



Жидкостные предпусковые подогреватели - отопители

Thermo Top Evo



Руководство по установке

на автомобили модели

Hyundai Creta

Начиная с 2015 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. Электрооборудование	6
9. Установка устройств управления	12
10. Подготовка крепежных элементов	13
11. Предварительная сборка подогревателя	14
12. Установка подогревателя	15
13. Жидкостный контур	17
14. Топливоподача	19
15. Воздухозаборник	23
16. Выпускная система	23
17. Завершающие работы	24
18. Руководство пользователя	26

1. Допущенные модификации

Производитель	Модель
Hyundai	Creta

Двигатель	Топливо	Тип коробки передач	Мощность в л.с.	Объем в см ³
1.6	Бензин	MT	123	1591
1.6	Бензин	AT	123	1591
2.0	Бензин	MT	150	1999
2.0	Бензин	AT	150	1999

Оборудование в проверенных комплектациях:

Автоматическое управление климатической установкой
Передние противотуманные фары
Нештатная защита моторного отсека

Не проверено:

Ручное управление климатической установкой
Сигнализация

Указание

Возможность и процедура установки предпускового подогревателя «Вебасто» Thermo Top Evo на модификации автомобиля Hyundai Creta, 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 **Hyundai Creta** (допущенные модификации см. выше), начиная с **2015** 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, бензин 5 кВт	1325916B
1	Thermo Top Evo Comfort+, бензин 5 кВт	9036778B

Органы управления

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

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
- Съёмник прижимной пластины колбы топливного насоса

4. Дополнительные расходные материалы

Наименование	Идент. №	Количество
Кронштейн 400x20x3	70938030222	1
Уголок монтажный уп. 10 шт. (металл) / ВБ	1320232А	0,1
Шланг Ø18x3,5 2,2 (резина) / ВБ	1319455А	1
Сопротивление (диодная сборка) / ВБ	1319843А	1
Держатель предохранителя герметичный (пластик)	1301682А	1
Предохранитель 7,5А, 20 шт. / ВБ	1321744А	0,05
Провод ПГВА 0,5 коричневый (км)	-	0,001

5. Общие указания по монтажу

Размерность

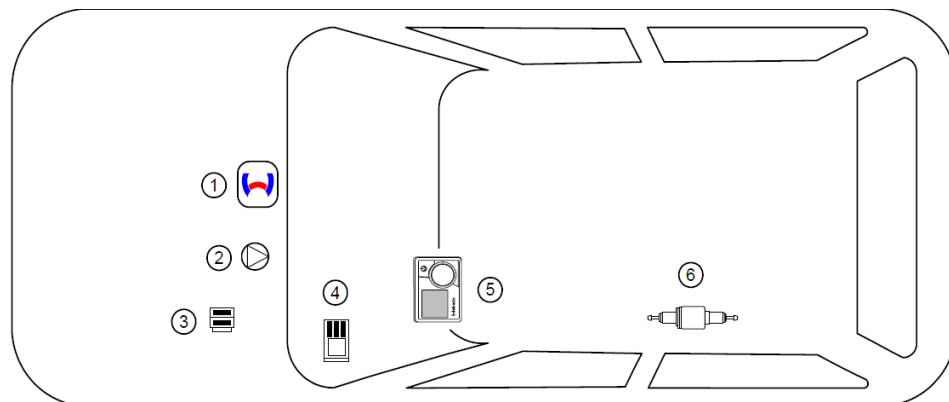
Все размеры приведены в мм.

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	8,5 н/ч
-----------------	---------



- 1 Подогреватель
- 2 Циркуляционный насос
- 3 Подкапотный блок предохранителей
- 4 Салонный блок реле и предохранителей
- 5 Минитаймер MultiControl Car
- 6 Насос-дозатор

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

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 воздуховод на него, и от него к двигателю
- Снять опорную площадку АКБ

На кузове автомобиля

- Открыть крышку топливного бака, провентилировать бак и снова закрыть крышку
- Извлечь из топливного бака колбу топливного насоса в соответствии с инструкцией завода-изготовителя

В салоне автомобиля

- Снять левый дефлектор воздуховода со стороны водителя
- Снять подушку заднего сиденья, обеспечить доступ к топливному баку через сервисный люк

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

7. Расположение подогревателя

1 Расположение подогревателя



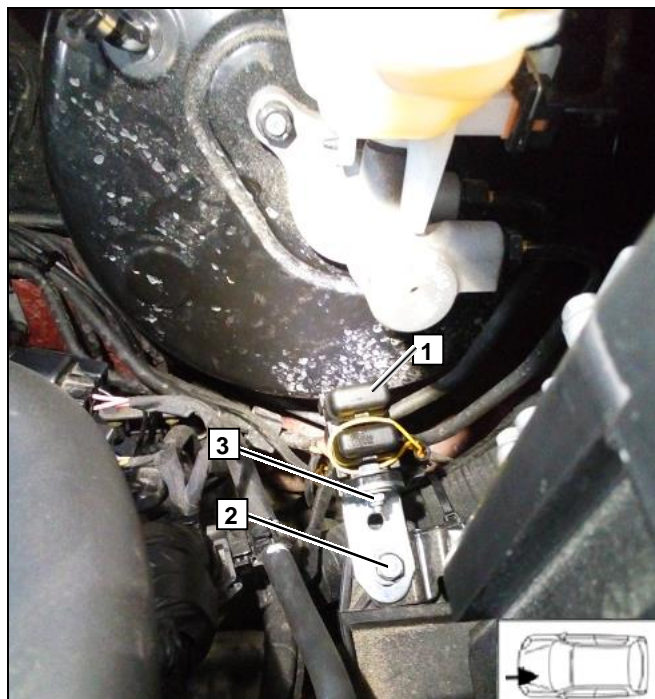
8. Электрооборудование



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

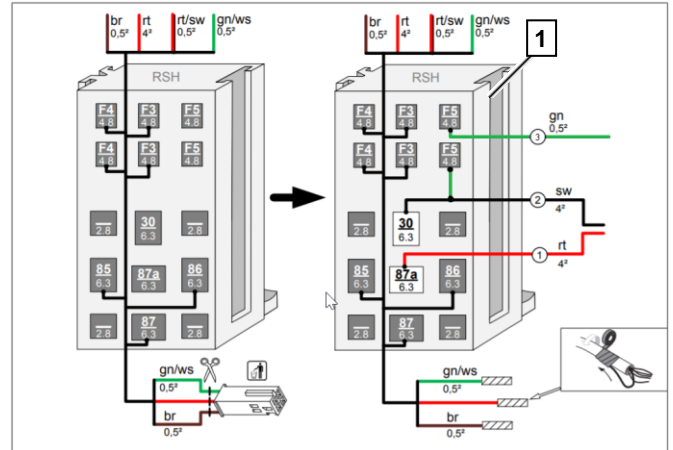
Закрепить подкапотный блок предохранителей **1** болтом М6х25 **2** на площадке АКБ. Использовать угловой кронштейн, болт М5, шайбу и гайку **3**.



Подготовка салонного блока реле и предохранителей

Подключить провода к колодке салонного блока реле и предохранителей **1**, как показано на рисунке:

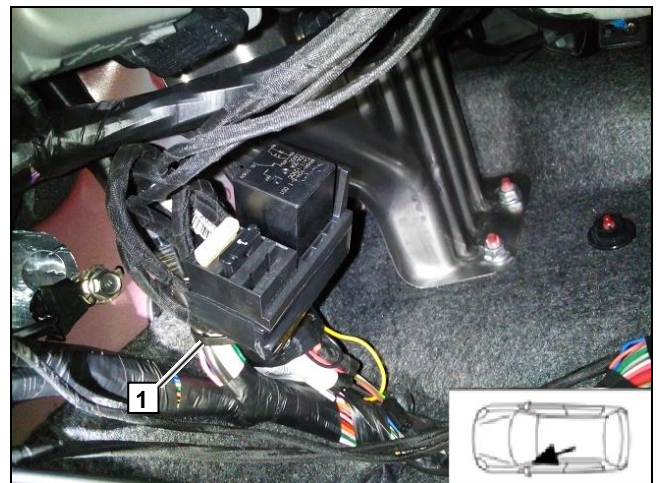
- ① Красный (rt) провод от 87а контакта реле K1
- ② Черный (sw) провод от 30 контакта реле K1
- ③ Зеленый (gn) провод от предохранителя F5



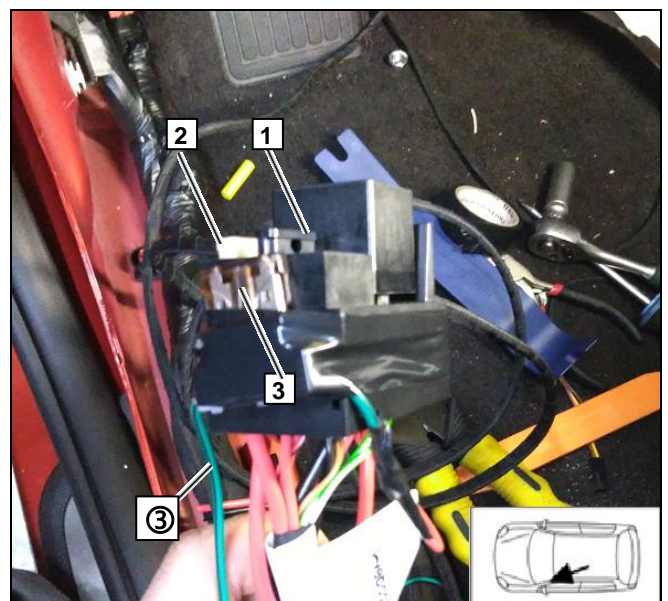
Установка салонного блока реле и предохранителей

Вариант установки салонного блока реле и предохранителей.

- 1 Пластиковый хомут

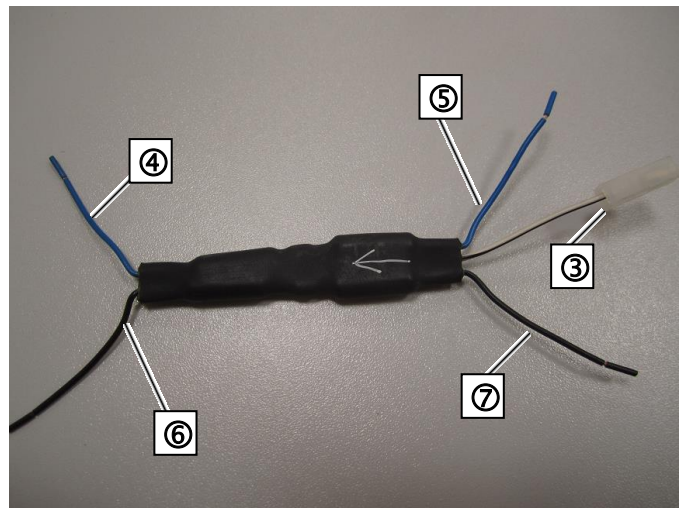


- 1 Предохранитель F3 1A
- 2 Предохранитель F4 25A
- 3 Предохранитель F5 7.5A
- ③ Провод от предохранителя F5 к диодной сборке



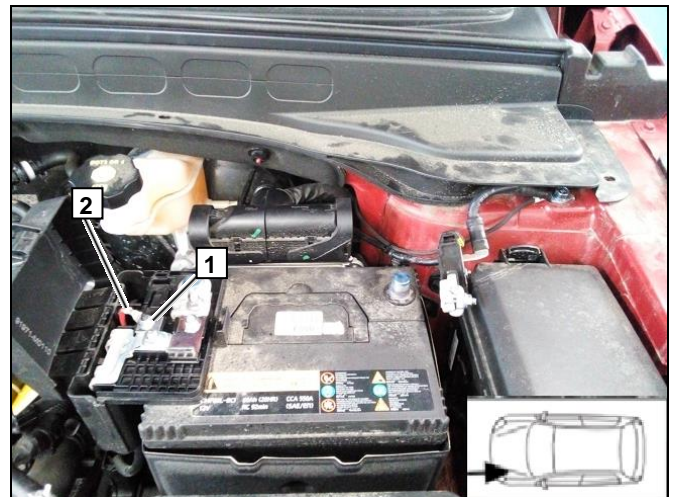
Подключить диодную сборку согласно рисунка.

- ③ Провод к предохранителю F5
- ④ Провод к контакту 24 разъема **M04** блока климат-контроля
- ⑤ Провод к контакту 8 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле
- ⑥ Провод к контакту 2 разъема **M04** блока климат-контроля
- ⑦ Провод к контакту 24 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле



Подключение «+» провода подогревателя

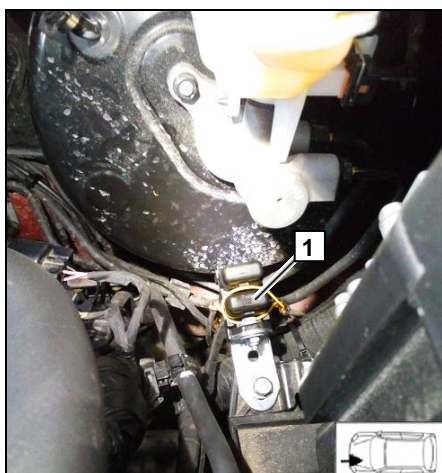
- 1 Штатная «+» клемма монтажного блока в моторном отсеке автомобиля
- 2 Плюсовой провод подогревателя



Подключение электрооборудования

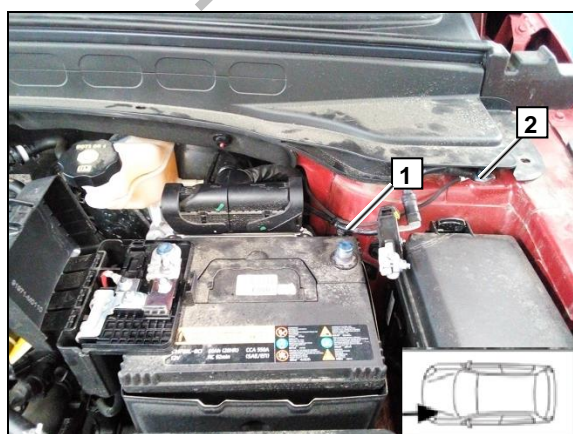
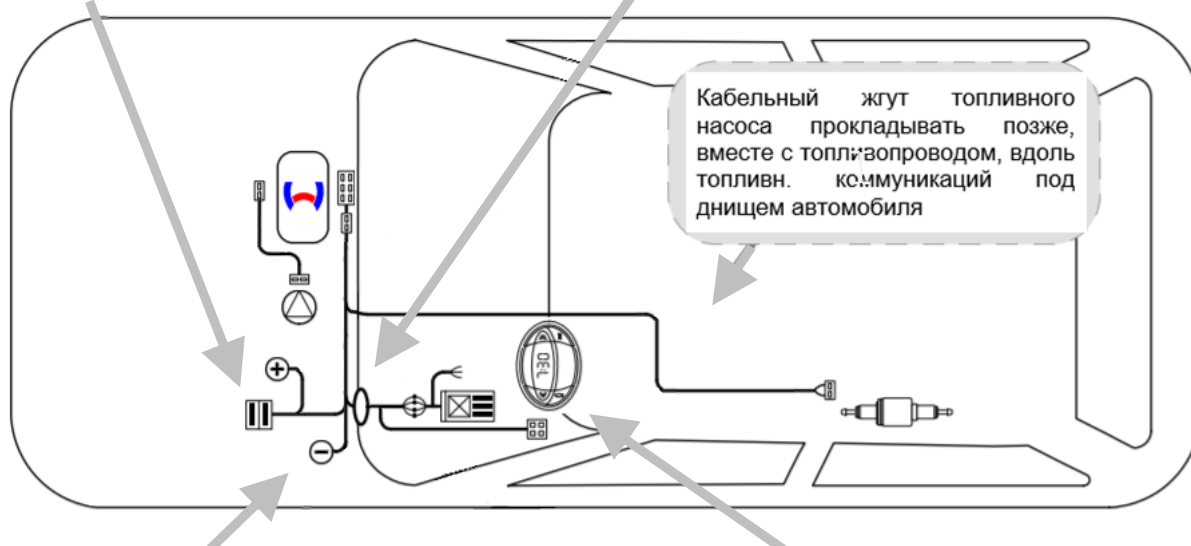
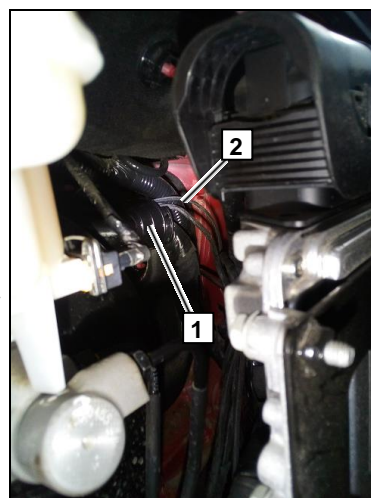
Подкапотный блок предохранителей

1 - Подкапотный блок предохранителей



Проход жгута проводов отопителя в салон

1 - Штатное уплотнение
2 - Жгут проводов отопителя



Минус питания подогревателя

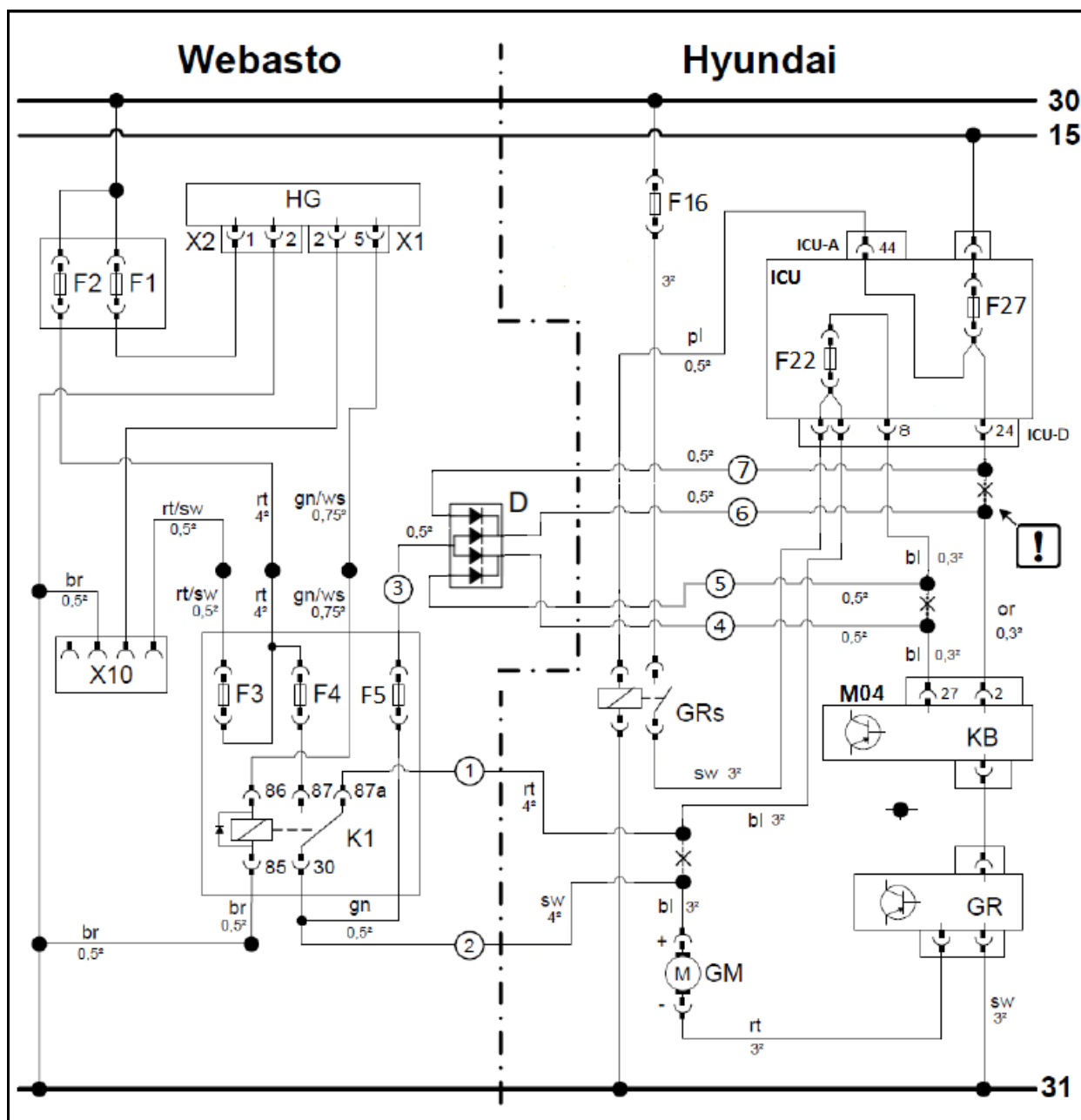
1 - Провод «-» подогревателя
2 - Минус питания подогревателя подключается к штатной клемме «-» на кузове автомобиля



Расположение электронного таймера

1 - Электронный таймер

Принципиальная электрическая схема подключения к климатической установке



Легенда к электрической схеме

Webasto		Автомобиль		Обозначения	
HG	Подогреватель	ICU	Блок предохранителей и реле	rt	Красный
X10	4-контактный разъём	F16	Предохранитель 50A	sw	Чёрный
K1	Реле вентилятора	F22	Предохранитель 10A	pl	Фиолетовый
F1	Предохранитель 20A	F27	Предохранитель 10A	gn	Зелёный
F2	Предохранитель 30A	GR	Блок управления вентилятором	br	Коричневый
F3	Предохранитель 1A	GM	Мотор вентилятора	ws	Белый
F4	Предохранитель 25A	GRs	Реле мотора вентилятора	bl	Синий
F5	Предохранитель 7,5A	KB	Блок климат-контроля	or	Оранжевый
D	Диодная сборка	ICU-A	Штекер ICU		
		ICU-D	Штекер ICU		
		M04	Штекер KB	X	Место разреза
Цвета проводов могут отличаться.					

В передней левой стойке найти блок **ICU**. На нем разъем **ICU – D** серого цвета.

1 блок **ICU**

2 разъем **ICU-D**



Разобрать разъем и провести подключение согласно рисунка:

1 Часть штатного синего (bl) провода к мотору вентилятора **GM**

2 Часть штатного синего (bl) провода от реле **GRs**

3 Часть штатного синего (bl) провода к контакту 24 разъема **M04** блока климат-контроля

4 Часть штатного синего (bl) провода к контакту 8 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле

5 Часть штатного оранжевого (or) провода к контакту 2 разъема **M04** блока климат-контроля

6 Часть штатного оранжевого (or) провода к контакту 24 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле

① Красный (rt) провод от 87а контакта реле **K1**

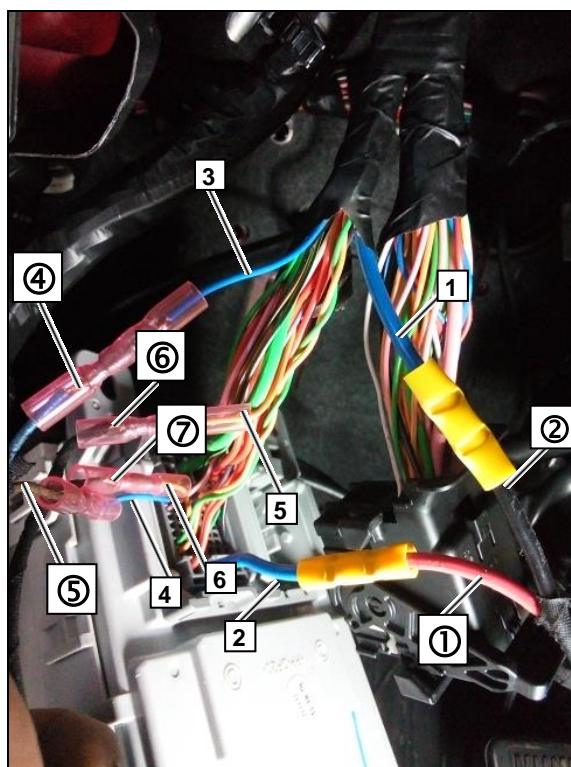
② Черный (sw) провод от 30 контакта реле **K1**

④ Провод к контакту 24 разъема **M04** блока климат-контроля от диодной сборки

⑤ Провод к контакту 8 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле от диодной сборки

⑥ Провод к контакту 2 разъема **M04** блока климат-контроля от диодной сборки

⑦ Провод к контакту 24 разъема **ICU-D** блока предохранителей и реле от диодной сборки



9. Установка устройств управления

Электронный таймер



Пример расположения таймера 1

ВНИМАНИЕ!

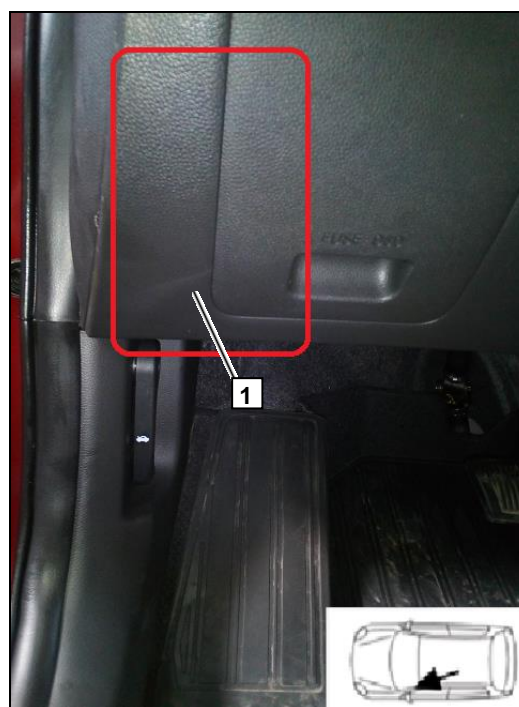
Месторасположение таймера должно быть обязательно согласовано с владельцем а/м!



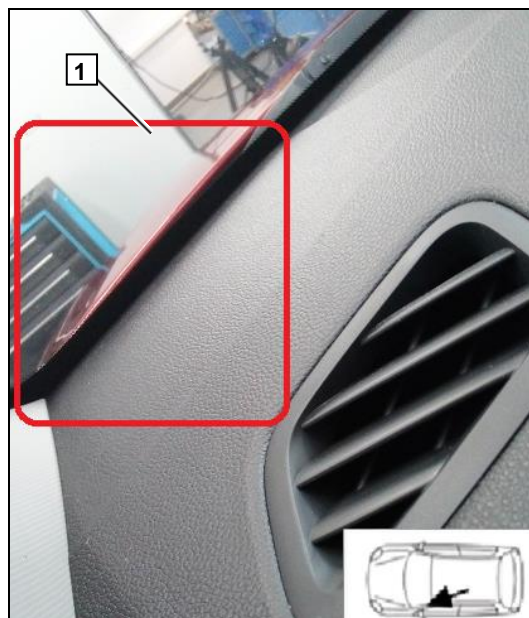
Орган управления (Telestart или Thermo Call)



Вариант расположения органа управления 1. Закрепить на кузове, используя двустороннюю клейкую ленту.

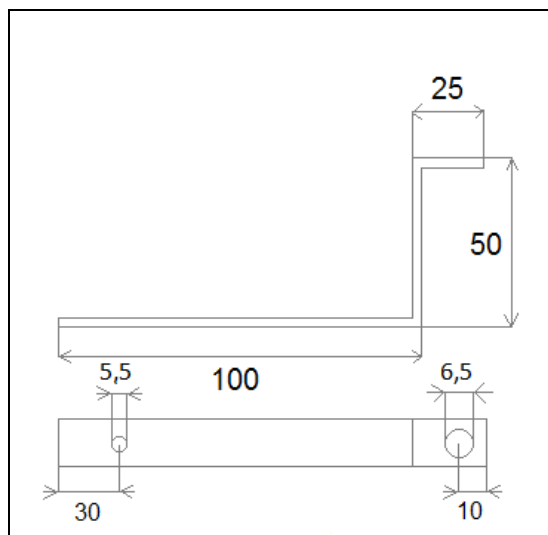


Место расположения антенны 1.



10. Подготовка крепежных элементов

Необходимо изготовить дополнительную растяжку крепления подогревателя в соответствии с рисунком.



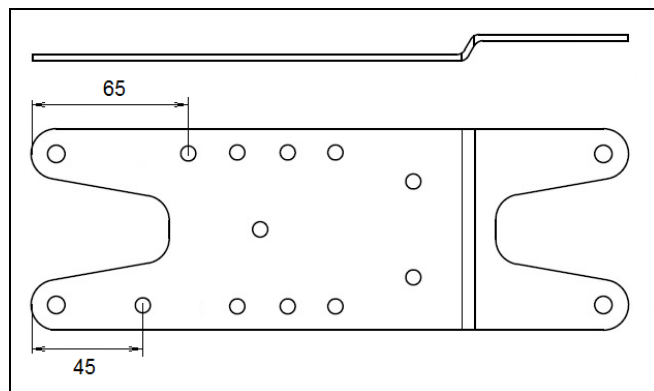
Подготовить кронштейн крепления циркуляционного насоса как показано на рисунке.



Подготовка кронштейна.

1 Распрямить складку

3 Просверлить два дополнительных отверстия $\varnothing 6$ мм.



11. Предварительная сборка подогревателя



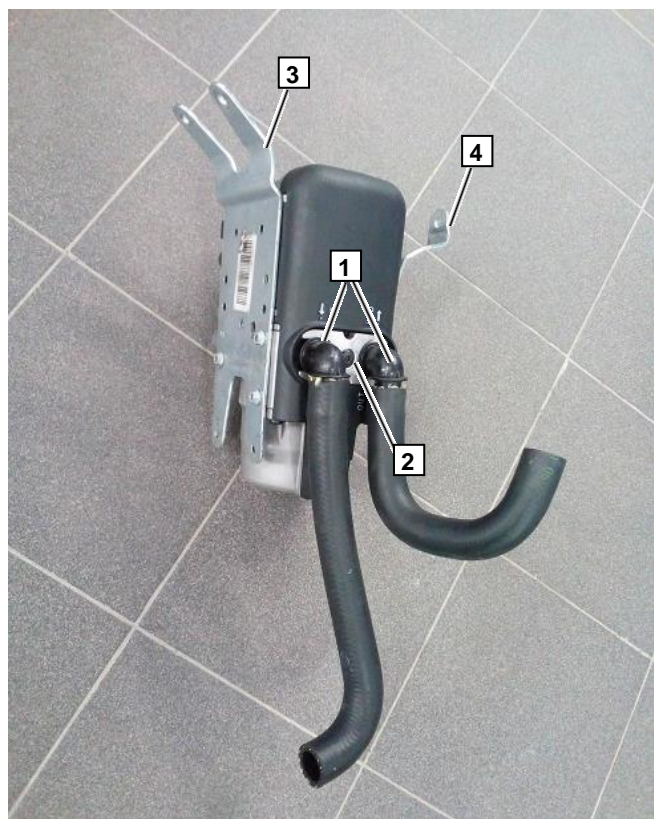
Смочить водой уплотнительные кольца штуцеров (2 шт.) и установить их в подогреватель

Вставить штуцеры 1 в прижимную пластину 2 и установить пластину на подогреватель

Закрутить саморез 5x15 удерживающий прижимную пластину, обеспечив подвижность штуцеров.

Внимание! Затянуть саморез после установки подогревателя и правильного позиционирования штуцеров (7 Нм)

Верхние «лапы» кронштейна подогнуть по месту. Закрепить на подогревателе ранее подготовленные кронштейны 3 и 4 с помощью винтов 5x13.



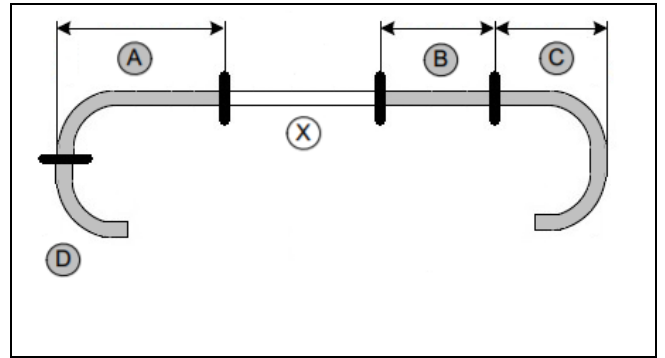
Подготовка жидкостных шлангов

A = 240 мм

B = 100 мм

C = 100 мм

X – не используется



Шланги **B** и **D** необходимо соединить прямым штуцером.



12. Установка подогревателя

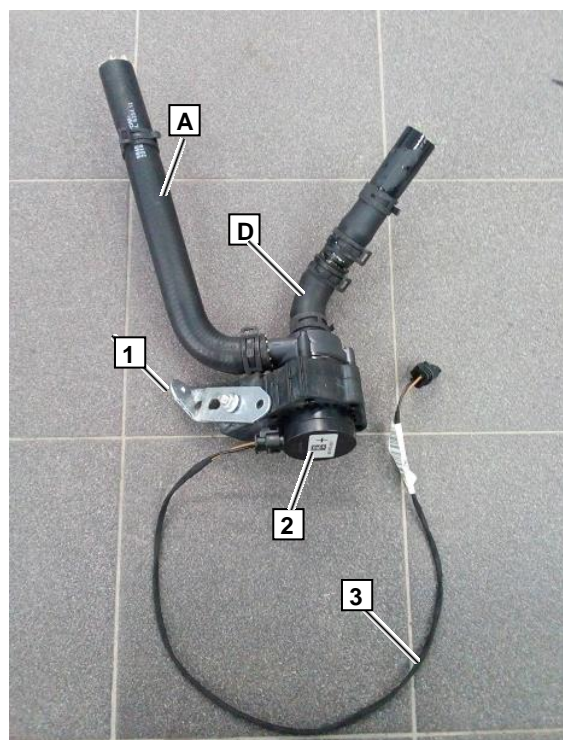
Закрепить кронштейн подогревателя на кузове автомобиля, используя штатную шпильку **1**. Разметить и просверлить отверстие $\varnothing 9,5$ мм в соответствии с рисунком. Установить закладную гайку и закрепить кронштейн болтом M6x20 **2**.



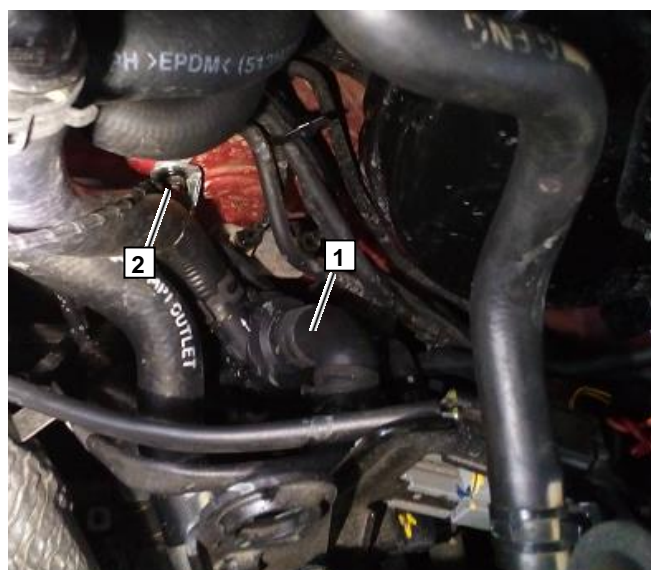
Дополнительный кронштейн подогревателя закрепить на кузове автомобиля. Использовать штатную шпильку 1.



Установить ранее подготовленный кронштейн 1 на циркуляционный насос 2. Подключить жгут проводов 3. Установить шланги A и D.



Установить циркуляционный насос 1. Использовать штатную шпильку 2.

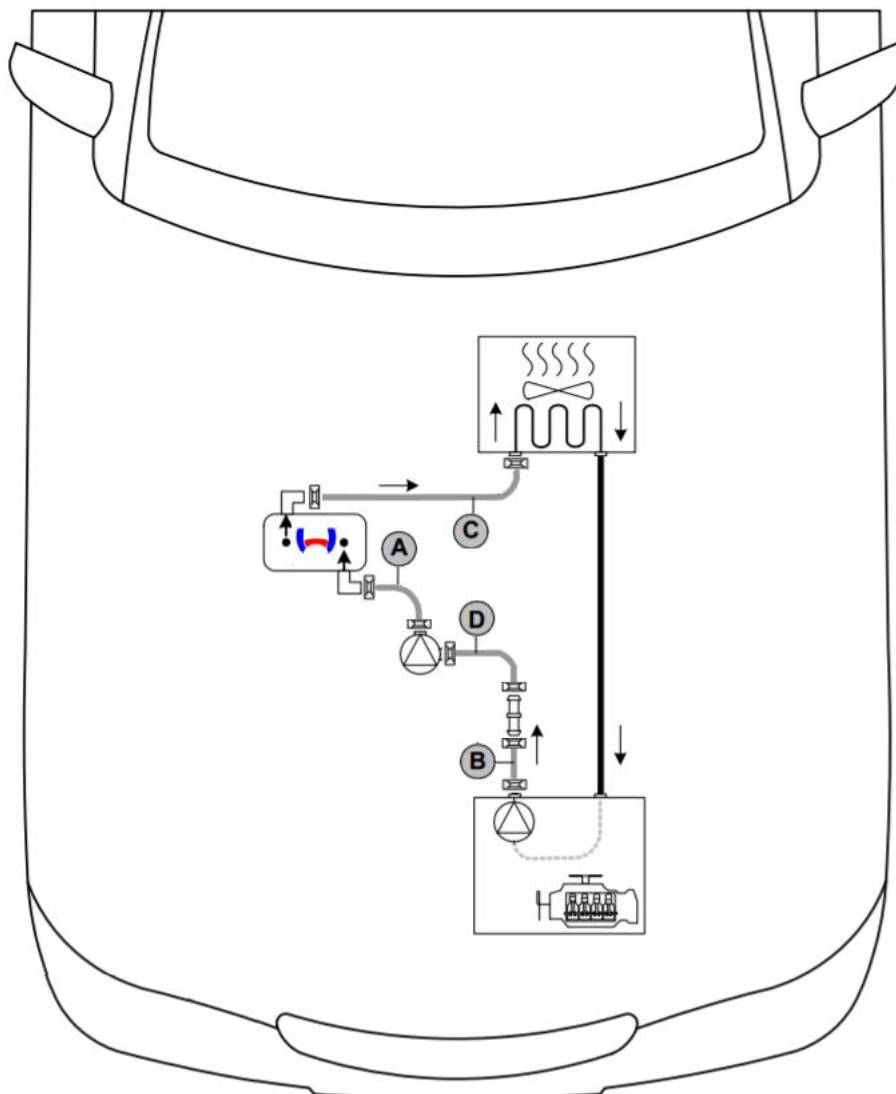


13. Жидкостный контур





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 надеты.

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 (8 шт.)
	Прямой соединительный патрубок Ø 18x18 мм (1 шт.)

Точка подключения в жидкостной контур

Демонтировать «горячий» шланг 1.



Подключить шланг **С** к входному штуцеру теплообменника печки салона.

Подключить шланг **А** к входному штуцеру подогревателя.

Зафиксировать шланги пружинными хомутами Ø 25 мм

Стянуть шланги пластиковыми хомутами, исключив взаимное перемещение.



Проложить шланги в моторном отсеке в соответствии с рисунком, огибая конструктивные элементы.

Подключить шланг **В** к выходному штуцеру двигателя.

Зафиксировать шланги пружинными хомутами Ø 25 мм



14. Топливоподача



ОСТОРОЖНО!

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

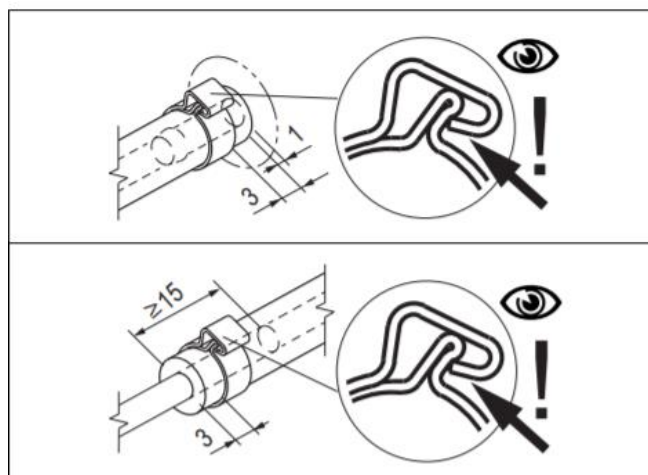
Вытекающее в процессе подключения топливо следует собирать в соответствующую емкость. Прокладывать топливную магистраль и проводку необходимо так, чтобы они были защищены от ударов камней. Всегда используйте крепления трубопроводов, если не указано обратное. Обеспечить защиту топливопровода и электрической проводки от острых кромок.

ВНИМАНИЕ!

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

Подключение топливопровода к подогревателю

Подключить топливопровод к подогревателю, используя соединительный топливный шланг и одноразовые хомуты.



Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора в моторный отсек.

Убедиться, что топливопровод **1** расположен на достаточном расстоянии от прочих элементов.



Прохождение топливопровода и жгута насоса-дозатора

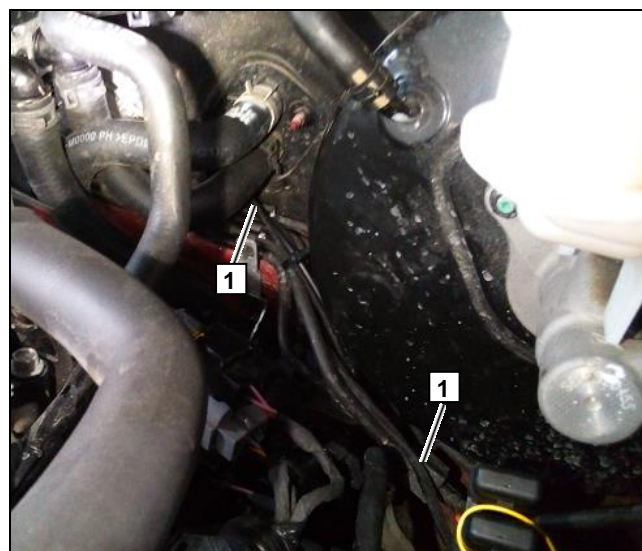
Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора **1** в моторном отсеке, согласно рисунка.

Избегать контакта топливопровода с острыми кромками деталей а/м.



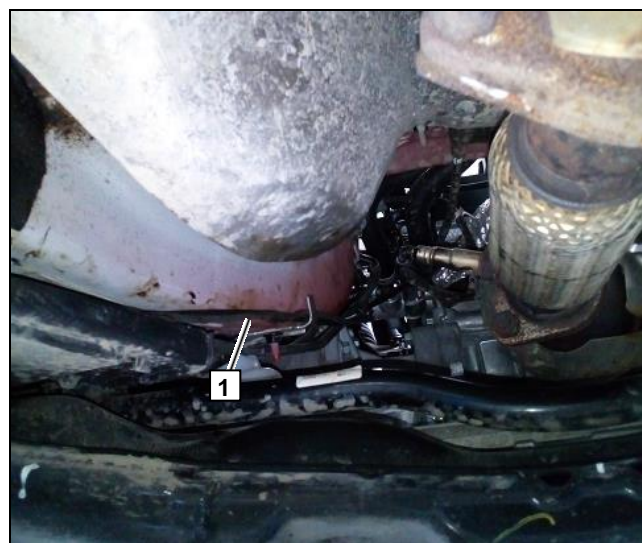
Проложить топливопровод и жгут насоса-дозатора **1** под днище автомобиля, согласно рисунка.

Избегать контакта топливопровода с острыми кромками деталей а/м.



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

Избегать контакта топливопровода с острыми кромками деталей а/м.



Установка и подключение насоса-дозатора

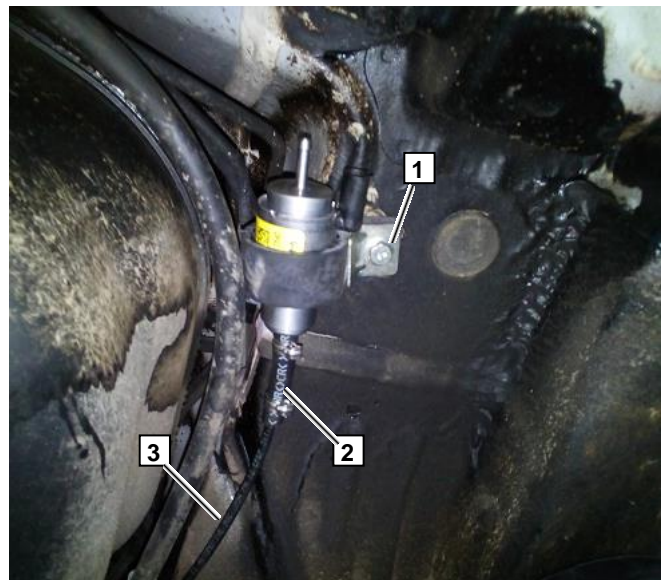
Установить закладную гайку в штатное отверстие на кузове автомобиля 1.



Закрепить насос-дозатор на кузове автомобиля болтом М6х20 1.

Подключить насос-дозатор, согласно рисунка.

- 2 Соединительный топливный шланг
- 3 Топливопровод к топливозаборнику



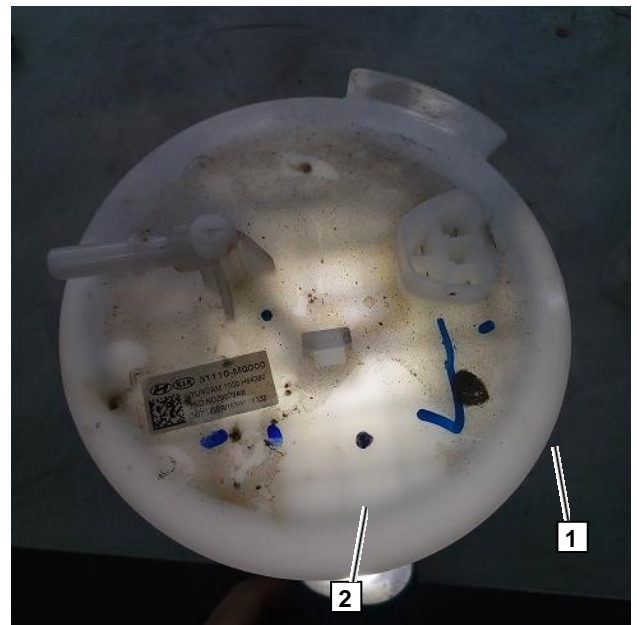
Подключение топливозаборника

ВНИМАНИЕ!

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

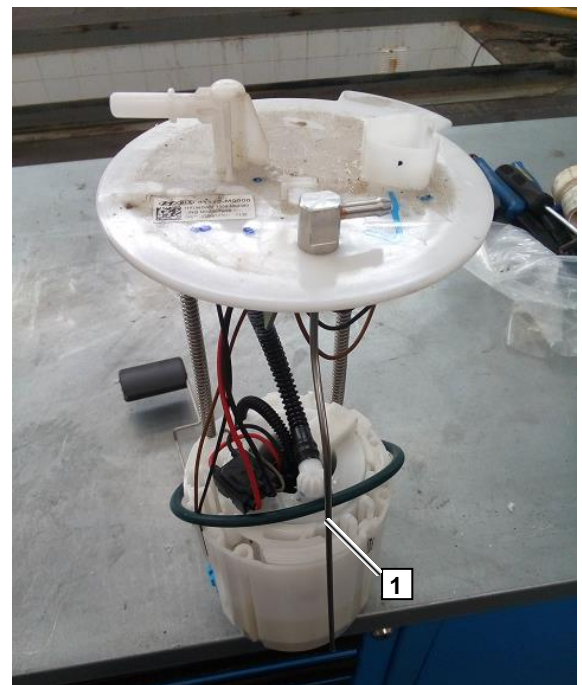
Извлечь колбу топливного насоса с датчиком уровня топлива **1**, согласно инструкции завода-изготовителя

Разметить и просверлить в крышке колбы отверстие **2** Ø 6 мм.

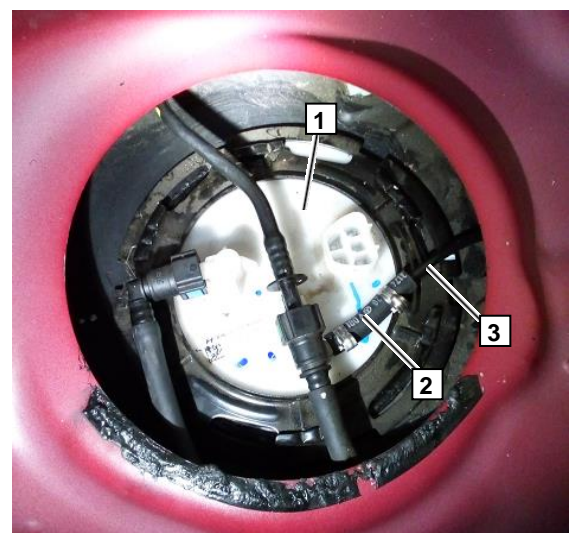


Согнуть и закрепить топливозаборник **1** на крышке колбы, согласно рисунка.

Внимание! Обеспечить зазор между дном бака и окончанием топливозаборника не менее 20 мм.



Установить колбу с топливным насосом **1** обратно в бак согласно инструкции завода-изготовителя. Установить соединительный шланг **2** на топливозаборник и подключить топливопровод к насосу-дозатору **3**.

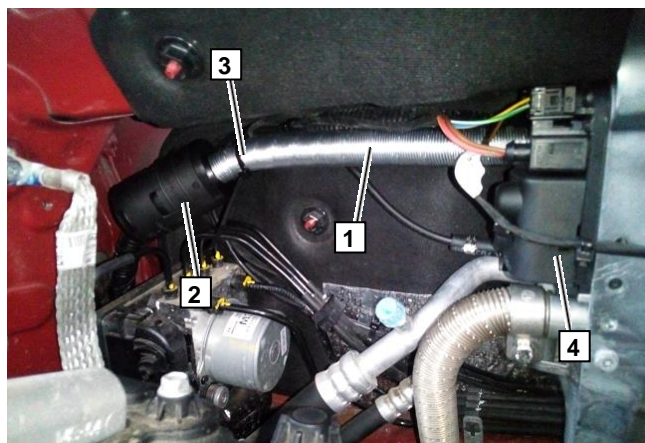


15. Воздухозаборник

Накрутить воздухозаборную трубку **1** на соответствующий штуцер подогревателя и зафиксировать пружинным хомутом диаметром 25 мм. Трубку закрепить на кузове а/м. Конец трубки сориентировать вниз.

(Для версии Comfort+

на конец трубки накрутить глушитель шума впуска **2**. Закрепить глушитель шума впуска хомутом-стяжкой **3**, на кузове а/м, согласно рисунка)



16. Выпускная система

Подготовка частей выпускной трубки

Подготовить части выпускной трубки, согласно рисунка.

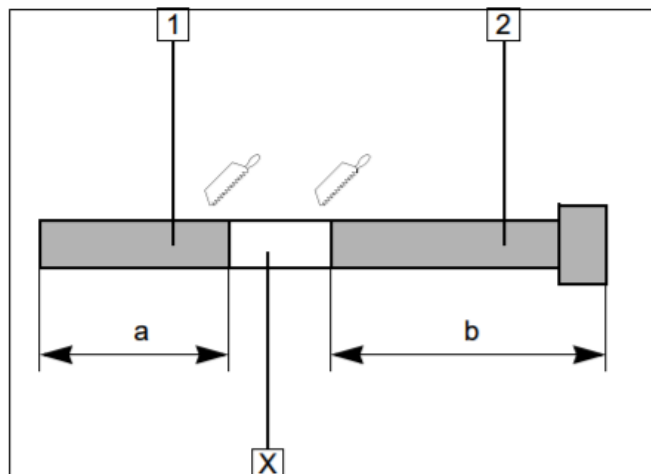
a = 300 мм

b = 200 мм

X Использоваться не будет

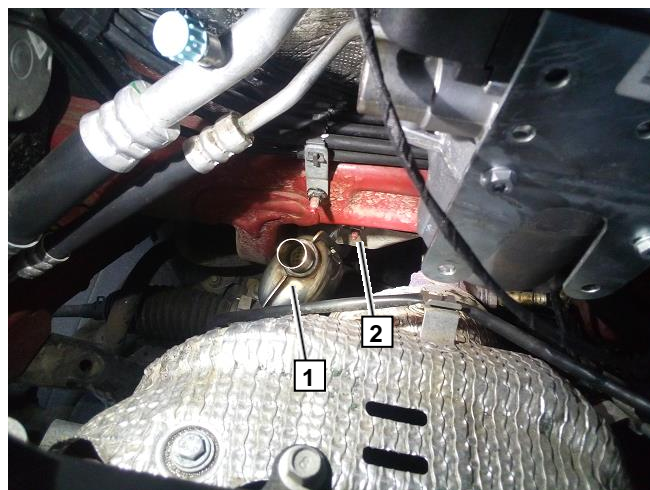
(Для версии Start

длина выпускной трубки составит $L = 670$ мм)



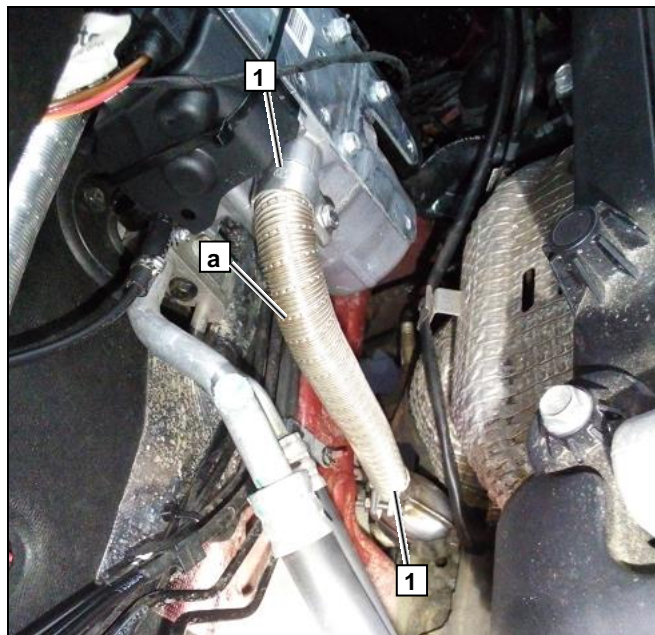
Закрепить глушитель **1** на кузове автомобиля. Использовать штатную шпильку **2** и монтажный уголок (для версии Comfort+).

Для версии Start использовать хомут промежуточной фиксации.



Изогнуть часть выхлопной трубки **a** выхлопных газов согласно рисунка (для версии Comfort+).

Закрепить трубку на глушителе и подогреватели силовыми хомутами **1**.



Изогнуть часть выхлопной трубки **b** выхлопных газов согласно рисунка (для версии Comfort+).

Закрепить трубку на глушителе силовым хомутом **1**.



17. Завершающие работы

ВНИМАНИЕ!

Установить снятые элементы в обратном порядке. Проверить все патрубки, хомуты и электрические подключения. Закрепить неприкрепленные шланги и трубопроводы. Использовать только антифриз, рекомендованный к эксплуатации заводом-изготовителем. Обработать антикоррозийным средством «Тестул 100К» детали подогревателя, подверженные коррозии.

- Установить и подключить АКБ
- Заполнить систему охлаждения антифризом и прокачать её, пользуясь спецификациями завода-изготовителя
- Настроить минитаймер. Обучить передатчики Telestart
- Выполнить настройки на контрольной панели системы отопления/кондиционирования (A/C) согласно «Руководству пользователя»
- Для первого включения выполнить следующие процедуры, используя комплект Webasto Thermo Test Diagnosis:

- Используя меню «Тест компонентов», включить циркуляционный насос на некоторое время. Проверить уровень охлаждающей жидкости
 - Наполнить топливопровод до подогревателя, используя меню «Наполнение Топливопровода»
 - В процессе пробного запуска проверить все подключения жидкостного контура и топливопровода на наличие утечек и надежность соединения
 - В случае блокировки в процессе пробного запуска проверить наличие ошибок, используя меню «Индикация сбоев»
- Проверить правильность работы подогревателя (см. инструкции по установке и эксплуатации)

Удалить с дубликата заводской таблички (входит в стандартный установочный комплект подогревателя) обозначение текущего года

Установить дубликат заводской таблички в подходящем месте (в моторном отсеке или на водительской стойке)

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.

Настройки панели управления климатической установкой

Перед постановкой а/м на парковку выполнить следующие действия:

Не позднее чем за 1 минуту до выключения зажигания

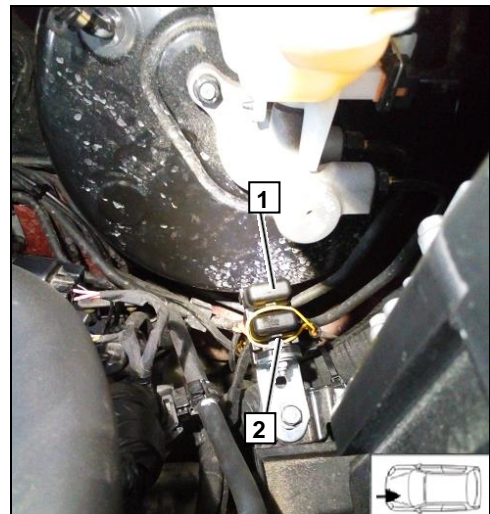
- 1 Установить температуру обдува на максимум
- 2 Установить подачу теплого воздуха вверх (на лобовое стекло)
- 3 Установить скорость вращения вентилятора на 1/3 от максимума



Места расположения предохранителей

В моторном отсеке:

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



В салоне а/м:

- 1 Предохранитель устройства управления 1А F3
- 2 Предохранитель вентилятора 25А F4
- 3 Предохранитель блока управления климат-контроля 7.5А F5

