

Водяные отопители

Руководство по установке

Thermo Top

Thermo Top
Tele Thermo Top

начиная с заводского № 300 000

Thermo Top T
Tele Thermo Top T

начиная с заводского № 300 000

Thermo Top Z

дополнительный подогреватель

Thermo Top C

дополнительный стояночный
подогреватель

BW 50
бензин

DW 50
дизтопливо

10/1996

идент № 776142

 Webasto

Содержание

стр.

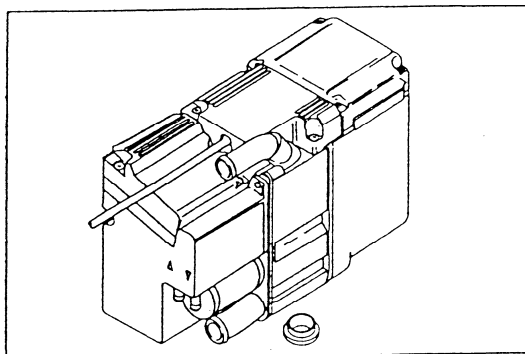
Руководство по установке	3
Указания по безопасности	3
Применение отопителей	4
Место для установки	5
Подключение к системе охлаждающей воды	7
Пример установки отопителя Thermo Top	8
Пример установки отопителя Thermo Top Z/C	9
Доборудование отопителя циркуляционным насосом (Thermo Top Z/C)	9
Система топливообеспечения	10
Топливопроводы	11
Обеспечение воздухом для горения	13
Монтажная пластина	14
Закладная пластина	14
Электрические подключения	15
Подключение органов обслуживания	15
Установка и подключение таймера	16
Настройка ручного передатчика и приёмника системы дистанционного управления Телестарт Т6	16
Настройка ручного передатчика и приёмника системы дистанционного управления Телестарт Т60	17
Установка антенны	19
Установка системы Телестарт Т5	19
Электросхемы	20
Неисправности	24
Технические характеристики	27

Опечатки, которые могут повлиять на правильность прочтения:

Thermo Top Инструкция по установке, кат № 776142

Стр.	Колонка	Абзац	Напечатано	Следует читать
1 и след.			охлаждающей воды	охлаждения двигателя
1 и след.			орган обслуживания	орган управления
4	1	3	... должны быть выполнены таким образом, чтобы ... движения двигателя должны быть установлены таким образом, чтобы ... колебания двигателя ...
4	1	3	движения	колебания
4	2	3	двигателей оптимизированным	двигателей с оптимизированным
4	2	6	количества необходимого	необходимого дополнительного
6	Abb.3		5. Выходной	5. Входной
7	1	последн.	компенсатор	расширительный бачок
7	2	последн.	неисправности	выходу отопителя из строя
8	1	1	7. держатель предохранителя	7. колодка с предохранителями для отопителя
14	2	рис. 18		см. под таблицей
16	1	7	Подключение для реле вентилятора автомобиля предусмотрено в блоке управления (макс. 0,5 А)	Подключение в блоке управления (отопление) рассчитано на реле вентилятора (макс. ток 25 А)
19	2	5	Благодаря вынужденному действию,	Таким образом
25	1	letzter	5 А. на мин.	5 А минимум на

рис. 18



**Уплотнение на выходе
выхлопного газа**

Координаты представительства "Webasto" в Москве:

103062 Лялин пер. 1/36, стр. 2,
Tel./Fax (095) 917-18-10, 917-22-07

Руководство по установке

Указания по безопасности

Для проверки отопителя в соответствии с §§ 19, 20 или 21 ТТЭБТ в первую очередь должны соблюдаться следующие положения (§ 22 ТТЭБТ):

ПРИМЕЧАНИЕ

Эти положения обязательны на той территории, где действуют "Требования к эксплуатации безрельсовых транспортных средств", а в странах, где нет специальных соответствующих норм, их также необходимо соблюдать!

На территории, где действуют "Требования к эксплуатации безрельсовых транспортных средств", для водяных отопителей серии Thermo Top существуют "Общие допуски конструкции" Федерального автотранспортного ведомства, имеющие специальный официальный контрольный знак:

- ~ S 238 для отопителя Thermo Top - бензин, тип BW 50
- ~ S 239 для отопителя Thermo Top - дизель, тип BW 50.
- ~ S 292 для отопителя Thermo Top Z/C - бензин
- ~ S 289 для отопителя Thermo Top Z/C - дизель

Установка отопителя должна производиться в соответствии с инструкцией по установке. Она должна подвергаться проверке:

- а) при типовом контроле транспортных средств в соответствии с §20 "Требований к эксплуатации безрельсовых транспортных средств (StVZO);
- б) при единичной проверке в соответствии с § 21 "Требований к эксплуатации безрельсовых транспортных средств";
- в) при экспертизе в соответствии с §19 "Требований к эксплуатации безрельсовых транспортных средств"

официальным экспертом или контролёром автомобильной инспекции, экспертом по автомобилестроению или чиновником согласно разд. 7.4а приложения VIII к "Требованиям к эксплуатации безрельсовых транспортных средств"

и в случае в) при заявлении:

- изготовителя автомобиля,
- типа автомобиля,
- идентификационного номера автомобиля -

получить свидетельство на приёмном акте, содержащемся в формуляре Общего разрешения к эксплуатации.

Действенность Допуска конструкции зависит от этого. Свидетельство о приёмке необходимо всегда иметь в автомобиле.

На фабричной табличке, обозначающей тип отопителя, должен быть постоянно несмываемо и нестираемо указан год его первого ввода в эксплуатацию путём удаления с таблички несоответствующих обозначений годов.

Забор воздуха для горения из внутренних помещений транспортного средства не разрешается.

Конец трубы вывода отработавших газов должен быть обращен кверху, в сторону или, в случае прохождения труб вывода отработавших газов под днищем автомобиля, вплоть до боковой или задней границы кабины водителя или автомобиля.

Отверстия входа воздуха для горения и выхода отработавших газов должны быть выполнены при монтаже таким образом, чтобы в них невозможно было вставить шарик диаметром в 16 мм.

Отверстия для всасывания отопительного воздуха должны располагаться таким образом, чтобы при нормальных условиях эксплуатации отопителя исключалась возможность засасывания отработавших газов автомобиля и отопителя.

Электрические провода, переключающие устройства и блоки управления отопителя

должны располагаться в автомобиле так, чтобы при нормальных условиях эксплуатации ничто не нарушало их функциональную исправность.

При прокладывании топливопроводов и монтаже дополнительных баков для горючего необходимо следовать предписаниям §§ 45 и 46 ТТЭБТ. Важнейшими положениями при этом являются следующие:

Топливопроводы должны быть выполнены таким образом, чтобы перекашивание автомобиля, движения двигателя и пр. не влияли на срок их службы. Топливопровод должен быть защищен от возможных механических повреждений. Для топливопроводящих компонентов отопителя должна быть предусмотрена защита от теплового воздействия, негативно влияющего на их функциональную исправность.

Прокладывать топливные коммуникации следует так, чтобы накопление капающего или испаряющегося топлива или его воспламенение на нагреваемых деталях или электрических устройствах полностью исключалось.

В автобусах топливный трубопровод и топливные баки не разрешается размещать ни в пассажирском салоне, ни в кабине водителя. Топливные баки должны быть размещены таким образом, чтобы в случае пожара выходы не подвергались непосредственной опасности. Подачу топлива не разрешается осуществлять за счет использования силы тяжести или избыточного давления в топливном баке.

Отопитель нельзя устанавливать в помещениях, в которых находятся люди

Каждый из рабочих режимов отопителя, по крайней мере, состояния "включен" или "выключен", должны легко определяться.

Не принятая официально установка отопителя влечёт за собой объявление недействительным Общего допуска

конструкции и тем самым Общего допуска к эксплуатации автомобиля. То же самое относится к ремонтным работам, проведённым неспециалистами или не с применением оригинальных запасных частей.

Применение водяных отопителей

Водяные отопители Thermo Top фирмы "Вебасто" служат для:

- отапливания кабины;
- размораживания стекол автомобиля.
- для подогрева автомобильных двигателей с водяным охлаждением

Отопитель Thermo Top C служит также для:

- для покрытия дефицита тепла при использовании автомобильных двигателей оптимизированным потреблением топлива.

Отопитель Thermo Top Z используется в сочетании с собственной системой отопления автомобиля в качестве дополнительного отопителя

- для покрытия дефицита тепла при использовании автомобильных двигателей с оптимизированным потреблением топлива.

Когда двигатель автомобиля не работает, водяной отопитель - стояночный обогреватель работает независимо от двигателя автомобиля.

Когда двигатель автомобиля работает, водяной отопитель - стояночный обогреватель, а также дополнительный обогреватель работают в зависимости от количества необходимого количества тепла.

Водяной отопитель подключается к автомобильной системе охлаждения, топливной и электрической системе автомобиля.

Место для установки

Отопитель предпочтительно устанавливается в моторном отсеке недалеко от переднего крыла в местах, защищённых от брызг, или у передней стенки.

Только для отопителей Thermo Top, Thermo Top T и Tele Thermo Top:
Если невозможно установить отопитель в указанных местах, то установку можно произвести также и в других местах:

- в вертикальном положении перед коробкой передач, частично перекрывая её (см. рис. 1), если забор топлива не расположен перед двигателем, вспомогательными агрегатами или коробкой передач;
- в наклонном положении перед коробкой передач (см. рис. 1), причём следует убедиться в том, что точка А находится ниже нижней кромки коробки скоростей и минимум на 25 мм выше точки В. Тем самым обеспечивается возможность того, что при автокатастрофе отопитель может проскользнуть под коробкой скоростей;
- в соответствии с рекомендацией по установке фирмы "Вебасто", специальной для каждого типа автомобилей, которую необходимо предъявлять при контролировании установки официальным экспертом

Установка отопителя должна производиться максимально низко, чтобы обеспечить самопроизвольный выход воздуха из отопителя и циркуляционного насоса. Это особенно важно для циркуляционного насоса, который не всасывает сам.

УКАЗАНИЕ:

Отопитель нельзя устанавливать на крепёжную пластину так, чтобы он был подвешен к ней.

ВНИМАНИЕ:

Отопитель нельзя устанавливать:
- в непосредственной близости от горячих

частей или над ними,
- в непосредственной близости от колёс, где на них могут попадать водяные брызги,

Только для отопителей Thermo Top, Thermo Top T и Tele Thermo Top:

- перед моторными агрегатами,
- в моторных отсеках, открытых снизу, ниже середины колёс (т.е. в любом допустимом для установки положении нижняя кромка отопителя должна находиться выше середины колёс)

ВНИМАНИЕ:

Ни в каком положении отопителя, допустимом для установки, отверстия для водяных патрубков не должны быть направлены вниз.

Типовая табличка

Типовая табличка должна находиться в месте, защищённом от повреждений, и если отопитель находится в автомобиле в установленном состоянии, типовая табличка должна быть хорошо видна (в противном случае следует использовать дубликат таблички).

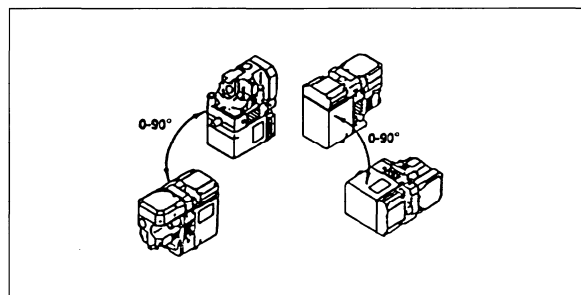


рис. 1 Возможные положения для установки

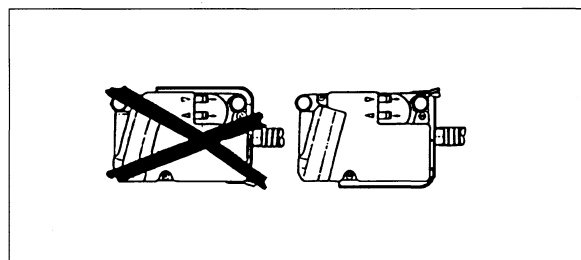


рис. 2 Положение отопителя при установке

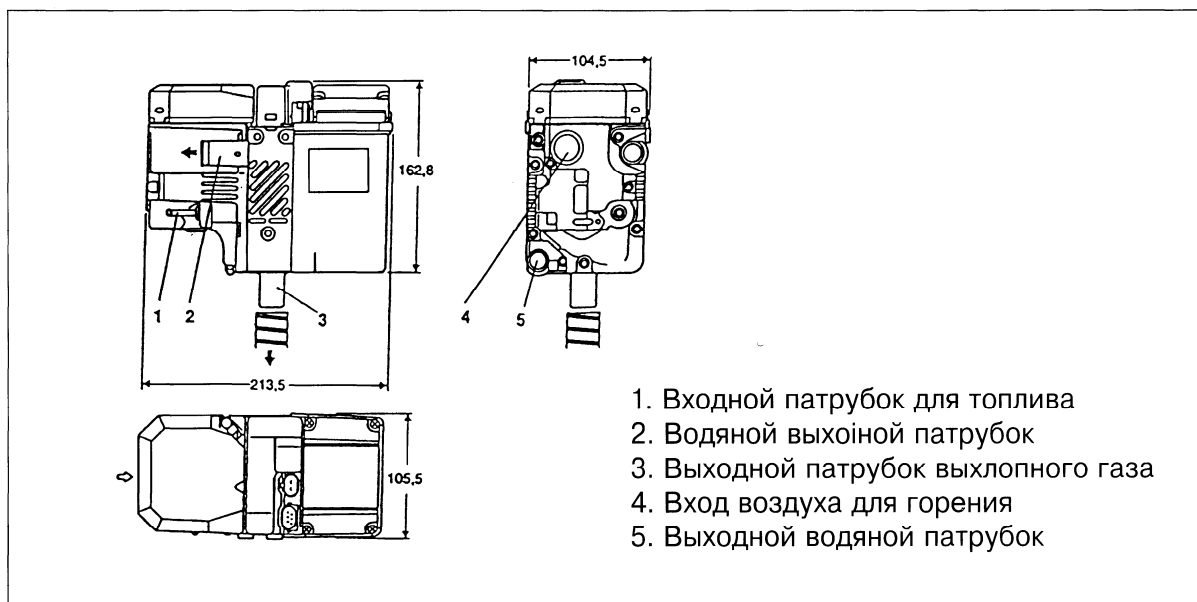


рис. 3 Установочный чертёж для отопителя Thermo Top Z/C

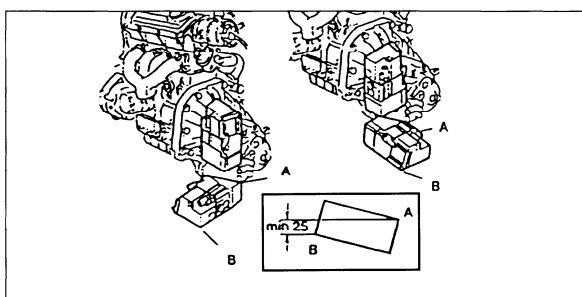


рис. 4 Установка отопителя перед коробкой скоростей

Установка отопителя должна производиться максимально низко, чтобы обеспечить самопроизвольный выход воздуха из отопителя и циркуляционного насоса. Это особенно важно для циркуляционного насоса, который не всасывает сам.

УКАЗАНИЕ:

Отопитель нельзя устанавливать на крепёжной пластине так, чтобы он был подвешен к ней.

ВНИМАНИЕ:

Отопитель нельзя устанавливать:

- в непосредственной близости от горячих частей или над ними,
- в непосредственной близости от колёс, где

на них могут попадать водяные брызги, Только для отопителей Thermo Top, Thermo Top T и Tele Thermo Top:

- перед моторными агрегатами,
- в моторных отсеках, открытых снизу, ниже середины колёс (т.е. в любом допустимом для установки положении нижняя кромка отопителя должна находиться выше середины колёс)

ВНИМАНИЕ:

Ни в каком положении отопителя, допустимом для установки, отверстия для водяных патрубков не должны быть направлены вниз.

Подключение к системе охлаждающей воды автомобиля

Отопитель подключается к системе охлаждающей воды автомобиля в соответствии с рис. 5, 6. Минимальный объем жидкости, имеющейся в контуре, должен составлять 4 л.

Врезка отопителя в охлаждающий контур должна производиться в подающий трубопровод теплообменника автомобиля.

Следует применять только водяные шланги, поставляемые фирмой "Вебасто". Если это невозможно, надо брать шланги, которые должны соответствовать, по меньшей мере, DIN 73411. Шланги должны прокладываться без заломов и - для хорошего удаления воздуха - по возможности снизу вверх. Стыки должны быть закреплены шланговыми хомутами, что предохранит их от сползания.

УКАЗАНИЕ:

Монтирование шланговых хомутиков на отопителе должно производиться между отопителем и фланцем.

Хомуты следует затягивать с моментом затяжки 2,0±0,5 Нм

Перед первым включением отопителя или после нового наполнения системы охлаждающей жидкостью следует тщательно выпустить воздух из системы. Отопитель и трубопроводы должны устанавливаться таким образом, чтобы обеспечивалось статическое удаление воздуха.

Недостаточное удаление воздуха может во время работы привести к перегреву и к неисправности.

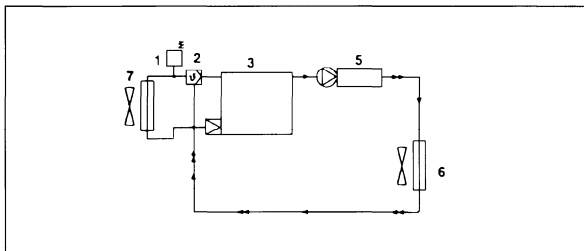


рис. 5 Врезка в водяной контур мотора, расположение последовательное

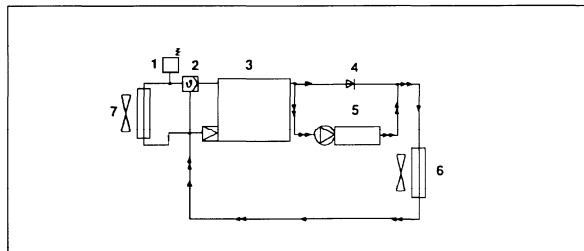


рис. 6 Врезка с обратным клапаном

Пояснения к рис.5 и 6:

1. компенсатор
2. термостат
3. двигатель автомобиля
5. отопитель
6. теплообменник автомобиля
7. радиатор

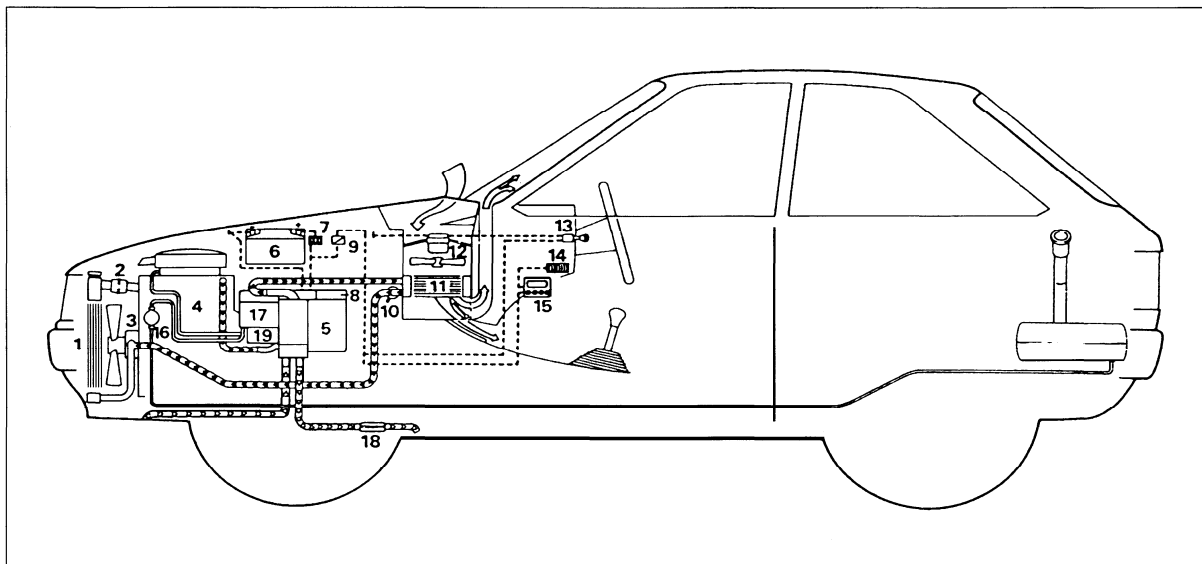


рис. 7 Пример установки отопителя Thermo Top в легковом автомобиле

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1. радиатор | 10. регулировочный клапан системы |
| 2. термостат охлаждающей | отопления а/м |
| жидкости | 11. теплообменник системы отплення |
| 3. водяной насос (двигателя | автомобиля |
| автомобиля) | 12. вентилятор автомобиля |
| 4. двигатель автомобиля в | 13. выключатель для вентилятора |
| серийном исполнении | автомобиля |
| 5. водяной отопитель | 14. предохранительная колодка в |
| 6. аккумулятор | автомобиле |
| 7. держатель предохранителя | 15. таймер |
| 8. блок управления (в отопителе) | 16. забор топлива |
| 9. реле (для вентилятора автомобиля) | 17. топливный насос (в отопителе) |
| | 18. шумоглушитель на выхло- |
| | пе при необходимости |
| | 19. Циркуляционный насос (в отопителе) |

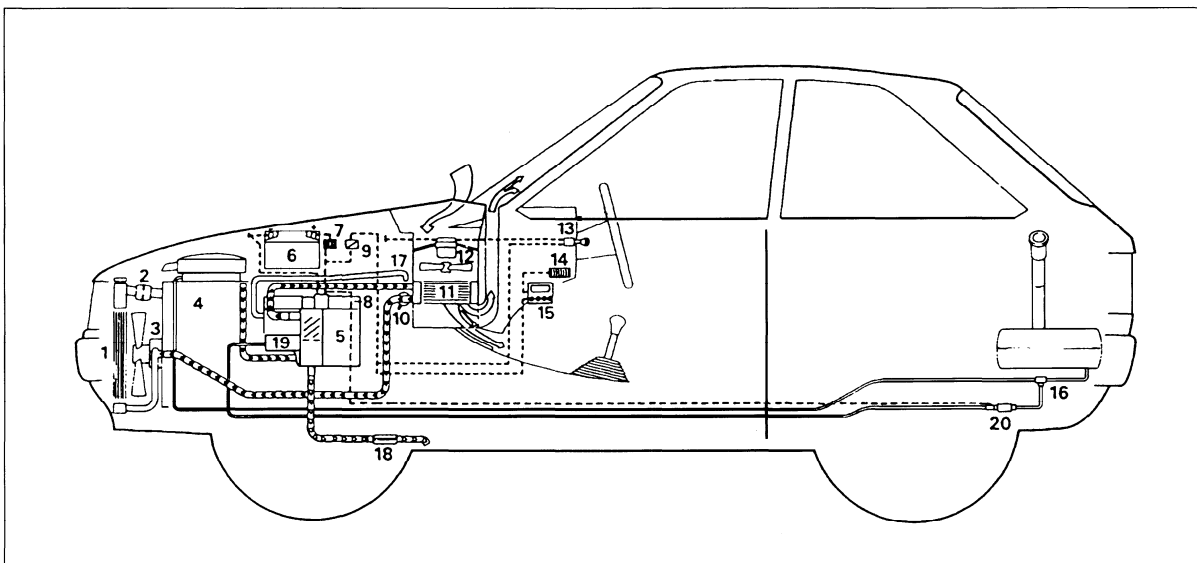


рис. 8 Пример установки отопителя Thermo Top Z/C в легковом автомобиле

1. радиатор
2. термостат охлаждающей жидкости
3. водяной насос (двигателя автомобиля)
4. двигатель автомобиля в серийном исполнении
5. водяной отопитель
6. аккумулятор
7. держатель предохранителя
8. блок управления (в отопителе)
9. реле (для вентилятора автомобиля)
10. регулировочный клапан системы отопления а/м
11. теплообменник системы отпления автомобиля
12. вентилятор автомобиля
13. выключатель для вентилятора автомобиля
14. предохранительная колодка в автомобиле
15. таймер
16. забор топлива
17. Шумоглушитель на всасе
Всасывающий трубопровод воздуха для горения
18. Шумоглушитель на выхлопе (при необходимости)
19. Циркуляционный насос (только при функции дополнительного отопителя)
21. Дозирующий топливный насос

Только для отопителя Thermo Top Z/C !

Дооборудование циркуляционным насосом

Электрическое подключение в соответствии с электросхемой. Циркуляционный насос можно устанавливать как на предусмотренном месте у отопителя, так и отдельно от отопителя врезать в водяной контур. Необходимо обращать внимание на правильное прохождение жидкости через отопитель (выход воды вверх/вход воды вниз), иначе отопитель не сможет правильно работать.

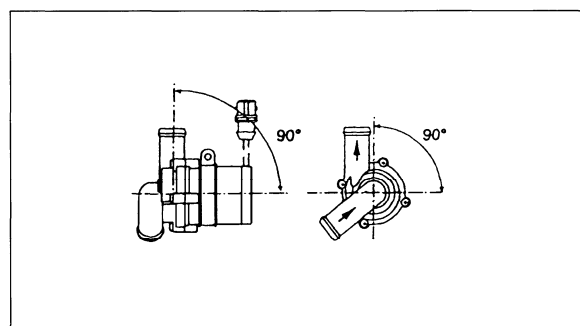


рис. 9. Циркуляционный насос U 4847
Возможные положения для установки.

Система топливообеспечения

Врезка в топливную систему отопителя в автомобилях с обычными карбюраторными двигателями или с двигателями с впрыском топлива с обратным трубопроводом должна производиться в соответствии с рис. 10.

У бензиновых двигателей с карбюратором без обратного трубопровода врезка отопителя в топливную систему производится в прямой трубопровод между топливным баком и насосом автомобиля.

Данные о допустимом давлении в месте забора топлива приведены в нижеследующей таблице:

Допустимая высота подачи топлива Н (м)	при макс. допустимом избыточном давлении (бар) в топливопроводе
0,00	0,2
1,00	0,11
2,00	0,03
Допустимая высота всаса топлива S (м)	при макс. допустимом пониженном давлении в топливном баке
0,00	-0,10
0,50	-0,06
1,00	-0,02

ПРИМЕЧАНИЕ

Прямой топливопровод, как правило, можно идентифицировать при помощи установленного на нём фильтра.

УКАЗАНИЕ:

Если в топливную систему автомобиля интегрирована ёмкость для выгазовывания, то забор топлива необходимо производить перед этой ёмкостью.



рис. 10 Врезка в топливную систему с одним трубопроводом (двигатель с карбюратором без обратного трубопровода (по следовательное расположение между баком и насосом))

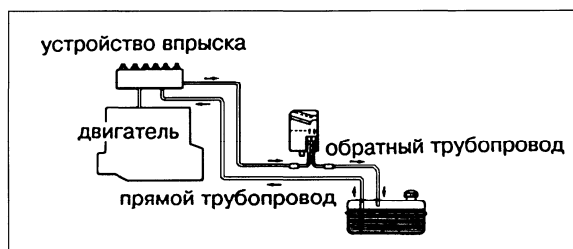


рис. 11 Врезка в топливную систему с двумя трубопроводами (двигатель с карбюратором или впрыском топлива с обратным трубопроводом) последовательная врезка в обратный трубопровод

Для Thermo Top Z/C

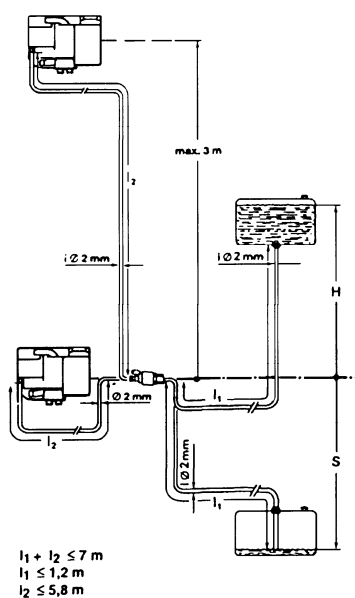


рис. 12 Топливообеспечение

Забор топлива из прямого или обратного топливопровода должен производиться только при помощи специальных топливозаборников фирмы "Вебасто" (см. рис. 13)

Топливозаборник должен устанавливаться так, чтобы пузырьки воздуха или газа сами могли бы стекать в сторону топливного бака (см. рис. 13)

Воздушные или газовые пузырьки могут появиться в топливопроводах автомобиля, если карбюратор или топливный насос автомобиля негерметичны, или при температуре окружающего воздуха выше температуры испарения топлива.

Забор топлива не следует производить вблизи мотора, потому что здесь вследствие теплового излучения мотора в трубопроводах могут образоваться пузырьки газа, что может привести к нарушению процесса горения.

При установке отопителя на автомобиле с впрыском топлива необходимо установить, где смонтирован топливный насос автомобиля: в или вне топливного бака.

Если топливный насос находится в баке, забор топлива может производиться только из обратного топливопровода и исключительно при помощи топливозаборника фирмы "Вебасто" для забора топлива из топливопровода (см. рис.8), при этом необходимо удостовериться, что отверстие обратного топливопровода должно почти касаться дна топливного бака автомобиля. Если это требование не выполняется, то обратный трубопровод можно удлинить.

При топливном насосе автомобиля, смонтированном вне топливного бака, забор топлива из топливопровода между баком и топливным насосом может производиться также только исключительно топливозаборником фирмы "Вебасто" (см. рис. 13)

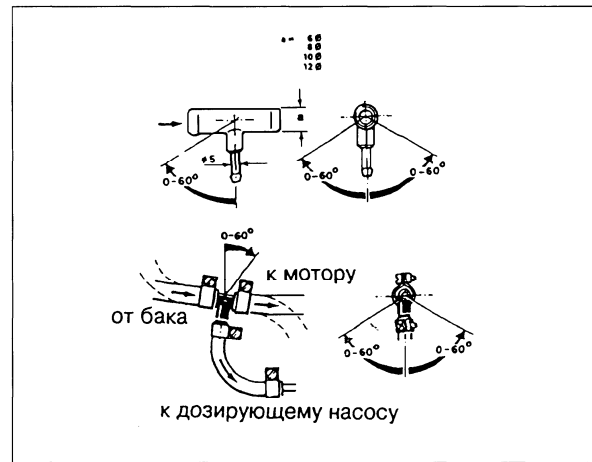


рис. 13 Топливозаборник фирмы "Вебасто"

Топливопроводы

УКАЗАНИЕ:

Хомуты трубопровода затягиваются с моментом затяжки $1,0 + 0,4$ Нм. Перед тем, как разрезать трубопровод, необходимо пережать его справа и слева от места разреза или поставить ёмкость для вытекающего топлива. Перед включением двигателя автомобиля или отопителя необходимо смыть вытекший бензин.

Для топливопроводов разрешается использовать только стальные, медные или пластмассовые трубы из мягкого светостабилизированного и температуроустойчивого полиамида PA 11 или PA 12 (напр. механика RWTL) в соответствии со стандартом DIN 73378.

Поскольку чаще всего топливопроводы невозможно проложить таким образом, чтобы подача топлива осуществлялась снизу вверх, то внутренний диаметр топливопровода не должен превышать определённые размеры. Уже при диаметре 4 мм происходит скапливание пузырьков воздуха или газа, приводящее к различного рода нарушениям в тех случаях, когда топливопровод провисает или проложен сверху вниз. Соблюдение указанных на рис. 12 размеров диаметров

топливопроводов предотвращает приводящее к неисправностям образование пузырей.

Следует избегать прокладывания сверху вниз топливопроводов, ведущих от дозирующего насоса к отопителю.

С целью предотвращения провисания свободно висящие топливопроводы необходимо закрепить. При установке отопителя необходимо следить за тем, чтобы топливопроводы были защищены от ударов камней и температурного воздействия (отвод отработавших газов).

Соединение 2 труб шлангом

Правильное соединение топливопроводов шлангом показано на рисунке 14.

Место соединения проверить на герметичность!

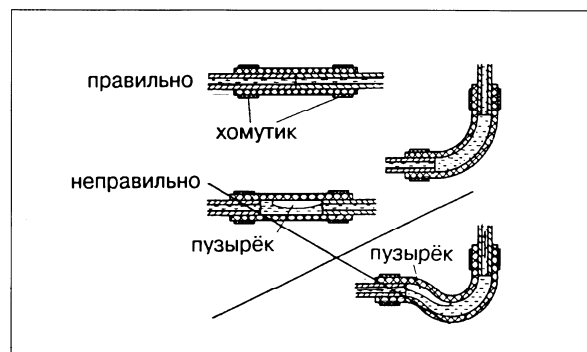


рис. 14 Соединение труба/шланг

Дозирующий насос

Дозирующий насос представляет собой комбинированную систему подачи, дозирования и блокировки подачи топлива. При его установке необходимо соблюдать определённые критерии (см. рис. 12 и 15).

Место установки

Перед установкой дозирующего насоса необходимо убедиться, что максимальное давление в месте забора топлива меньше 0,2 бар.

Желательно монтировать дозирующий насос в прохладном месте. Допустимая температура окружающей среды не должна ни в какие моменты работы превышать + 20°C.

Дозирующий насос и топливопроводы нельзя монтировать вблизи деталей автомобиля, излучающих тепло. В противном случае должна быть предусмотрена теплоизоляция.

Предпочтительное место установки - вблизи топливного бака.

Монтаж и крепление

Дозирующий насос необходимо крепить с помощью виброамортизирующей подвески. Положение при установке ограничено возможностями, показанными на рис. 11 и 12, с целью обеспечения самопроизвольного удаления воздуха.

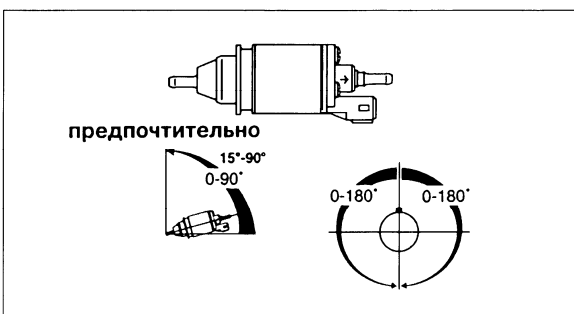


Рис. 15 Дозирующий насос без мембранного демпфера положение при монтаже и крепление

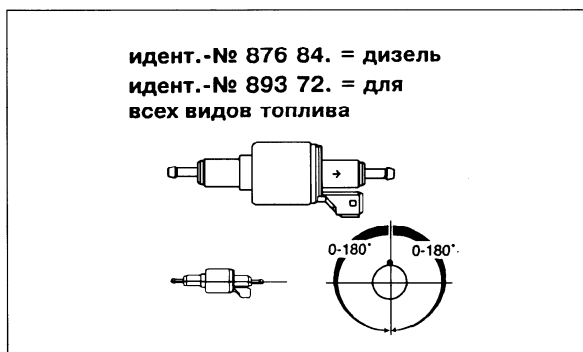


рис. 16 Дозирующий насос
устанавливается в горизонтальном
положении

Обеспечение воздухом для горения

отопителей Thermo Top, Thermo Top T и Tele Thermo Top:

Место забора воздуха для горения должно находиться в наиболее прохладном, защищённом от брызг месте, и забор воздуха должен производиться посредством воздуховода.

Трубопровод для воздуха для горения, имеющийся в составе установочного комплекта, нельзя удлинять. Укорачивание минимум на 500 мм допустимо.

Воздухопровод можно прокладывать с несколькими изгибами (суммарный угол изгиба: 270°, наименьший радиус изгиба - 50 мм).

УКАЗАНИЕ:

Трубопровод для воздуха для горения состоит из внутренней и наружной части, которые зафиксированы от сползания при помощи скобы.

Трубопровод для воздуха для горения укорачивать только на том конце, где нет скобки. Перед установкой отопителя следует убедиться, что на отопителе установлен патрубок для подсоединения трубопровода для воздуха для горения.

Ни в коем случае нельзя использовать в качестве воздуха для горения воздух из

помещений, где находятся люди.

Если отопитель расположен в закрытом монтажном ящике, то необходимо вентиляционное отверстие минимальной площадью 3 см².

Если температура в монтажном ящике превышает допустимую температуру окружающего воздуха, то после консультации с фирмой "Вебасто" вентиляционное отверстие должно быть увеличено.

Отверстие для всасывания воздуха для горения должно быть расположено так, чтобы его закупоривание в результате скопления грязи было исключено.

При установке отопителя вблизи топливного бака автомобиля в одном с ним отсеке воздух для горения должен забираться снаружи и выхлопной газ должен выводиться наружу. Места проходов через стены должны иметь защиту от брызг.

Обеспечение воздухом для горения в отопителях Thermo Top Z/C и Tele Thermo Top Z/C

Отверстие для забора воздуха для горения должно располагаться так, чтобы оно не забивалось грязью. Оно ни в коем случае не должно быть обращено по направлению движения автомобиля!

Наличие всасывающего трубопровода для забора воздуха для горения обязательно.

Место для забора воздуха для горения должно быть максимально защищённым от брызг.

Воздухопровод можно прокладывать с несколькими изгибами (суммарный угол изгиба: 270°, наименьший радиус изгиба - 50 мм). Максимальная длина трубопровода должна составлять 1000 мм.

Ни в коем случае нельзя использовать в качестве воздуха для горения воздух из помещений, где находятся люди.

Если отопитель расположен в закрытом монтажном ящике, то необходимо вентиляционное отверстие минимальной площадью 3 см². Если температура в монтажном ящике превышает допустимую температуру окружающего воздуха, то после консультации с фирмой "Вебасто" вентиляционное отверстие должно быть увеличено.

При установке отопителя вблизи топливного бака автомобиля в одном с ним отсеке воздух для горения должен забираться снаружи и выхлопной газ должен выводиться наружу. Места проходов через стены должны иметь защиту от брызг.

Монтажная пластина

Монтажная пластина должна быть закреплена по меньшей мере 4 винтами М6 на кузове или на промежуточном кронштейне.

Обязательным является использование подкладочных шайб и пружинящих шайб.

Если имеются ровные поверхности кузова, необходимо использовать подкладочные шайбы с минимальным диаметром 22 мм.

Монтажную пластину нельзя крепить винтами с потайными головками.

Закладная пластина

Закладная пластина служит для подсоединения выхлопной трубы.

Отопитель может быть закреплён на монтажной пластине повернутым на 180°, если закладная пластина тоже будет повернута.

Выхлопная труба крепится на закладной пластине предварительно.

Закладная пластина крепится на монтажной пластине при помощи 2 винтов М3.

УКАЗАНИЕ:

Чтобы обеспечить соответствие места подсоединения выхлопной трубы на отопителе и закладной пластины, на закладную пластину нанесён код.

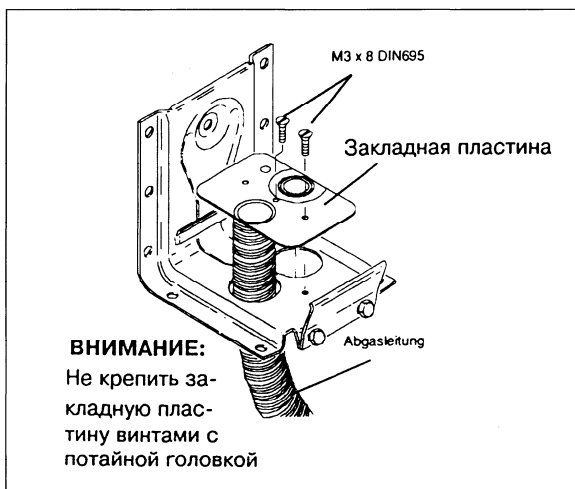


рис. 17 Закладная пластина
Установочное положение

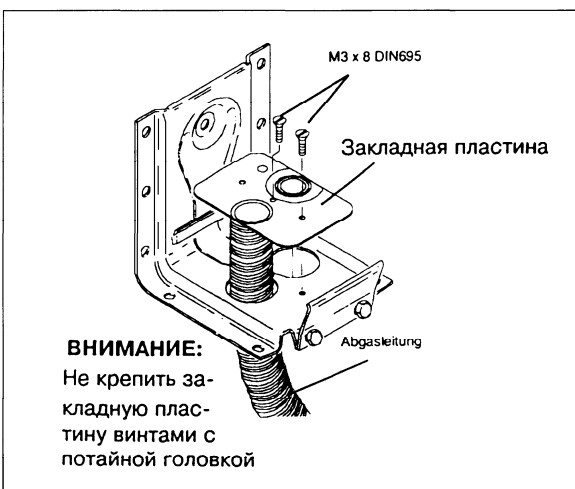


рис. 18 Уплотнение на выходе
выхлопного газа

Выхлопной трубопровод

Выхлопной трубопровод (внутренний диаметр 22 мм, длина до 2 м) может прокладываться с несколькими изгибами (суммарный угол изгиба: 270°, наименьший радиус изгиба - 50 мм).

Выхлопной трубопровод должен иметь общую длину не короче 500 мм, максимальная длина составляет 1000 мм.

Звукоглушитель на выхлопном трубопроводе предпочтительнее монтировать вблизи отопителя, однако минимальное расстояние от глушителя до отопителя должно составлять 200 мм. Звукоглушитель на выхлопном трубопроводе нельзя устанавливать вблизи отверстия забора воздуха на горение.

Эксплуатация отопителя Thermo Top Z/C без звукоглушителя не допускается.

Конец выхлопной трубы не должен быть направлен по направлению движения. (см. рис. 20)

Для выхлопного трубопровода можно использовать жёсткие трубы из нелегированной стали с минимальной толщиной стенок в 1,0 мм или гибкие трубы только из легированной стали.

Уплотнение на выходе выхлопного газа

Необходимо обращать внимание на наличие уплотнения

Уплотнение на выходе выхлопных газов из отопителя необходимо менять перед каждой установкой

УКАЗАНИЕ:

Собравшийся в выхлопном трубопроводе конденсат необходимо отводить, если необходимо, допускается сверление отверстий для отвода конденсата.

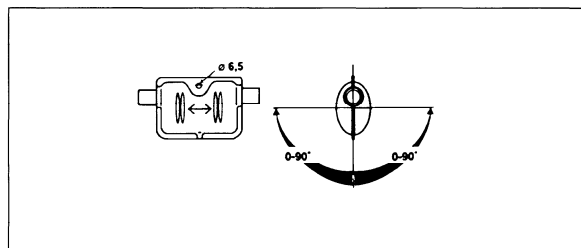


рис. 19 Звукоглушитель выхлопного трубопровода Направление потока (любое)



рис. 20 Конец выхлопной трубы Положение при установке

Электрические подключения

Подключение блок управления/отопитель

Электрическое подключение отопителей выполняется согласно рис. 27, 28, 29, 30

Подключение органов обслуживания

Отопители могут включаться и выключаться при помощи следующих органов обслуживания:

- таймер (см. электросхему рис. 25 и 26)
- таймер и Телестарт Т6 (см. электросхему рис. 25 и 26)
- таймер и Телестарт Т5 (см. схематическое изображение на стр. 43)
- Телестарт Т6 (см. электросхему рис. 25 и 26)
- Телестарт Т5 (см. электросхему рис. 27)

Установка и подключение таймера

Установка таймера производится согласно рис. 21. Шаблон для отверстий прилагается.

Подключение таймера происходит в соответствии с электросхемами на рис. 27 и 30.

УКАЗАНИЕ:

При монтаже не надавливать на дисплей!

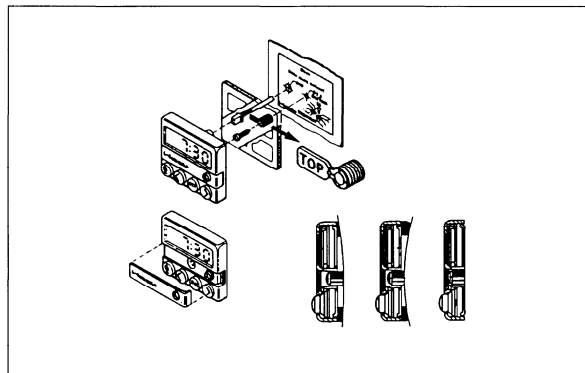


рис. 21 Установка таймера

Вентилятор автомобиля (у отопителей Thermo Top Z/C только в функции стояночного дополнительного подогревателя)

Управление вентилятором автомобиля производится посредством реле, см. электросхемы

УКАЗАНИЕ:

Подключение для реле вентилятора автомобиля предусмотрено в блоке управления (макс. = 0,5 А)

Подключение переключателя "зималето"

Подключение переключателя "зималето" производится согласно рис. 22

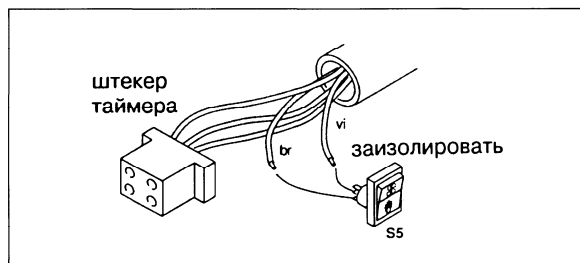


рис. 22 Подключение переключателя "зима-лето"

Настройка ручного передатчика и приёмника системы дистанционного управления Телестарт Т6

УКАЗАНИЕ:

На каждый приёмник могут быть настроены 2 передатчика

ВНИМАНИЕ:

При небольшом удалении от автомобиля (менее 3 м)

антенну на передатчике не вытаскивать

- Токообеспечение путём удаления плоского предохранителя на 15 А (синего цвета) - если речь идёт не о заводской установке, а о дооборудовании, то предохранителя на 1 А (чёрного цвета) - минимум на 10 сек.
- После того, как предохранитель будет снова вставлен в своё гнездо, то необходимо в течение 1 сек. из следующих 3 сек. поставить выключатель на пере датчике на "Aus" ("выкл.") на 1 сек.
- Выждать 3 сек.
- После этого в течение последующих 5 сек. поставить выключатель на передатчике на "Start" ("пуск") на 1 сек.



рис. 23 Настройка передатчика и приёмника системы Телестарт Т6

-Выждать 3 сек.

- Поставить выключатель на "Aus" ("выкл.") Индикатор контроля на передатчике больше не мигает.

- Настройка закончена.

Настройка ручного передатчика и приёмника системы дистанционного управления Телестарт Т60

УКАЗАНИЕ:

На каждый приёмник могут быть настроены 2 передатчика

ВНИМАНИЕ:

При небольшом удалении от автомобиля (менее 3 м) антенну на передатчике не вытаскивать, при большем удалении вытаскивать антенну на 5 см.

- Токообеспечение путём удаления плоского предохранителя на 15 А

(синего цвета) - если речь идёт не о заводской установке, а о дооборудовании, то предохранителя на 1 А (чёрного цвета) - минимум на 10 сек.

- После того, как предохранитель будет снова вставлен в своё гнездо, то необходимо немедленно нажать на передатчике на кнопку "Aus" ("выкл.")

- Выждать 3 сек. (5 сек.*)

- После этого нажать на передатчике на "Start" ("пуск") на 1 сек. **На передатчике мигает индикатор включения.**

- Выждать 3 сек. (15 сек.*)

- Поставить выключатель на "Aus" ("выкл.") Индикатор контроля на передатчике больше не мигает.

- Настройка закончена.

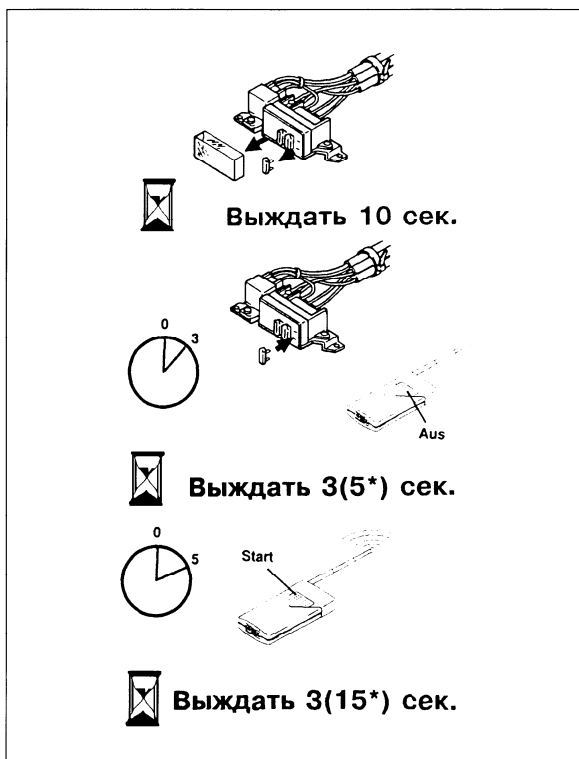


рис. 24 Настройка передатчика и приёмника системы Телестарт Т60

ПРИМЕЧАНИЕ:

Данные, обозначенные звёздочкой, относятся к отопителям Thermo Top, Thermo Top T, Tele Thermo Top, Tele Thermo Top T - с серийными номерами начиная с № 300 000 для каждого типа.

Если не соблюсти указанное время, а превысить его или не довыдержать, то настройка не производится и весь процесс надо начать сначала.

Настройка второго передатчика производится таким же образом.

Дооборудование отопителя приёмником системы Телестарт Т6/Т60**УКАЗАНИЕ:**

Все отопители Thermo Top могут быть дооборудованы системами дистанционного управления Телестарт Т6. Комплект для дооборудования Т6 состоит из следующего:

- передатчик Т6 с двумя литиевыми батарейками
- стандартная антенна Т6
- приёмник Т6
- мелкие детали (в мешочке), куда входит следующее:

- 2 винта с потайными головками,
- 1 корпус штекерного гнезда,
- 1 корпус плоских штекеров
- 3 гнезда плоских штекеров

Комплект для дооборудования Т60 состоит из следующего:

передатчик Т60 с двумя щелочными батарейками LR 1 1,5 В

- передатчик Т6 с двумя литиевыми батарейками
- стандартная антенна Т6
- приёмник Т6
- мелкие детали (в мешочке), куда входит следующее:

- 2 винта с потайными головками,
- 1 корпус штекерного гнезда,
- 1 корпус плоских штекеров
- 3 гнезда плоских штекеров

Установка может производиться только авторизованной сервисной мастерской фирмы "Вебасто"

ВНИМАНИЕ:

Приёмник устанавливается внутри автомобиля. Имеющийся у приёмника кабельный жгут (длина прим. 70 см) не подлежит удлинению.

- ⇒ Определить место установки приёмника Т6 во внутренней части автомобиля, вблизи таймера.
- ⇒ Закрепить приёмник винтами с потайными головками (входят в объём поставки).

УКАЗАНИЕ:

Для того, чтобы избежать повреждения проводов переключателя "зималето", необходимо осторожно удалить изолирующий кабель.

- ⇒ Разъединить кабельный жгут, идущий к таймеру. Отделить обрезанный конец со штекером. (см. рис. 25)
- ⇒ На другом конце кабельного жгута заизолировать провода (красный, чёрный и коричневый)
- ⇒ Гнёзда плоских штекеров надеть на провода. Плоские штекеры и гнезда плоских штекеров распределить в соответствии с цветами и вставить в корпус.
- ⇒ Установить контакт в штекерных разъёмах. Восстановить штекерный контакт к таймеру.

Установка антенны

Антенну предпочтительнее устанавливать на лобовом стекле внутри справа, кабелю справа.

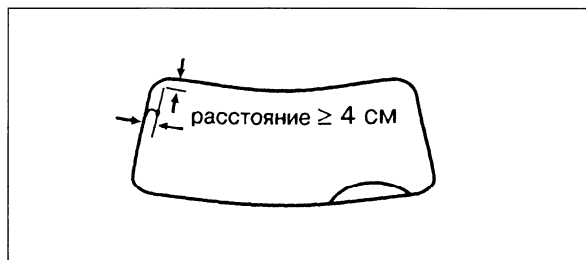
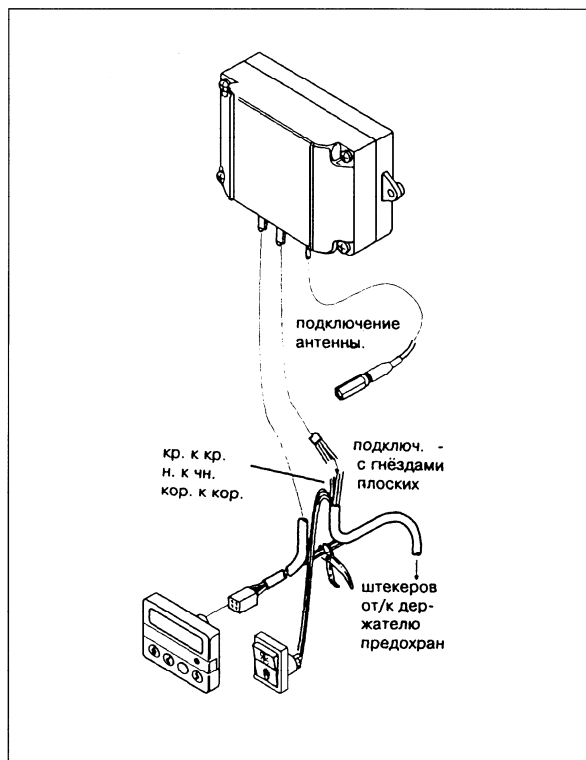


рис. 26 Установка антенны

УКАЗАНИЕ:

Кабель антенны не укорачивать и не перегибать. Минимальный радиус изгиба при намотке кабеля - 50 мм

- Подвести кабель антенны к приёмнику
- Установить у приёмника штекерный разъём и крепко затянуть штекер
- Зафиксировать штекерный разъём крепёжными элементами для кабеля.

Установка системы Телестарт Т5

УКАЗАНИЕ:

Использовать только устройство Телестарт Т5, идентификационный № 14869

Антенна приёмника не должна прилегать к стеклу автомобиля. Стекающий водяной конденсат может привести к повреждению приёмника.

Установка приёмника Телестарта производится преимущественно на или под местом для мелкого багажа в задней части автомобиля. Для хорошего приёма антенну нужно поставить максимально приближённо к вертикальному положению, чтобы снаружи её было хорошо видно, и в середине автомобиля. Подключение Телестарта производится согласно электросхеме рис. 27.

Для снятия аварийной блокировки необходимо поставить выключатель на приёмнике в положение "выкл." и потом снова включить его.

Для того, чтобы провести снятие аварийной блокировки сознательно, законодательство требует, чтобы приёмник Телестарта находился вне досягаемости руки водителя.

Благодаря вынужденному действию, выполняется требование ТТЭБТ "несомненной распознаваемости перегрева."

Сечения проводов		
длина	< 7,5 m	7,5 – 15 m
	0,5 mm ²	0,75 mm ²
	0,75 mm ²	1,5 mm ²
	1,5 mm ²	2,5 mm ²
	2,5 mm ²	4,0 mm ²
	4,0 mm ²	6,0 mm ²

Цвета проводов	
bl	синий
br	коричневый
ge	желтый
gn	зеленый
gr	серый
or	оранжевый
rt	красный
sw	черный
vi	фиолетовый
ws	белый

Легенда к электросхемам

поз.	наименование	примечание
A1	Отопитель	Thermo Top
A2	блок управления	
A3	держатель плоских предохранителей	
A3*	коробка для подключений	Thermo Top Z/C
A5	приёмник Телестарта	T6, см.**
A5	приёмник Телестарта	T60
B1	датчик пламени	Thermo Top, Thermo Top T
B2	датчик температуры	
B3	защита от перегрева	Thermo Top, Thermo Top T
E	стержень накаливания	
E*	стержень накаливания/датчик пламени	Thermo Top Z/C
F1	предохранитель 15 А	плоский предохранитель SAE J 1284
F1*	предохранитель 20 А*	плоский предохранитель SAE J 1284 для Z/C
F2	предохранитель 1 А	плоский предохранитель SAE J 1284
F2*	предохранитель 5 А*	плоский предохранитель SAE J 1284 для Z/C
F3	предохранитель 25 А	плоский предохранитель SAE J 1284
H1	светодиод (в поз. Р)	индикатор включения
K3	реле (в поз. А3)	вентилятор автомобиля
M1	мотор	нагнетатель воздуха для горения
M2	мотор	циркуляционный насос
M3	мотор	вентилятор автомобиля
P	таймер, цифровой	для работы с программированием времени
S1	выключатель вентилятора автомобиля	в зависимости от автомобиля S1 или S2
S2	выключатель вентилятора автомобиля	в зависимости от автомобиля S1 или S2
S5	выключатель	переключатель "зималето"
S6*	выключатель*	вкл./выкл. Thermo Top Z/C
X9	штекерный разъём, 4-полюсной	
X11	штекерный разъём, 2-полюсной	см. *
X13*	штекерный разъём, 2-полюсной*	Thermo Top Z/C
X14	штекерный разъём, 6-полюсной	водоотталкивающий
X15	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий
X16	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий
X17	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий
X18	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий
X19	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий
X20	штекерный разъём, 2-полюсной	водоотталкивающий, Thermo Top, Thermo Top T
X21	штекерная колодка для контактов на массу	Thermo Top, Thermo Top T
Y1	дозировочный насос	Thermo Top Z/C
Y2	магнитный клапан	Thermo Top, Thermo Top T

* Только Tele Thermo Top

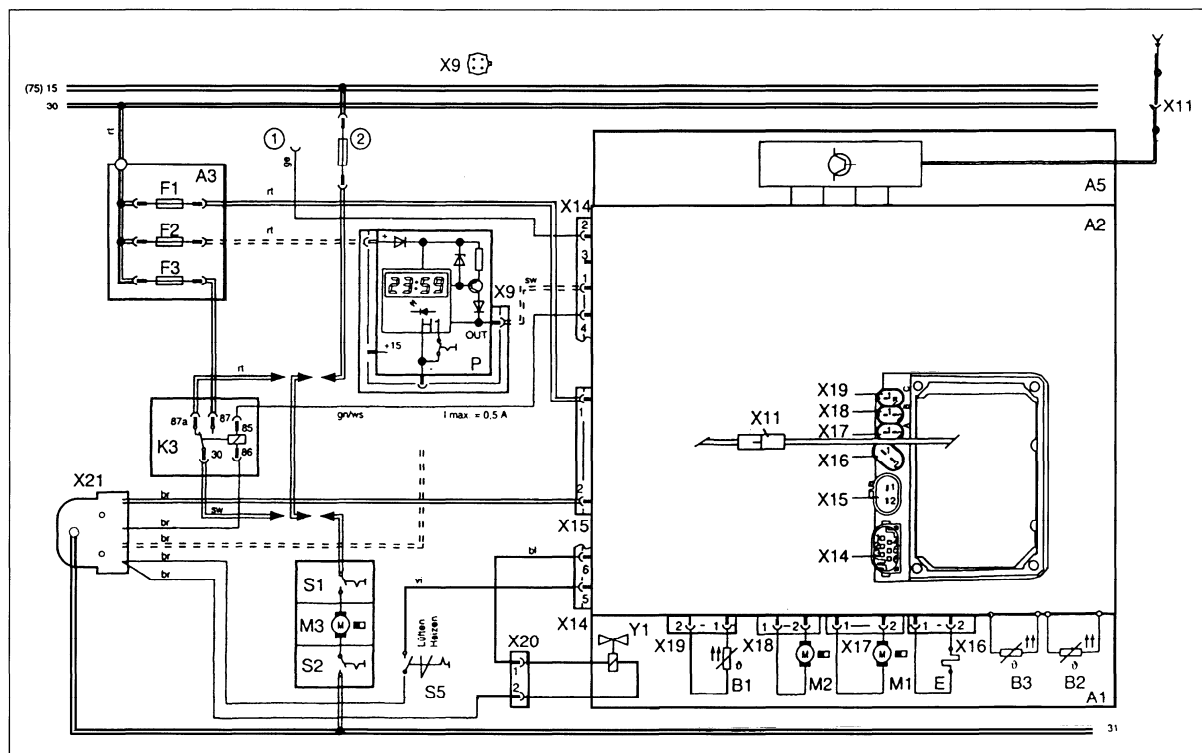


рис. 27 Схема автоматики для Termo Top, Termo Top T и Tele Termo Top,12B, таймер и Телестарт Т60 (легенду см. стр. 23)

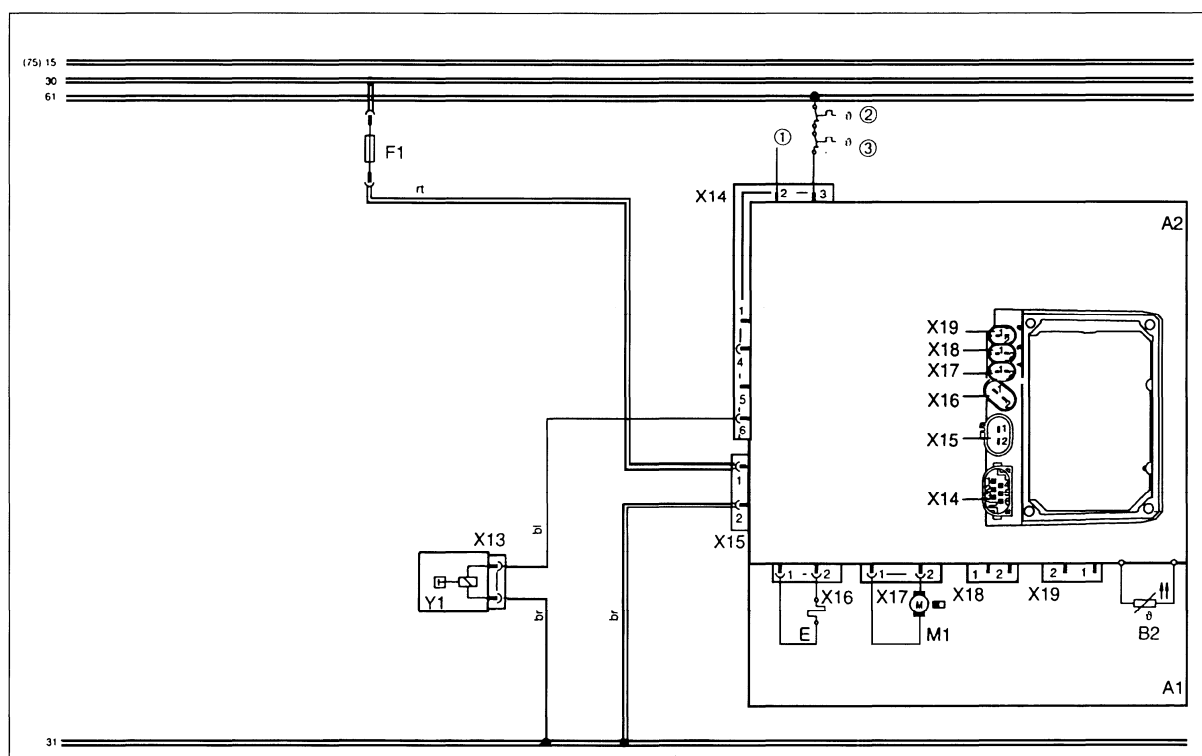


рис.28 Схема автоматики для Термо Top Z подогреватель, 12 В ((легенду см. стр. 23)

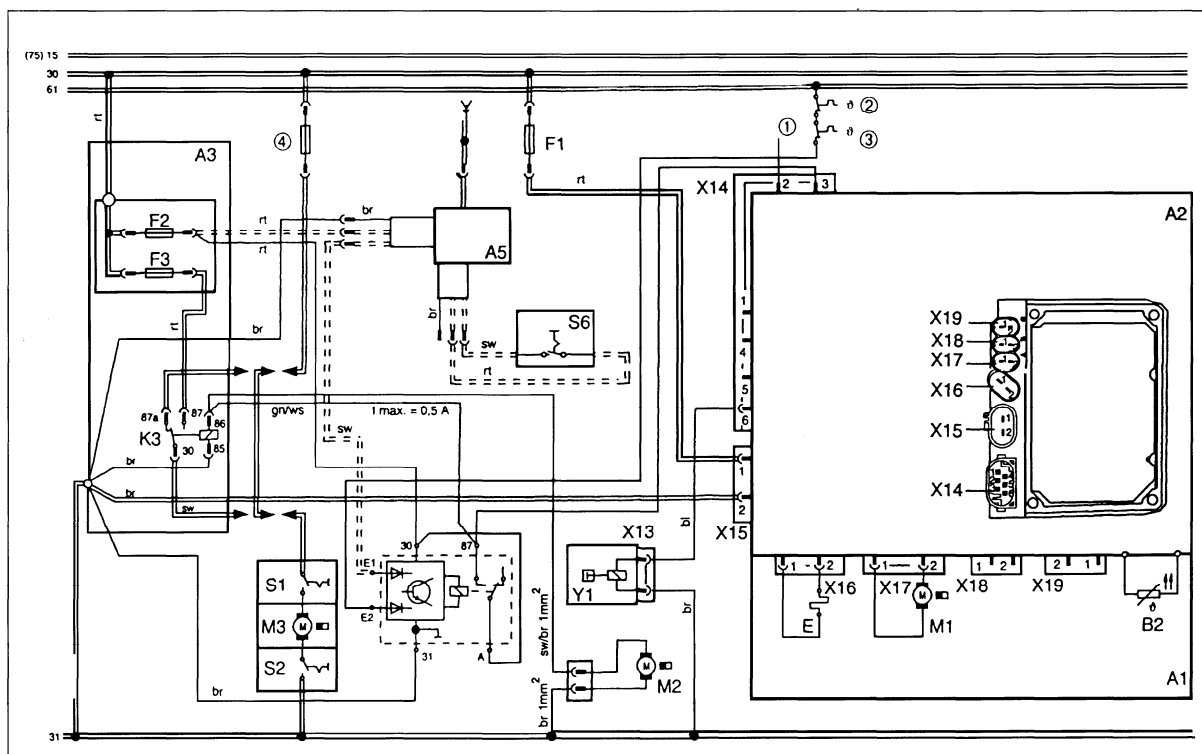


рис. 29 Схема автоматики для Термо Тор С стояночный подогреватель, 12 В, с телестартом (легенду см. стр. 23)

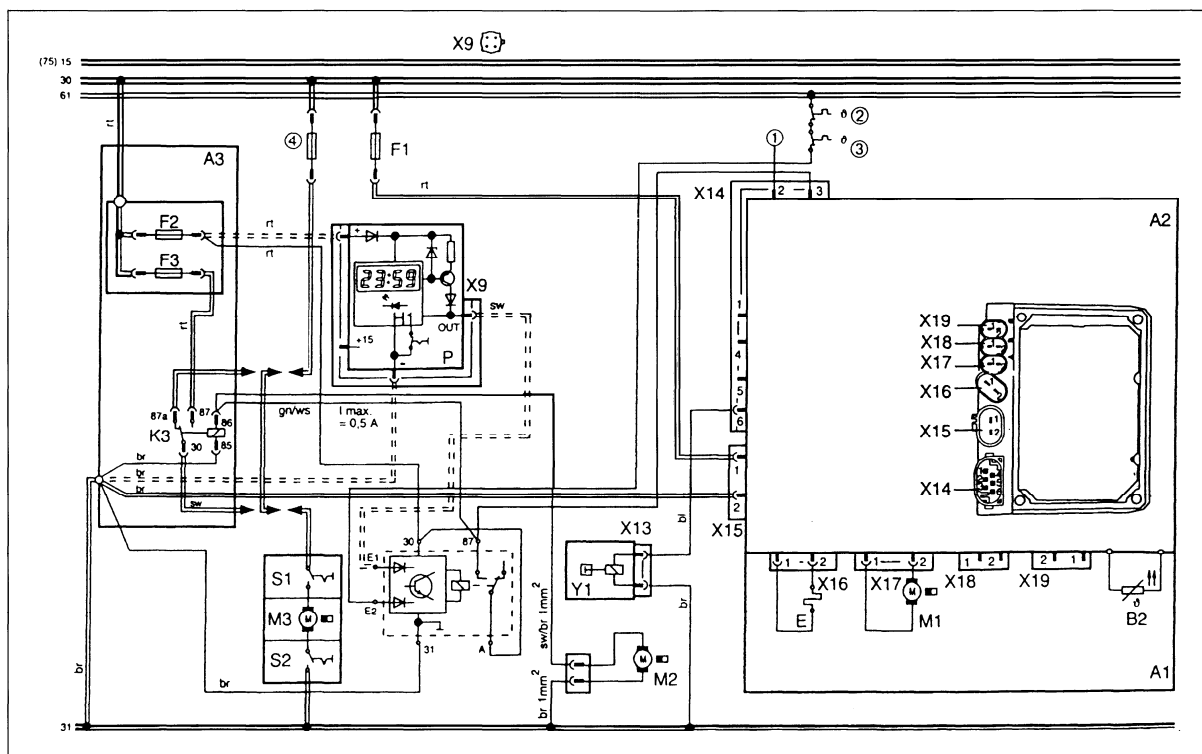


рис. 30 Схема автоматики для Термо Тор С стояночный подогреватель, 12 В, с таймером(легенду см. стр. 23)

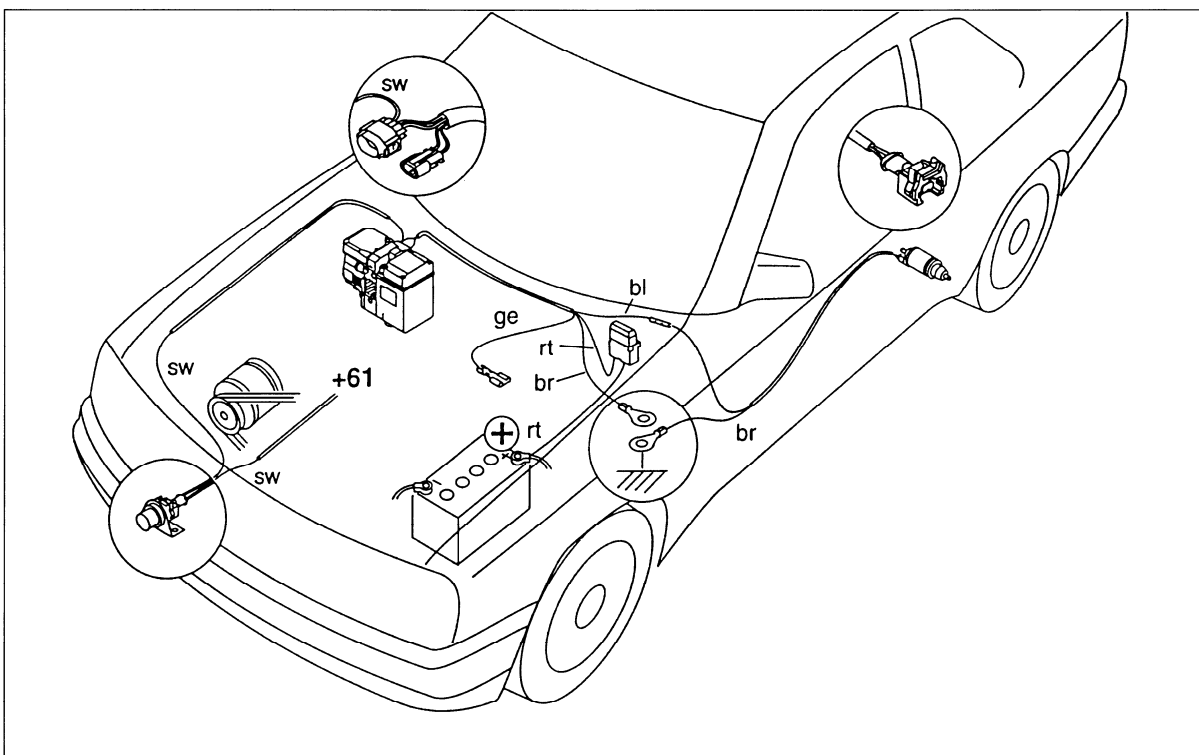


рис. 31 Электрические подключения отопителя Термо Топ Z подогреватель

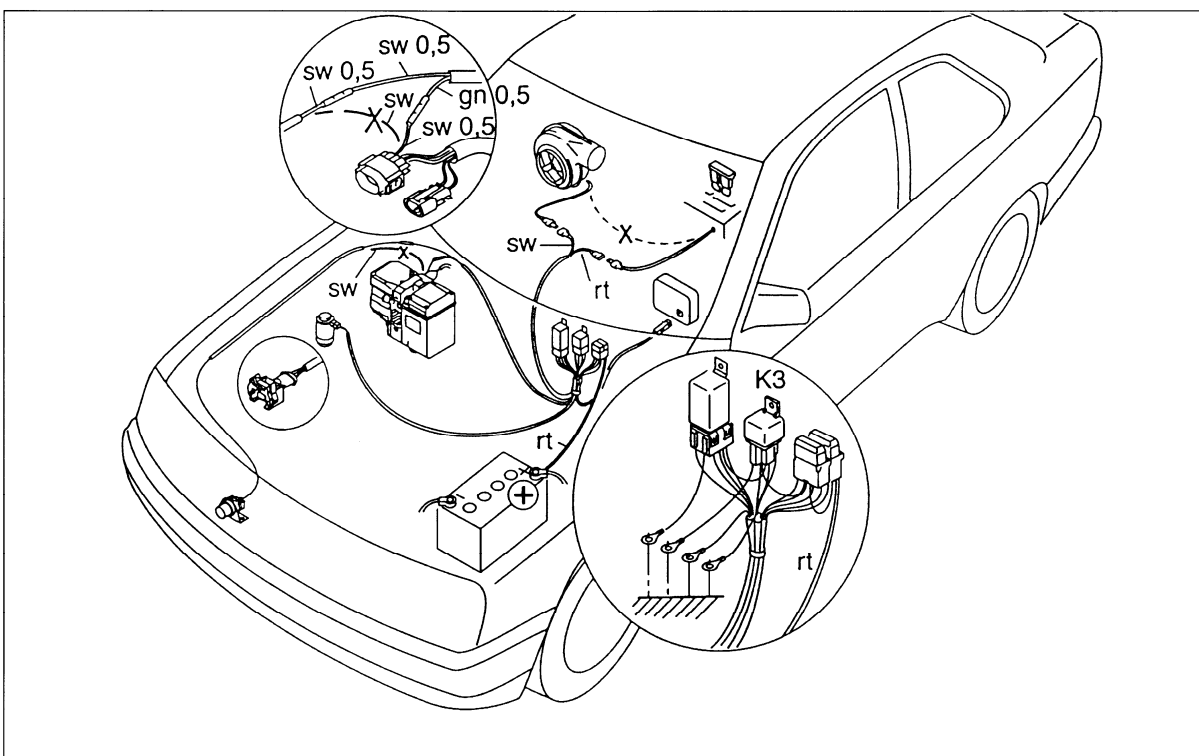


рис. 32 Дооборудование отопителя Термо Топ Z для работы в качестве независимого подогревателя

Аварийное отключение при пониженном или повышенном напряжении.

При пониженном напряжении 9,8 (0,3 В (Thermo Top) или 10,5 - 0,5 В (Thermo Top Z/C) (замеряно на входе в кабельный жгут), если оно держится в течение 20 сек., происходит аварийное отключение с последующим выбегом продолжительностью 120 сек.

Если имеется повышенное напряжение 15,5 + 0,5 В (замеряно на отопителе) в течение больше 6 сек., также происходит аварийное отключение с последующим выбегом.

Снятие аварийной блокировки при помощи таймера (Thermo Top Z/C)

После устранения причины неисправности производится снятие аварийной блокировки путём выключения и нового включения отопителя. В случае перегрева деблокировка происходит в результате удаления предохранителя F1, 20 А

Снятие аварийной блокировки при помощи таймера

(Thermo Top и Thermo Top T)

После устранения причины неисправности производится снятие аварийной блокировки путём выключения и нового включения отопителя.

В случае перегрева или если 3 раза подряд сработало аварийное отключение, отопитель можно запустить только путём кратковременного удаления предохранителя 15 А (синего цвета)

В случае перегрева предохранитель не разрушается.

Снятие аварийной блокировки при помощи Телестарта

(Thermo Top C)

После устранения причины неисправности производится снятие аварийной блокировки путём выключения и нового включения выключателя передатчика.

В случае перегрева деблокировка происходит в результате вынимания предохранителя F2, 5 А. на мин. 10 сек.

В случае перегрева предохранитель не разрушается.

Снятие аварийной блокировки (Thermo Top Z)

При проявлении неисправности блок управления блокируется.

Аварийную блокировку можно снять только путём прерывания снабжения током блока управления. (напр. путём удаления предохранителя F1 минимум на 10 сек.).

Предохранитель следует вынимать при работающем двигателе автомобиля или в течение 60 сек. после его выключения.

УКАЗАНИЕ:

Как только вставляется предохранитель, отопитель включается!

Поиск неисправностей

симптом неисправности	возможная причина	действия
отопитель не включается	блокировка из-за перегрева	вытащить предохранитель 15 А найти неисправность
	переключатель "зималето" в летней позиции	переключить
	аккумулятор сел	зарядить
	предохранитель неисправен	заменить
	таймер неисправен	при помощи тестера для проверки компонентов проверить, может ли таймер осуществить включение; для этого отсоединить штекер X14 от отопителя, соединить его с тестером и включить. Индикатор контроля должен гореть, в противном случае таймер неисправен или нарушен токоподводящий провод к нему. Альтернатива: проверить наличие напряжения 12 В на контакте 1 (6-полюсной штекер)
	нет подачи тока на таймер	проверить наличие напряжения 12 В на штекере таймера между красным и коричневым проводами. Если необходимо, проверить предохранитель F2 и провода
	нет подачи тока на отопитель	отсоединить штекер X15 от отопителя и при помощи тестера проверить наличие напряжения.
отопитель не запускается, мотор вентилятора работает	дополнительный топливный бачок пуст	зарулить двигатель автомобиля на 30 сек.
отопитель работает всего несколько минут	отопитель неправильно установлен на кронштейне и засасывает выхлопной газ	отвернуть 2 винта М6 и установить правильно
	врезка в топливную систему отопителя выполнена неправильно. Прямой и обратный трубопроводы перепутаны местами	осуществить подключение топливопровода в соответствии с Инструкцией по установке
	в топливопроводе между отопителем и топливным баком автомобиля или в самом топливном баке, возможно, находится обратный клапан (топливный бачок не вентилируется)	
	шланг охлаждающей жидкости перегнут или из системы не выпущен полностью воздух.	Проверить прокладку трубопроводов, выпустить воздух из системы охлаждения (пуск мотора)
слишком мало тепла	неправильно установлен кран отопления или вентилятор автомобиля	перед запуском отопителя поставить кран отопления на тепло и выключатель вентилятора на следующее деление
вентилятор автомобиля не включается при достижении температуры включения (>30°C в системе охлаждения)	предохранитель F3 не исправен	заменить предохранитель
дым синего цвета или сажа в выхлопном газе; отопитель дымит	всасывающий или выхлопной трубопровод перегнут или забит	проверить трубопровод на свободную проходимость
	ошибка в установке, отопитель неправильно сидит на кронштейне или забыли по-ставить уплотнение на выхлопной трубе	проверить установку

Технические характеристики

Приведённые здесь технические характеристики понимаются, если не приведены какие-либо предельные значения, с обычными для отопителей допусками (10% при температуре окружающей среды +20°C и номинальном напряжении).

Топливо для отопителей Thermo Top (бензин), тип BW 50

В качестве топлива пригодно топливо, предписанное изготовителем автомобиля. Можно использовать как этилированный, так и не этилированный бензин.

Топливо для отопителей Thermo Top (дизель/мазут EL), тип DW 50

В качестве топлива пригодно дизельное топливо, предписанное изготовителем автомобиля. При переходе на холодоустойчивые виды топлива отопитель должен поработать минут 5, чтобы наполнить трубопроводы и топливный насос новым топливом. Какое-либо вредное воздействие присадок не известно.

Топливо для отопителей Thermo Top Z/C(бензин), тип BW 50

В качестве топлива пригодно топливо, предписанное изготовителем автомобиля.

Топливо для отопителей Thermo Top (дизель/мазут EL), тип DW 50

В качестве топлива пригодно дизельное топливо, предписанное изготовителем автомобиля. При переходе на холодоустойчивые виды топлива отопитель должен поработать минут 15, чтобы наполнить трубопроводы и топливный насос новым топливом. Какое-либо вредное воздействие присадок не известно.

Отопитель	Режим	Thermo Top бензин	Thermo Top дизель	Thermo Top Z/C-бензин	Thermo Top Z/C-дизель
контрольный знак		~ S 238	~ S 239	~ S 292	~ S 289
конструкция		водяной отопитель с испарительной горелкой			
топливо		бензин	дизель/мазут EL	бензин	дизель/мазут EL
тепловая мощность	полн. нагр. част. нагр.	5,0 кВт 2,5 кВт			
расход топлива	полн. нагр. част. нагр.	0,50 кг/ч 0,25 кг/ч			
номинальное напряжение		12 В			
диапазон рабочего напряжения		10,5-15 В			
номинальная потребляемая мощность (без вентилятора автомобиля)	полн. нагр. част. нагр.	44 Вт 27 В (с циркуляц. насосом)	44 Вт 27 В (с циркуляц. насосом)	32 В 18 В (без циркуляц. насоса)	32 В 18 В (без циркуляц. насоса)
допуст. температура окружаж. воздуха: отопитель: - работа - склад дозирующий. насос - работа		-40°C-+ 60°C -40°C-+120°C -40°C- +20°C	-40°C - +80°C -40°C-+120°C -40°C - +20°C	40°C-+ 60°C -40°C-+120°C -40°C- +20°C	40°C-+ 60°C -40°C-+120°C -40°C- +20°C
допуст. рабочее избыт. давл. (теплоноситель)		0,4 - 2,0 бар		0,4 - 2,5 бар	
объём теплообменника		0,15 л			
миним. колич. жидкости в контуре		4,0 л			
мин. объём. поток отопителя		250 л/ч			
колич. СО ₂ в выхлопных газах (допуст. рабочий диапазон)		9,5 - 12,0 об. %		8,0 - 12,0 об. %	
габариты отопителя		длина 240 мм ширина 103 мм высота 168 мм		длина 214 мм ширина 106 мм высота 168 мм	
вес		4,3 кг		2,9 кг	

циркуляционный насос	4847
объемный поток против 0,14 бар	500 л/ч
номинальное напряжение	12 В
диапазон рабочего напряжения	10,5-15 В
номинальная потребляемая мощность	14 В
габариты циркуляционного насоса	длина 95 мм ширина 61мм высота 61мм
вес	0,3 кг

Für diese Druckschrift wurde ein umweltschonendes, aus 100%
chlorfrei gebleichtem Zellstoff hergestelltes Papier verwendet.

Оставляем за собой право
на внесение изменений.

Webasto

Webasto Thermosysteme GmbH
82131 Stockdorf · Kraillinger Str. 5 · Phone (0 89) 8 57 94-0
Telefax (0 89) 8 57 94-448 · Telex 5 23 647 webas d

Druck: Druckerei Steffen Friedland/Meckl

1/9711

Printed in Germany

IDENT-NR. 776142