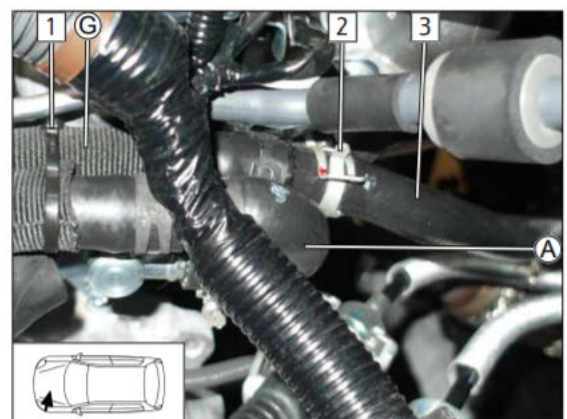


Проложить шланги **G** и **F** в моторном отсеке, как показано на рисунке. Зафиксировать стяжными хомутами **1**.



Подключить шланг **G** к ранее демонтированному штатному шлангу **3**, установив штатный хомут **2**. Зафиксировать стяжным хомутом **1**.

Предварительно заполнить шланг охлаждающей жидкостью.



14. Топливоподача



ОСТОРОЖНО!

Перед подключением топливозаборника открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку.

Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость.

Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное.

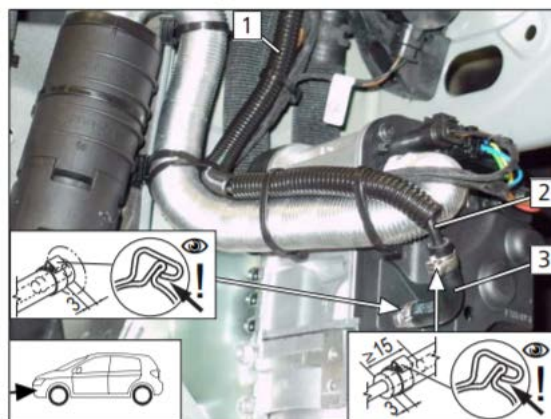
Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

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

Подключение топливопровода к подогревателю

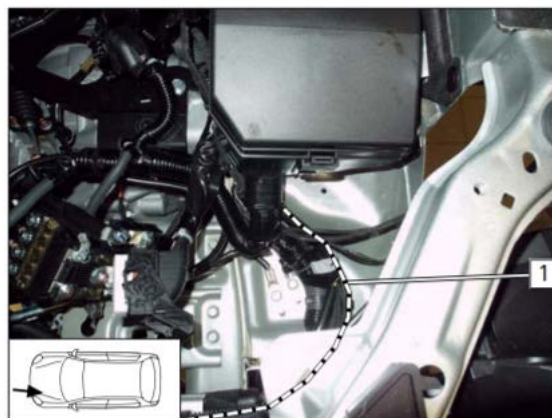
Подключить топливопровод **2** к отопителю с помощью соединительного топливного шланга **3**.

Прокладку топливопровода рекомендуется осуществлять в защитной гофрированной трубке **1**.



Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора **1** в моторном отсеке, согласно рисунка.

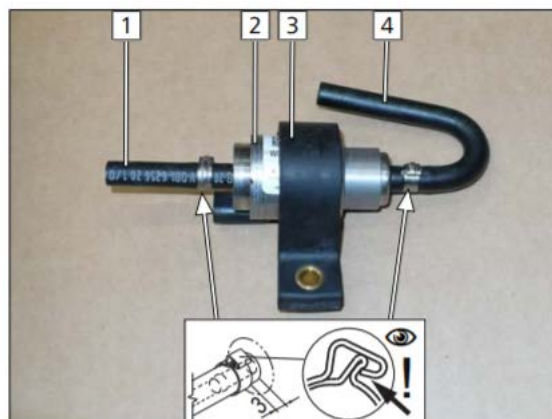
Избегать контакта топливопровода с острыми кромками деталей а/м.



Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора вдоль штатных топливных трубок **1** под днищем а/м к месторасположению насоса-дозатора.



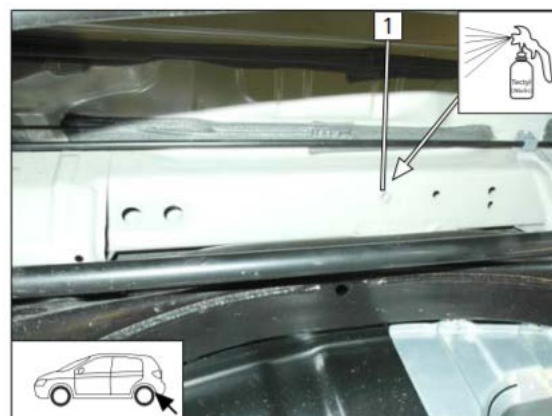
Надеть на штуцеры насоса-дозатора **2** соединительные топливные шланги **1** и **4** Ø 10 мм и зафиксировать хомутами (2 шт.) Ø 10 мм из комплекта поставки насоса-дозатора.



Надеть на насос-дозатор виброгасящий резиновый кронштейн **3**.

Установка насоса-дозатора

Рассверлить штатное отверстие в кузове а/м до диаметра 9,5 мм. Установить закладную гайку **1**.



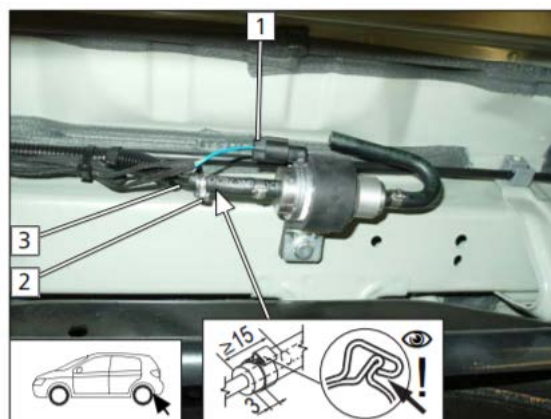
Установить насос-дозатор на кузов а/м, используя болт М6х25 **1**.



Подключение насоса-дозатора

Подключить насос-дозатор, согласно рисунка.

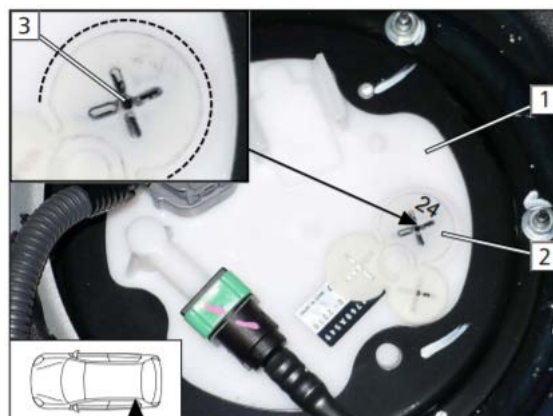
- 1 Разъем проводки насоса-дозатора
- 2 Хомут Ø 10 мм
- 3 Топливопровод к подогревателю



Подключение топливозаборника

Извлечь колбу топливного насоса с датчиком уровня топлива 1, согласно инструкции завода-изготовителя

Отметить на крышке колбы точку под отверстие для топливозаборника 3. Для этого воспользоваться шайбой диаметром 24 мм 2.

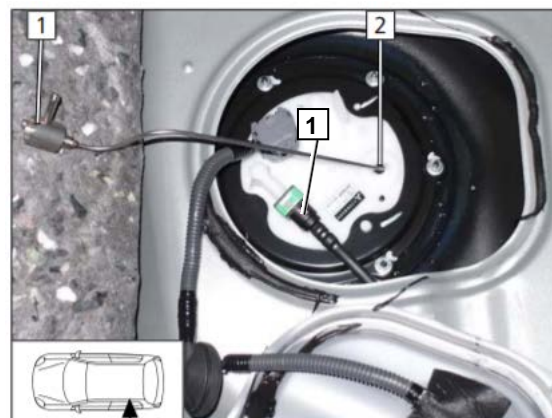


ВНИМАНИЕ!

Демонтаж колбы следует производить при уровне топлива в баке ниже половины. Откачать излишки топлива при необходимости.

Сделать в крышке колбы отверстие диаметром 6 мм 2. Согнуть топливозаборник 1 в соответствии с прилагаемым шаблоном и закрепить на крышке колбы, согласно рисунка.

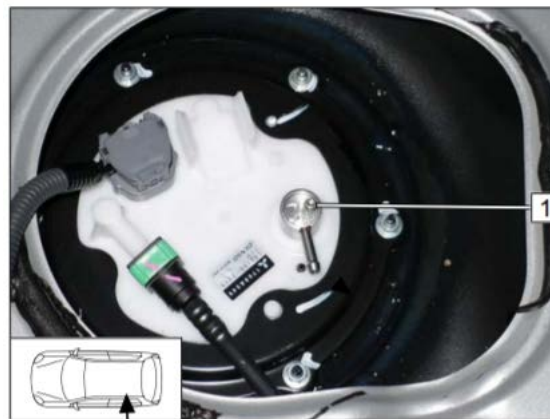
- 1 Штатный топливопровод
- (На рисунке показан топливозаборник FuelFix)



Установить колбу топливного насоса с датчиком уровня топлива, согласно инструкции завода-изготовителя.

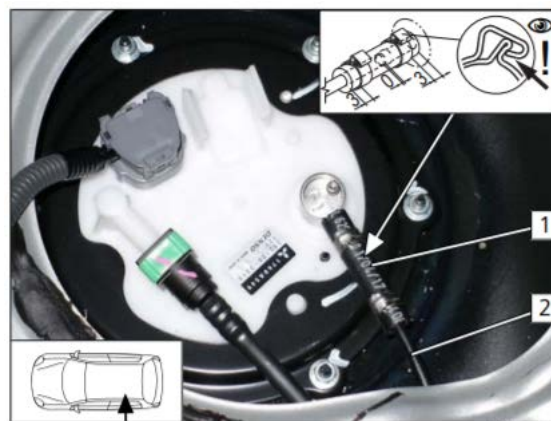
1 Установленный топливозаборник

(На рисунке показан топливозаборник FuelFix)

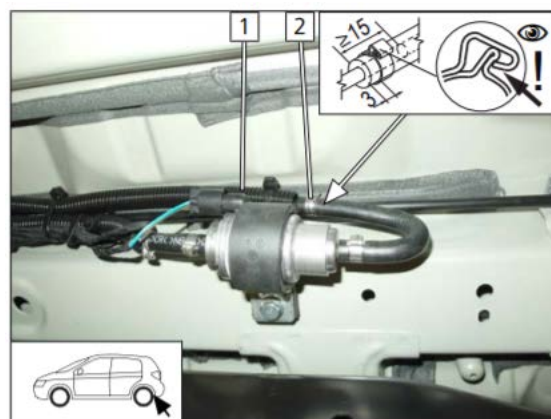


Подключить топливозаборник к топливопроводу 2 с помощью соединительного топливного шланга 1. Зафиксировать хомутами.

(На рисунке показан топливозаборник FuelFix)



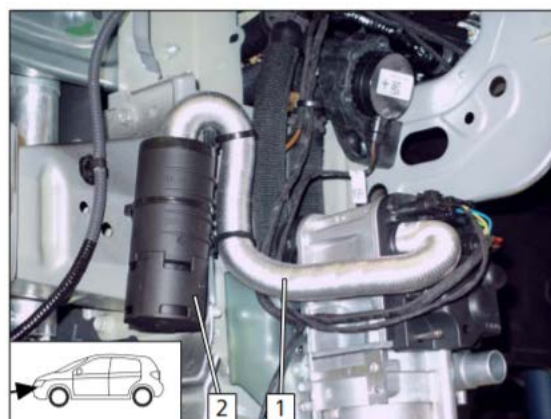
Подключить топливопровод от топливозаборника 1 к соединительному шлангу насоса-дозатора. Зафиксировать хомутами 2.



15. Воздухозаборник

Накрутить воздухозаборную трубку 1 на соответствующий штуцер подогревателя и зафиксировать пружинным хомутом диаметром 25 мм.

Закрепить глушитель шума впуска 2 стяжным хомутом, согласно рисунку.



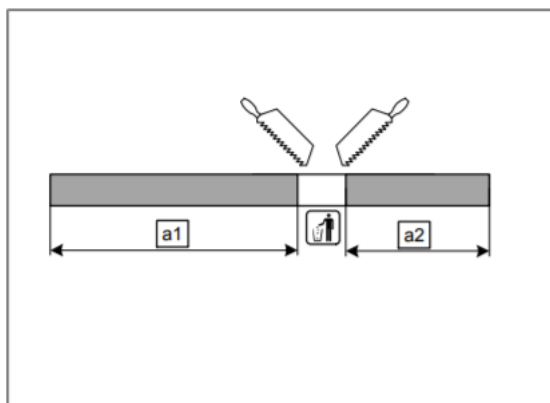
16. Выпускная система

Подготовка частей выпускной трубки

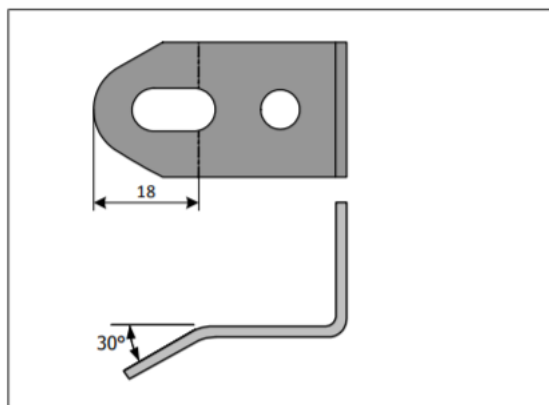
Подготовить части выпускной трубки, согласно рисунка.

a1 = 570 мм

a2 = 230 мм

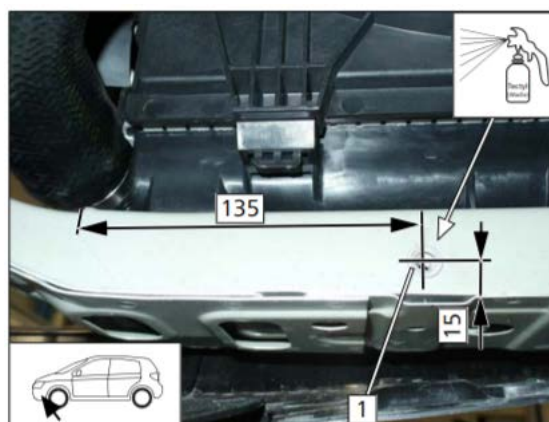


Подготовить кронштейн для крепления глушителя выхлопных газов согласно рисунка.



Установка глушителя выхлопных газов

Разметить и просверлить отверстие диаметром 9,5 мм, в соответствии с рисунком. Установить закладную гайку 1.

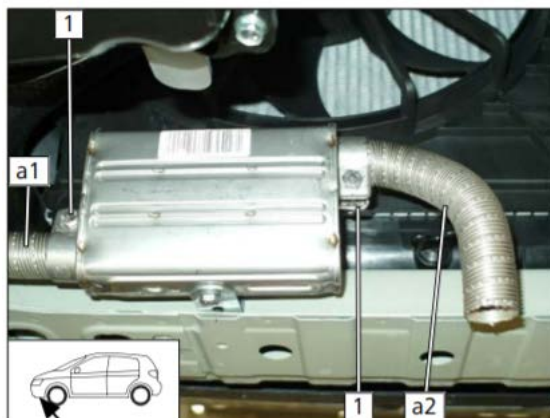


Закрепить ранее подготовленный кронштейн на кузове а/м, используя болт М6х20 **1**.



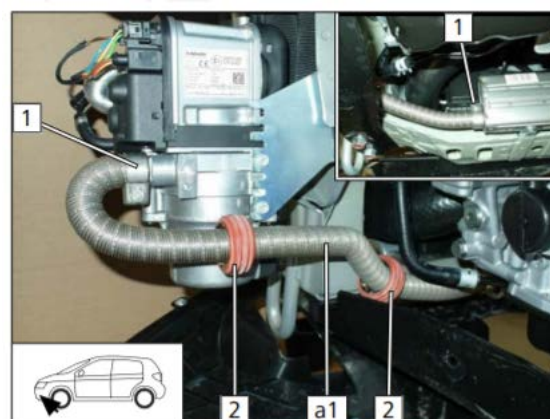
Установить глушитель на кронштейн. Подсоединить ранее подготовленные части выхлопной трубки **a1** и **a2**. Зафиксировать силовыми хомутами **1**.

(На рисунке показан глушитель 1320991)



Проложить выхлопную трубку **a1** в соответствии с рисунком. Зафиксировать силовым хомутом **1**.

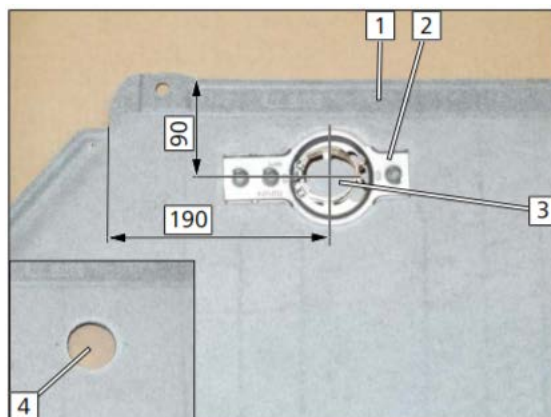
Достаточный зазор между выхлопной трубкой и другими элементами обеспечить установкой дистанционных колец **2**.



Подготовка отверстия для конечной части трубки выхлопных газов

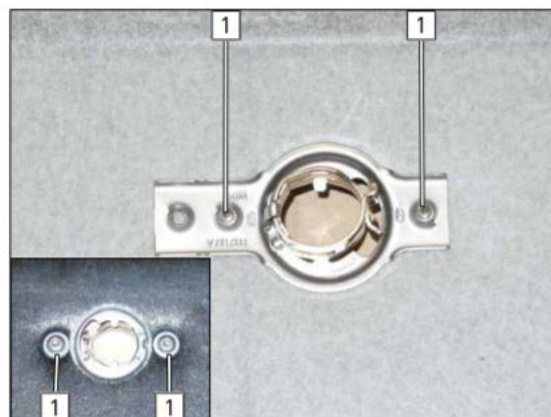
Разметить на пластиковой защите моторного отсека **1** отверстие диаметром 40 мм **3** для установки дистанционного кольца (для **Comfort+** использовать кронштейн Efix из комплекта поставки подогревателя **2**).

Просверлить отверстие **4**.

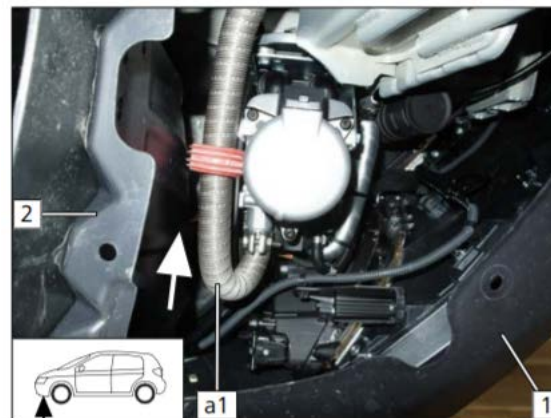


Закрепить кронштейн EFix двумя винтами 5x13 **1**.

(Только для Comfort+)



После установки пластиковой защиты моторного отсека **2** и подкрылка **1** на место удостовериться в достаточности зазора между выхлопной трубкой **a1** и прочими деталями.



18. Руководство пользователя

Примечание:

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 а/м 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.

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания

Установить скорость вращения вентилятора в позицию «1», максимум «2»

1 Установить температуру обдува на максимум

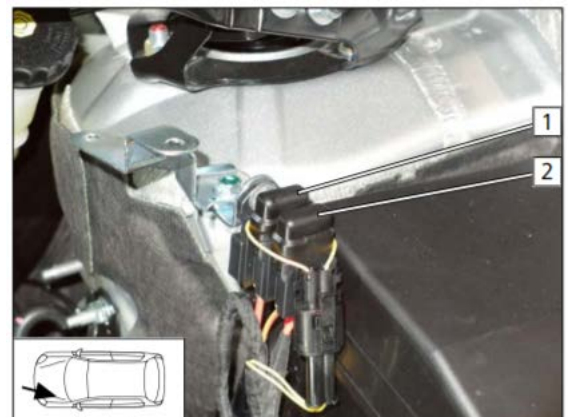
2 Установить подачу теплого воздуха вверх (на лобовое стекло)



В моторном отсеке:

1 Предохранитель цепей питания, идущих в салон а/м 30А F2

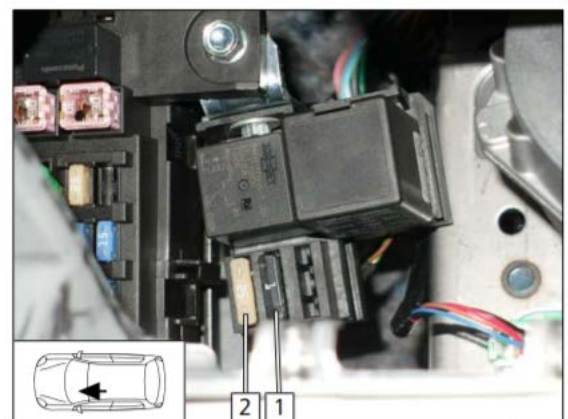
2 Предохранитель питания подогревателя 20А F1



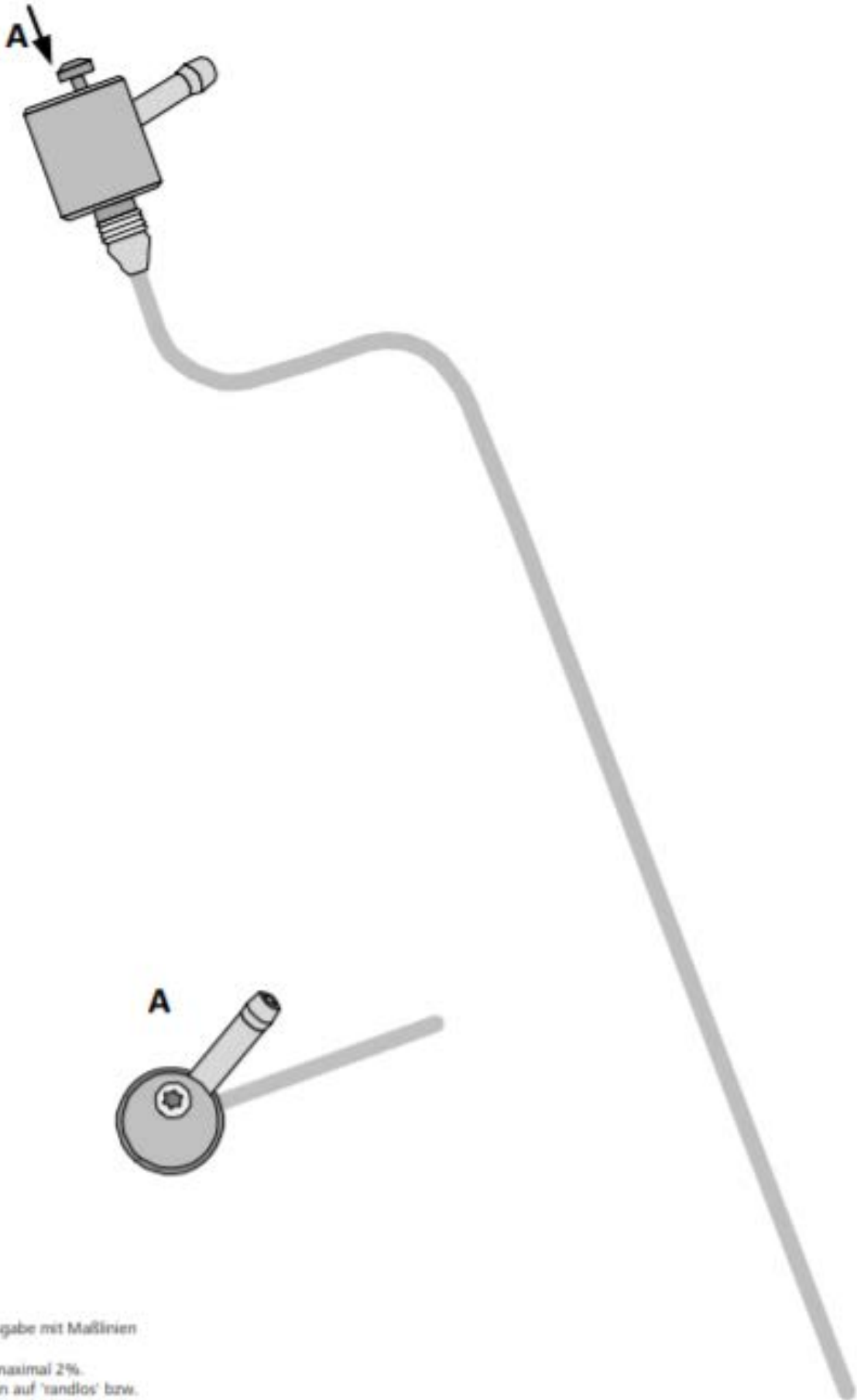
В салоне а/м:

1 Предохранитель устройства управления 1А F3

2 Предохранитель вентилятора 25А F4



Шаблон топливозаборника



Maßstab 1:1
Größe der Druckausgabe mit Maßlinien
vergleichen.
Zulässige Toleranz maximal 2%.
Druckereinstellungen auf 'randlos' bzw.
'Ränder' minimieren und 100% von der
normalen Größe.