



AIRTRONIC D2 / AIRTRONIC D4

Техническое описание
Инструкция по монтажу

Eberspächer®

Документация
для монтажа*

J. Eberspächer
GmbH & Co.
Eberspächerstr. 24
D - 73730 Esslingen

Telefon (zentral)
(0711) 939 - 00
Telefax
(0711) 939 - 0500

www.eberspaecher.com

Независимые воздушные отопители AIRTRONIC D2 / AIRTRONIC D4 для дизельного топлива

	№ для заказа		№ для заказа
AIRTRONIC D2 – 12в	25 2069 05 00 00	AIRTRONIC D2 – 24в	25 2070 05 00 00
AIRTRONIC D2 – 12в (полная комплектация)	25 2115 05 00 00	AIRTRONIC D2 – 24в (полная комплектация)	25 2116 05 00 00
AIRTRONIC D4 – 12в	25 2113 05 00 00	AIRTRONIC D4 – 24в	25 2114 05 00 00



Внимание!

AIRTRONIC D2 / D4 24в подходят и сертифицированы для установки на автомобилях, используемых для перевозки опасных материалов согласно классификации в соответствии с ADR / TRS 003 / TMD (подробная информация содержится в информационном листке № 25 2069 96 13 50). Специальный блок управления следует использовать для обогрева грузового отсека / груза – см. стр. 8.

* После монтажа отопителя клиент должен получить это техническое описание и инструкцию по монтажу.

Содержание	стр.		стр.
Область применения <i>AIRTRONIC</i>	2	Крепление к полу / стенке автомобиля	11
Законодательные предписания, инструкции по безопасности монтажа, важные указания относительно монтажа ...	3	Подача воздуха для сгорания / отвод отработанных газов	12,13
Объем поставки	4, 5	Подача воздуха / выход нагретого воздуха для отопления ..	13
Органы управления (по выбору заказчика)	4	Подача топлива	14 – 17
Технические данные	6	Электрика	17
Основные размеры	7	Электросхемы	
Монтаж, тип таблички, монтаж <i>AIRTRONIC</i> в автомобиле, используемом для перевозки опасных материалов	8	Электромонтажные схемы отопителей <i>AIRTRONIC</i>	18, 19
Место установки	9	Электромонтажные схемы органов управления	20, 21
Допустимые положения монтажа	10	Электромонтажные схемы <i>AIRTRONIC</i> – ADR / TRS 003 / TMD	22, 23
Подсоединение проводки справа или слева	10	Органы управления – ADR / TRS 003 / TMD	24, 25
		Вид в разрезе	26
		Описание принципа работы, эксплуатация в горных условиях	27
		Средства контроля и безопасности	28

Область применения *AIRTRONIC*

Принимая во внимание их подогревательную возможность, стационарные и дополнительные подогреватели *AIRTRONIC* предназначаются для установки и использования их на моторных автомобилях всех типов и их трейлерах, на строительной и сельскохозяйственной технике, на лодках, кораблях и яхтах с целью подогрева, очистки стекол, подогрева и поддержания тепла в кабинах водителей, грузовых отсеках, каютах кораблей, в салонах для пассажиров и экипажа, двигателей автомобилей и оборудования.

AIRTRONIC допускается к установке в помещениях автомобилей для нахождения людей.

Однако, он не разрешен к установке в кабине водителя или пассажирском салоне, рассчитанном на более чем 9 человек.

Надо учитывать «Законодательные предписания», «Инструкции по безопасности» и «Важные инструкции», относящиеся к монтажу и регулирующие выбор оборудования, область применения, установку и работу *AIRTRONIC*.

Исходя из функционального назначения, *AIRTRONIC* нельзя использовать в целях, отличных от вышеперечисленных, особенно для подогрева и поддержания тепла в жилых помещениях, гаражах, рабочих павильонах, загородных домах, охотничьих домиках и т.д., а также для подогревания и просушки людей, животных, прямо направляя на них горячий воздух или направляя горячий воздух в соответствующие емкости.



§ Законодательные предписания относительно монтажа AIRTRONIC

- Для отопителей, предназначенных для автотранспортных средств, на которые распространяются «Общие правила допуска автомобильных средств к эксплуатации», получено разрешение на использование разработанной конструкции (омологация) от Федерального ведомства по автомобильной технике; они имеют официальный знак о прохождении технического контроля, который указан на фирменной табличке.
AIRTRONIC D2 ~~~ S318
AIRTRONIC D4 ~~~ S323
- Требования по монтажу, связанные с омологацией, приведены в соответствующих пунктах инструкции по монтажу отопителей.
- При установке отопителей на специальные транспортные средства (предназначенные, например, для перевозки опасных грузов), необходимо учитывать действующие для них законодательные предписания.
- Год первичного ввода отопителя в эксплуатацию должен быть четко виден на фирменной табличке. Для этого завод-изготовитель заранее наносит на фирменной табличке в соответствующих полях 3 варианта, указывающие возможный год пуска отопителя. При вводе отопителя в эксплуатацию, следует стереть /удалить варианты, не имеющие силу.
- Установку отопителя следует производить в соответствии с данными инструкциями по монтажу и она принимается официально признанным экспертом или контролером по автомобильному движению, экспертом по автомобилям или служащим соответственно абзацу 7.4a Приложения VIII и согласно параграфа 19 «Положения о допуске транспортных средств к эксплуатации» после предоставления формуляра «Подтверждение контроля» и подтверждение с указанием изготовителя автомобиля, типа автомобиля и идентификационного номера на документе подтверждения контроля. «Подтверждение контроля» и копия «Общего разрешения на использование конструкции» должны всегда находиться в автомобиле.
- При установке отопителей на транспортные средства, не подлежащие вышеуказанным правилам допуска к эксплуатации, например, на кораблях и т.п., следует соблюдать специально действующие указания по проведению монтажа и соответствующие предписания, если таковые имеются.
- Отопители должны устанавливаться согласно инструкции по монтажу специализированной мастерской, уполномоченной заводом-изготовителем. Эти же мастерские имеют право ремонта в гарантийном случае и в случае неисправности.

- Предупреждающая табличка с надписью «Отключите отопитель перед заправкой топливом» должна быть укреплена в подходящем месте на автомобиле (рядом с горловиной топливного бака).
- В соответствии с «Общими правилами допуска автотранспортных средств к эксплуатации» теплообменник необходимо менять на новый через 10 лет с начала его первого применения. Причем, это должно осуществляться производителем или уполномоченной им сервисной мастерской. Владелец автомобиля/водитель отвечают за осуществление этой замены. Табличка с датой осуществления замены и надписью «оригинальная деталь» должна быть укреплена на отопителе.



Инструкция по безопасности при установке и ремонте AIRTRONIC

Опасность получения ожогов и других повреждений!

Прежде чем начать работу с отопителем, отключите батарею автомобиля. Отопитель можно запустить лишь в том случае, если верхняя крышка и расположение выхода выхлопных газов, а также воздухозаборник смонтированы в соответствии с инструкциями. Во время работы отопителя нельзя открывать верхнюю крышку корпуса и дотрагиваться до горячих деталей устройства.

Внимание!

Важные инструкции по установке и ремонту отопителя

При монтаже и ремонте отопителя можно использовать только оригинальные запчасти. Внесение изменений в *AIRTRONIC* или его компоненты, применение деталей, не подтвержденных изготовителем, а также установка и эксплуатация *AIRTRONIC*, не предусмотренные инструкциями изготовителя, запрещаются. Это особенно важно относительно электропроводки (см. схемы), подачи топлива, камер сгорания и вывода продуктов горения. Только предоставляемые или одобренные фирмой “Эберспехер” элементы управления (отдельные или в комбинации) могут быть использованы для регулирования работы *AIRTRONIC*. Применение посторонних элементов контроля может привести к сбою в его работе. Несоблюдение законодательных предписаний, а также нарушение инструкций по эксплуатации, ведет к тому, что фирма-изготовитель снимает с себя обязательства по гарантии.

Обратите внимание!

Дальнейшие «Указания по безопасности по установке и ремонту *AIRTRONIC*» и «Важные указания по установке» Вы найдете в соответствующих разделах этой инструкции по монтажу.

Объем поставки

Количество / Описание	№ заказа
-----------------------	----------

1 AIRTRONIC D2 – 12в	25 2069 05 00 00
----------------------	------------------

Дополнительно заказывается:

1 Универсальный монтажный комплект	25 2069 80 00 00
------------------------------------	------------------

или

1 AIRTRONIC D2 – 12в	25 2115 05 00 00
полной комплект*	

1 AIRTRONIC D2 – 24в	25 2070 05 00 00
----------------------	------------------

Дополнительно заказывается:

1 Универсальный монтажный комплект	25 2069 80 00 00
------------------------------------	------------------

или

1 AIRTRONIC D2 – 24в	25 2116 05 00 00
полной комплект*	

1 AIRTRONIC D4 – 12в	25 2113 05 00 00
----------------------	------------------

Дополнительно заказывается:

1 Универсальный монтажный комплект	25 2113 80 00 00
------------------------------------	------------------

1 AIRTRONIC D4 – 24в	25 2114 05 00 00
----------------------	------------------

Дополнительно заказывается:

1 Универсальный монтажный комплект	25 2113 80 00 00
------------------------------------	------------------

* Полный комплект содержит:

1 AIRTRONIC D2
1 Универсальный монтажный комплект

Дополнительно можно заказывать

1 Датчик внешней температуры с проводкой 2м	25 1774 89 03 00
---	------------------

1 Проводка, 4м для датчика внешней температуры	25 1688 89 09 00
--	------------------

1 Заборник топлива, di = Ø 2мм	25 1226 89 50 00
--------------------------------	------------------

По другим деталям см. «Каталог комплектующих».

Органы управления (по выбору заказчика)

Количество / Описание	№ заказа
-----------------------	----------

1 Устройство управления	12в 25 1895 71 00 00
	24в 25 1896 71 00 00



Поворотный выключатель на вкл. / выкл. и для регулировки теплового потока.

1 Переключатель 'нагрев/ вентиляция'	12 / 24в 22 1000 31 89 00
--------------------------------------	---------------------------



Может быть использован в комбинации с органом управления.

1 Мини-таймер – 12 / 24в	22 1000 31 31 00
--------------------------	------------------



Мини-таймер может комбинироваться с TP 4i дистанционным радиоуправлением. Дополнительно требуется: контрольный блок для регулировки теплового потока и переключатель 'нагрев/вентиляция' для режима вентиляции.

1 Модульный таймер – 12 / 24в	22 1000 30 38 00
с предварительной установкой температуры.	



Модульный таймер можно комбинировать с TP 4i дистанционным радиоуправлением.

1 Крепежные детали для 'модульного таймера'	25 1482 70 01 00
---	------------------

Требуются только при монтаже с защитной рамкой.

1 Дистанционное радиоуправление	12 / 24в TP 4i 22 1000 30 99 00
---------------------------------	---------------------------------



Дистанционное радиоуправление TP4i можно комбинировать только с модульным таймером.

1 Дистанционное радиоуправление	12 / 24в TP 41i 22 1000 31 39 00
---------------------------------	----------------------------------



Дистанционное радиоуправление TP 41i может быть использовано отдельно или в комбинации с мини-таймером (22 1000 31 31 00)

Указание!

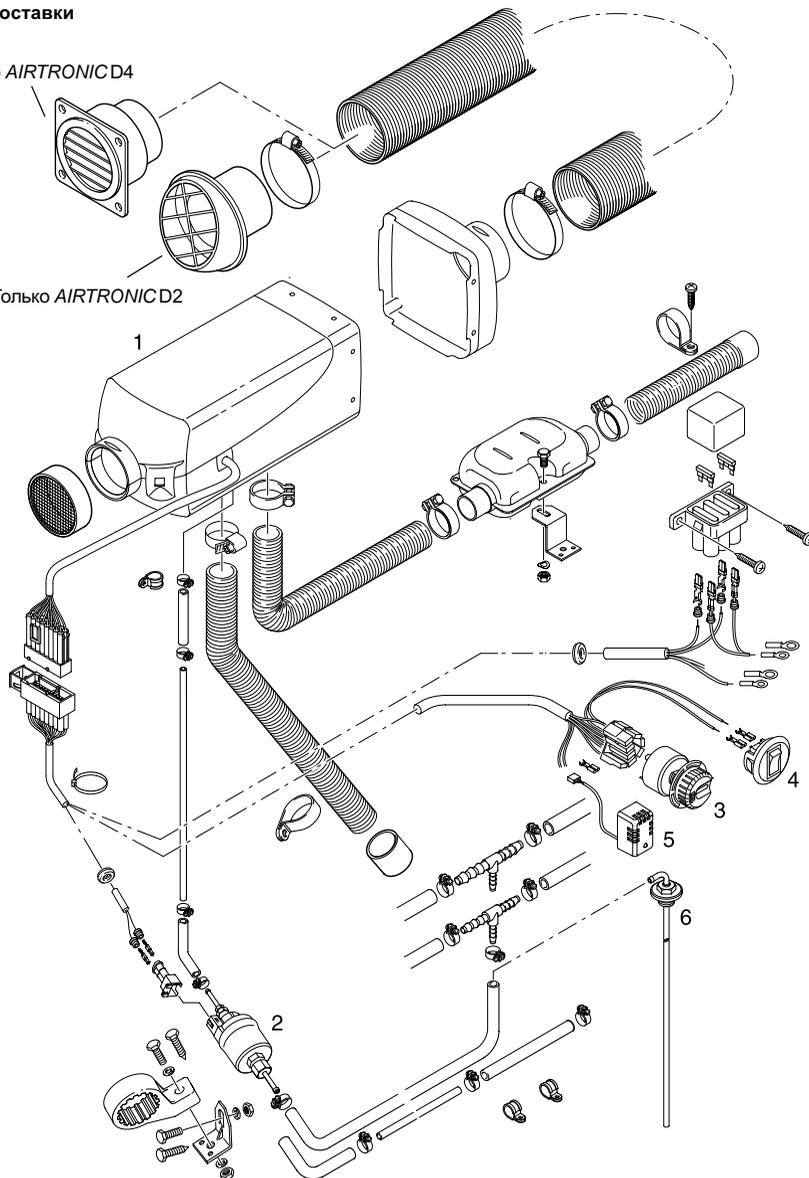
Элементы управления выбираются в соответствии с целями использования отопителя, их различиями- воздушный он или водяной, а также в зависимости от системы управления – простым выключателем, предварительным программированием и / или дистанционным пультом. Элементы контроля поставляются вместе с инструкциями по эксплуатации и должны предоставляться клиенту вместе с инструкциями по монтажу и эксплуатации отопителя.



Объем поставки

Только AIRTRONICD4

Только AIRTRONICD2



Объем поставки – AIRTRONIC

- ① AIRTRONIC
- ② Дозировочный насос

Объем поставки – Универсальный монтажный комплект

Детали без номера на иллюстрации входят в состав универсального монтажного комплекта.

Органы управления (по выбору заказчика) (Для определения № заказа см. стр. 4)

- ③ Устройство управления
- ④ Переключатель 'нагрев / вентиляция'
- ⑤ Датчик внешней температуры
- ⑥ Подключение к баку

Технические данные

Отопитель	AIRTRONIC D2				AIRTRONIC D4			
	Теплоноситель	воздух						
Регулировка теплового потока	режим				режим			
	полн.	сред.	мал.	выкл.	полн.	сред.	мал.	выкл.
Тепловой поток (теплопроизводительность) (ватт)	2200	1800	1200	850	4000	3000	2000	1000
Расход воздуха для отопления без противодавления (кг / час)	105	87	60	42	185	150	110	65
Индекс отопителя	6 (кожух Ø 60 мм)				10 (кожух Ø 90 мм)			
	12 (кожух Ø 75 мм)				3 (кожух Ø 75 мм)			
Расход топлива (л / час)	0,28	0,23	0,15	0,10	0,51	0,38	0,25	0,13
Потребляемая мощность (ватт) при эксплуатации (12в и 24в)	34	23	12	8	40	24	13	7
	при запуске (12в и 24в)				≤100			
	во время режима "ВЫКЛ."				от 4 до 5			
Номинальное напряжение	12в или 24в							
Рабочий диапазон Нижнее предельное Защитное устройство, встроенное в блок, выключает отопитель при напряжении приблизительно около 10в и 20в	10,5в и 21в время срабатывания защиты – 20 сек.							
	Верхнее предельное Защитное устройство, встроенное в блок, выключает отопитель при напряжении приблизительно около 15в и 28в	16в и 32в время срабатывания защиты – 20 сек.						
Топливо «Качество топлива» и «Топливо при низких температурах» см. в техническом описании		Дизельное топливо (по DIN EN 590)						
Температура окружающей среды	при эксплуатации				от –40°С до +70°С			
	вне эксплуатации				от –40°С до +85°С			
Уровень защиты от радиопомех	3 для УКВ, 4 для КВ, 5 для ДВ и СВ							
Масса	около 2,7 кг				около 4,5 кг			

Все показания с погрешностью в ±10%

ВНИМАНИЕ!

Надо следить за соответствием приведенных данных с действительными, т.к. отклонение может привести к сбою в работе отопителя или к повреждению компонентов отопителя.

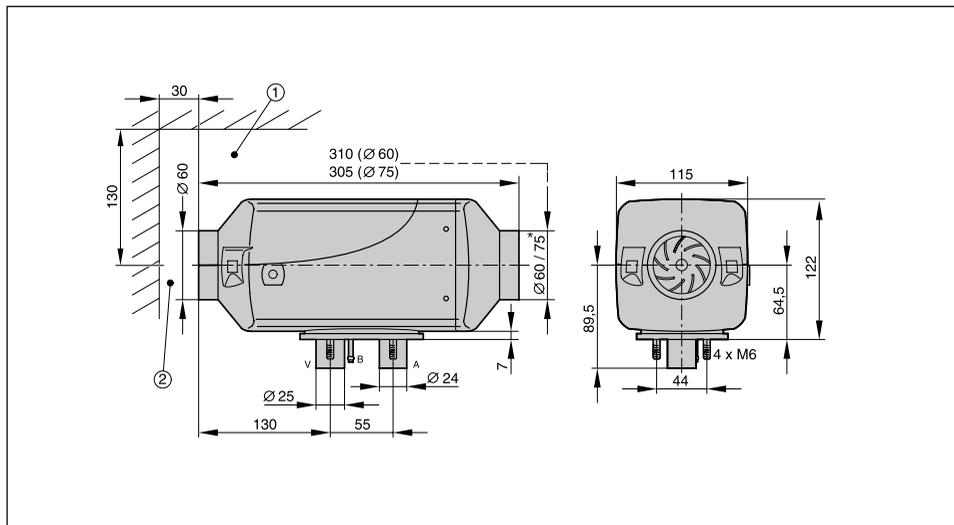


Шумность в кабине

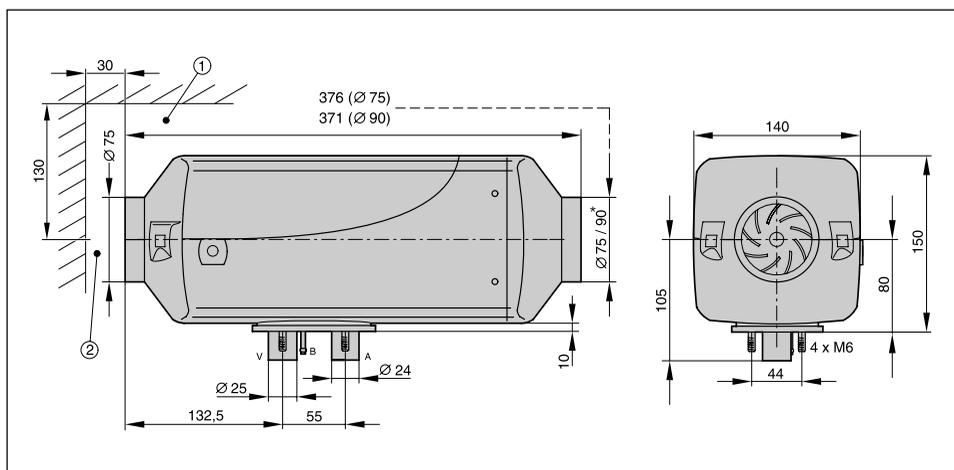
Наивысший уровень шумности < 56 дБ (А), измеряем в «режиме 2», согласно DIN 45 635 – часть 1.



Основные габаритные размеры AIRTRONIC D2



Основные габаритные размеры AIRTRONIC D4



① Минимальное расстояние (зазор), дающее возможность открывать крышку и демонтировать свечу накаливания и блок управления.

② Минимальное расстояние (зазор) для забора воздуха.

A = отработанные газы
B = топливо
V = воздух сгорания

* При подключении воздухопроводящих деталей следует учесть приведенный в технических данных индекс отопителя.

Монтаж

AIRTRONIC предназначается и одобрен для установки в автомобилях, перевозящих пассажиров. Установка в кабинах автобусов с более 9 сидящих мест не допускается.

При установке отопителя в пассажирские салоны с прокладкой газоотводящих трубопроводов, трубопроводов для воздуха сгорания и топливопроводов не разрешается применение разборных соединений и проемы при прокладке должны быть брызгозащищенными и герметичными. Поэтому отопитель необходимо устанавливать основанием к наружной стенке или на пол автомобиля с применением уплотнения, лежащего на основании отопителя.

Электронное устройство управления интегрировано в отопитель. Благодаря этому существенно упрощается электромонтаж при установке отопителя.

Внимание!

При монтаже отопителя необходимо оставлять достаточный зазор для нормального забора воздуха для нагрева и удобства демонтажа свечи зажигания и блока управления.

Монтаж AIRTRONIC D2 / D4 – 24в на автомобиле, используемом для перевозки опасных грузов

При установке отопителя на автомобилях для перевозки опасных грузов, необходимо соблюдать дополнительные предписания (ADR / TRS 003 / TMD), помимо «Общих правил допуска автотранспортных средств к эксплуатации».

Чтобы отвечать требованиям ADR / TRS 003 / TMD применяется соответствующий жгут проводов (см. электросхему на стр. 22 – 25)

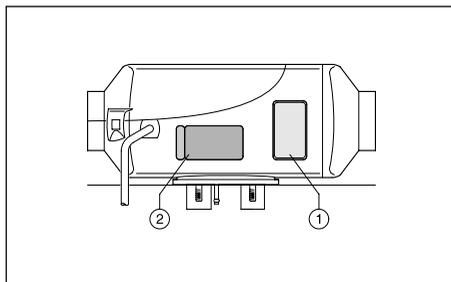
Указание!

При подогреве грузовых отсеков/груза, стандартный блок управления заменяется на блок управления ADR / TRS 003 (см. прайс-лист или список запчастей).

Фирменная табличка

Такая табличка крепится сбоку на нижней стороне корпуса отопителя. Она должна быть хорошо видна и после установки отопителя на автомобиль. При необходимости еще одна табличка (дубликат) крепится на хорошо видимом месте – либо на самом отопителе, либо на ограждении перед ним. Если после удаления ограждения / кожуха без использования вспомогательного инструмента становится видна первая фирменная табличка, то можно обойтись и без второй.

Вторая фирменная табличка (дубликат) является съемной и прикреплена к нижнему полукожуху. При необходимости дубликат можно приклеить на видном месте, как показано выше.



- ① Оригинальная фирменная табличка
- ② Фирменная табличка (дубликат)

Оригинальная фирменная табличка

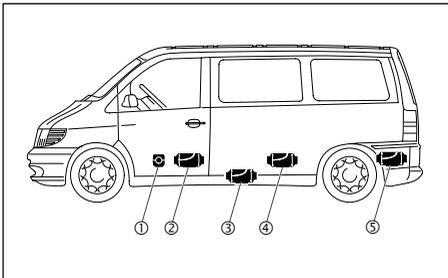
J. EBERSPÄCHER ESSLINGEN MADE IN GERMANY	
Heizgerät Typ	AIRTRONIC D2
Ausführung	D2
Ausführ.-Nr.	25 2069
Fabrik Nr.	
Prüfzeichen	S318
Brennstoff	Diesel
Elektr. Werte	34W 12V
Wärmestrom	2200 W
Betriebs- Übersicht	-
  	
e1 021516	
Erste Inbetriebnahme	
99 00 01	



Место установки

Место установки в пассажирском автомобиле / минивэне

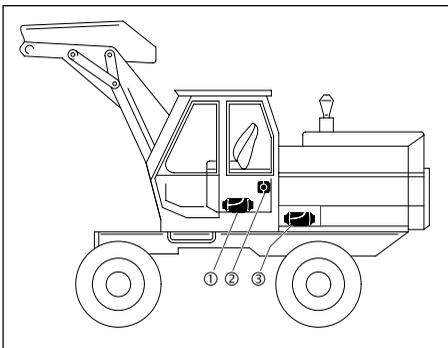
В пассажирском автомобиле / минивэне устанавливать отопитель предпочтительно в пассажирском салоне или в задней части кузова. Если это невозможно, то отопитель можно устанавливать под днищем автомобиля.



- ① Отопитель перед сиденьем пассажира
- ② Между сиденьями водителя и пассажира
- ③ Под днищем автомобиля
- ④ Под задней сиденьем
- ⑤ В задней части кузова

Место установки в кабине водителя экскаватора

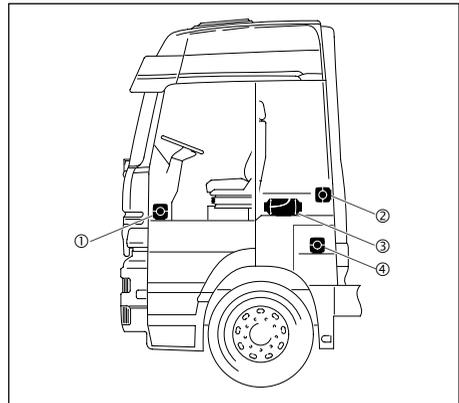
На экскаваторе предпочтительно встроить отопитель в кабине водителя. Если это невозможно, то его можно разместить вне кабины.



- ① Под сиденьем водителя
- ② На задней стенке кабины водителя
- ③ Вне кабины

Место установки в грузовике

В грузовике желательно встраивать отопитель внутри кабины водителя. Если это невозможно, то можно разместить отопитель в инструментальном ящике или в багажном отсеке.



- ① Под ногами пассажира
- ② На задней стенке кабины водителя
- ③ Под откидным сиденьем
- ④ В коробке под сиденьем водителя

ВНИМАНИЕ!

Названные места установки отопителя лишь примеры. Возможны и другие варианты, если они соответствуют требованиям, предъявляемым к монтажу, указанным в данной инструкции.

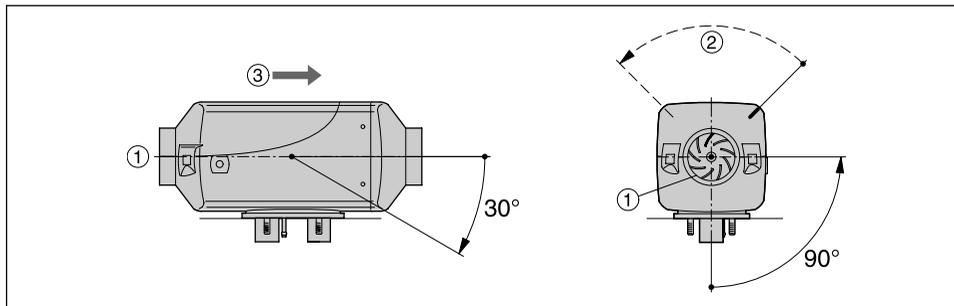
Заметьте!

Дополнительные информации по установке (напр. для лодок и яхт) Вы можете запрашивать у производителя.

Допустимые монтажные позиции

Установка отопителя производится в нормальном положении, как показано на рис. 1. В зависимости от условий монтажа, отопитель может быть установлен в соответствии с рис. 1 с максимальным наклоном до 30° (направление потока вниз) или повернут вокруг горизонтальной оси на макс. 90° (трубка отвода выхлопных газов расположена вертикально, свеча зажигания направлена вверх). Допускается поворот отопителя, который встроен в обычном положении до 15° во всех направлениях при наклонной позиции автомобиля или лодки во время движения без нарушения его рабочих функций.

Обычное положение горизонтальное (отвод отработанных газов вниз) и допустимый диапазон разворота отопителя

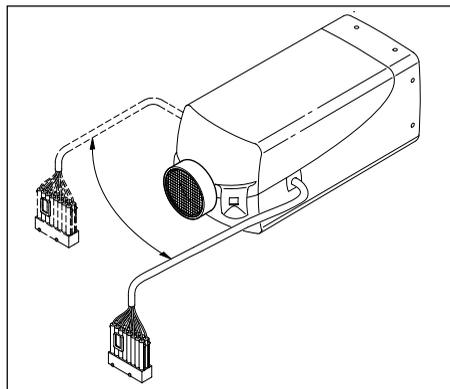


Эскиз № 1

- ① Забор горячего воздуха (крыльчатка)
- ② Положение свечи зажигания
- ③ Направление потока

Подсоединение электропроводки, правое или левое

Если необходимо, подсоединение проводки может быть осуществлено с противоположной стороны отопителя. Поэтому надо демонтировать контрольный блок и снять полукруглую крышку, прикрывающую электропроводку. Теперь надо проложить проводку по-новому. Затем снова установить контрольный блок, надеть кожух и одновременно вставить жгут проводов и заглушку в соответствующие прорези на нижней части кожуха.





Крепление

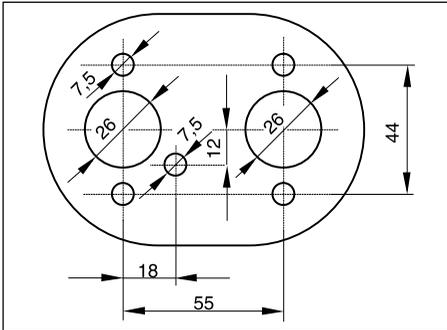
Просверлите сквозные отверстия для отвода отработанных газов, воздуха для сгорания и топлива согласно приведенному образцу. Площадка для монтажа отопителя должна быть ровной. У изготовителя можно приобрести инструмент для сверления отверстий и выравнивания монтажной площадки. Отверстие $d = 10,5\text{мм}$ под проводку к дозировочному насосу не показан на рисунке образца и должно быть просверлено в

соответствии с существующими условиями монтажа. Дополнительная усилительная плита должна быть установлена, если толщина монтажной площадки менее 1,5мм.

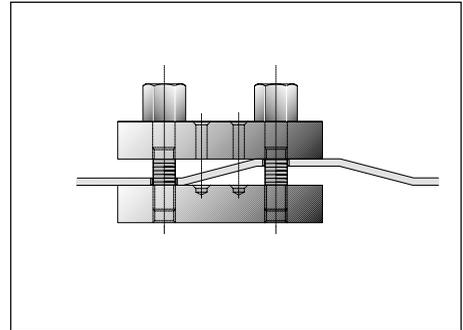
Каталож. № усилительной плиты
20 1577 89 00 03

Каталож. № выравнивающего устройства
99 1201 46 53 29

Рисунок образца

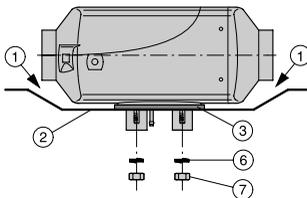


Выравнивающее устройство



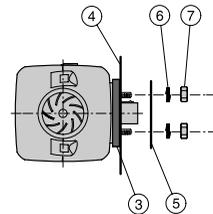
Крепление отопителя

Крепление на дне автомобиля



Крутящийся момент притяжения 5^{+1}Нм

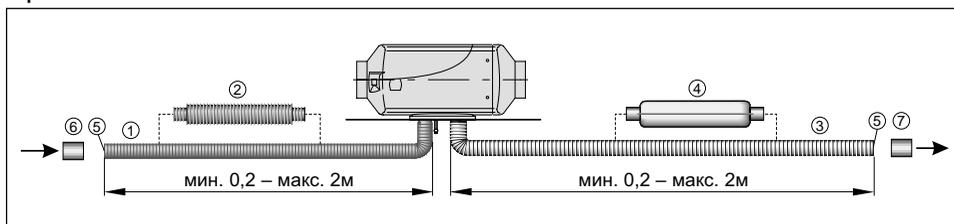
Крепление на стенке автомобиля горизонтально



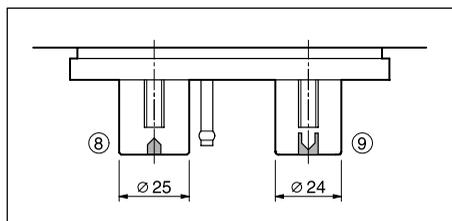
- ① Свободное место между AIRTRONIC ом и дном автомобиля обязательно-крыльчатку нагнетателя проверить на свободный ход
- ② Поверхность монтажа должна быть ровной
- ③ Уплотнение должна быть смонтирована

- ④ Стенка монтажа должна быть ровной
- ⑤ Усилительная плита
- ⑥ Пружинная шайба
- ⑦ Болт М6

Трубопроводы для воздуха сгорания / отработанных газов



- ① Шланг для воздуха сгорания, внутренний $d = \varnothing 25\text{мм}$
- ② Глушитель для воздуха сгорания (опция)
- ③ Трубка для отработанных газов, внутренний $d = \varnothing 24\text{мм}$
- ④ Глушитель для отработанных газов (опция)
- ⑤ Входные и выходные отверстия перед воздушным потоком
- ⑥ Наконечник для трубопровода воздуха сгорания
- ⑦ Наконечник для трубопровода отработанных газов
- ⑧ Вход воздуха для сгорания
- ⑨ Выход отработанных газов



Опасность ожогов и отравлений!

При любом сгорании образуются выхлопные газы, которые содержат ядовитые вещества, поэтому и из-за высокой температуры отвод выхлопных газов должен быть проложен в строгом соответствии с инструкциями этого технического описания. Избегайте работы в области выхлопных газов во время работы отопителя. В таком случае выключите AIRTRONIC и ждите до полного охлаждения всех частей. Носите перчатки.

ВНИМАНИЕ!

На выходе из отопителя отработанные газы могут раскалиться (в среднем) до более чем 280°C (в случае сбоя в работе 'перегрев' доходит до 400°C). Трубка для отвода отработанных газов очень нагревается, а поэтому ее надо проложить и смонтировать так, чтобы всегда было достаточно зазора для жаропрочных материалов. Особое внимание надо уделять топливным проводам (пластиковым или металлическим) и электропроводам как на автомобиле, так и на боковой стороне отопителя, а также тормозным шлангам и др. аналогичным деталям.

Трубку отвода выхлопных газов необходимо надежно закрепить в целях избежания повреждений, вызванных вибрацией (рекомендуемое расстояние около 50 см.)

Отвод отработанных газов

Газоотводящие трубопроводы не должны выходить за пределы внешних габаритов автомобиля. Их следует прокладывать либо с легким наклоном вниз, либо надо просверливать отверстие $d = \varnothing 5\text{мм}$ в самой низкой точке для слива конденсата. Глушитель должен быть закреплен, длинные газоотводящие трубки должны быть прикреплены с интервалами в 50 см. Выход отработанных газов должен быть расположен так, чтобы исключить возможность повторного всасывания отработанных газов. Отработанные газы должны отводиться наружу. Газоотводящие трубопроводы должны прокладываться так, чтобы исключить возможность проникновения отработанных газов в пассажирское помещение или их всасывание вентилятором автомобиля и отопителя.* Кроме того, газы не должны отрицательно влиять на работу важных узлов автомобиля. Для этого необходимо обеспечить соответствующие расстояния. Отверстие газоотводящего трубопровода должно находиться в положении, исключающем засорение или попадание туда снега и обеспечивающем свободный сток попавшей в него воды. Никогда не направлять выход газов против потока встречного воздуха. На выходе газов должен быть установлен наконечник с решеткой (законодательные предписания).

* Это требование считается выполненным, когда конец газоотводящей трубки направлен вверх или в сторону, или когда газоотводная трубка проходит под днищем автомобиля вблизи боковой или задней стороны кабины водителя или пассажирского салона.



Подача воздуха для сгорания

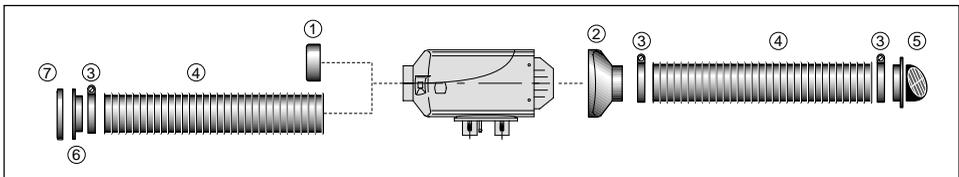
Воздух сгорания должен всасываться снаружи, а не из пассажирского или багажного отделения. Забор воздуха сгорания должен осуществляться так, чтобы исключить возможность всасывания отработанных газов. Нельзя располагать отверстие трубопровода против потока встречного воздуха. Всасывающее отверстие трубопровода воздуха сгорания должно находиться в положении, исключающем засорение или попадание туда снега и

обеспечивающем свободный сток попавшей в него воды. На вводе воздуха сгорания должен быть наконечник с решеткой (законодательные предписания).

Заметьте!

В соединяющиеся детали впаены небольшие стрелки, показывающие направление движения потока воздуха.

Провод воздуха для отопления (пример)



- ① Защитная решетка
- ② Кожух
AIRTRONIC D2 = Ø 60мм
AIRTRONIC D4 = Ø 90мм
Кожух Ø 75 мм, поставляемый как дополнительная деталь
- ③ Шланговый хомут

- ④ Гибкий шланг
AIRTRONIC D2 = Ø 60мм
AIRTRONIC D4 = Ø 90мм
Гибкий шланг Ø 75 мм, поставляемый как дополнительная деталь
- ⑤ Выпускной поворотный коллектор
- ⑥ Соединительный патрубок
- ⑦ Защитная решетка



Опасность ожогов или травм!

Шланги для провода горячего воздуха и его выхлопа всегда должны быть проложены так, чтобы не создавать опасности ожога для человека, животного или возгорания воспламеняющихся веществ из-за теплового излучения или контакта или прямого попадания горячего воздуха.

На стороне выхода воздуха для отопления должен быть прикреплен кожух. На стороне входа и выхода воздуха для отопления должны быть прикреплены защитные решетки (когда нет гибких шлангов), чтобы исключить возможность травм, причиненных нагнетателем или ожогов, причиненных теплообменником.

Во время работы отопителя и сразу после его выключения воздуховоды нагреваются до очень высокой температуры. Поэтому надо избегать работ в зоне прохода горячего воздуха. В случае необходимости, заранее выключите отопитель и дождитесь его полного охлаждения. Если надо – накройте защитные перчатки.

ВНИМАНИЕ!

При возможной неисправности вследствие перегрева, температура повышается макс. до 180°C, а на поверхности до макс. 150°C непосредственно перед отключением отопителя. Поэтому только утвержденные нами жаропрочные воздуховоды для горячего воздуха могут быть применены.

Заборники нагреваемого воздуха должны быть устроены так, чтобы при нормальных условиях работы в них не попадали выхлопные газы от двигателя автомобиля и отопителя, и чтобы в воздух не попадали ни соль, ни пыль и т.д. При режиме рециркуляции заборник рециркулирующего воздуха должен быть расположен так, чтобы выходящий горячий воздух не всасывался бы снова.

При проверке работы отопителя средняя температура выхлопов через 10 мин. после запуска замеряется на расстоянии 30 см от вывода их и не должна превышать 110°C, при температуре входящего воздуха ≈ 20°C.

Подача топлива



Опасность возгорания и взрыва! Ядовитые испарения!

Надо быть внимательным при обращении с топливом. Перед заправкой и при работе с топливом, выключайте двигатели автомобиля и отопителя. При обращении с топливом не допускайте открытого огня. Не курите. Это также относится к тем моментам, где присутствие топлива определяется лишь по запаху. Не вдыхайте испарений бензина.

ВНИМАНИЕ!

Нарушение инструкций может привести к неисправностям в работе отопителя.

Всегда устанавливайте дозирующий насос, приподнимая подающую сторону на 15°.

При соединении пластиковых труб и резиновых шлангов использовать соответствующие опорные гильзы и хомуты.

Не допускается забор топлива после топливного насоса автомобиля.

Если давление в топливопроводе превышает 0,2 бар и достигает максимальной величины 2,0 бар, то следует применять редукционный клапан (№ для заказа 20 1645 89 30 00) или отдельный заборник топлива (см. стр. 16).

Если давление в топливопроводе превышает 2,0 бар или если в обратном топливопроводе от бака находится обратный клапан, то следует применять отдельный заборник топлива.

Топливные шланги и трубки можно разрезать только острым ножом, края срезов не должны быть в заусенцах.

Никогда не используйте пластиковые трубки, а только резиновые шланги для соединения топливных ответвлений.

Предохраняйте дозирующий насос и фильтр от перегрева, никогда не устанавливайте их вблизи глушителя отработанных газов и выхлопных трубок.

Топливные трубки должны быть надежно смонтированы, чтобы избежать повреждения и / или возникновения шума вследствие вибрации (с промежутками крепления около 50 см).

Не разрешается прокладывать топливопроводы непосредственно вблизи шлангов для отвода выхлопных газов от *AIRTRONIC* или двигателя автомобиля. При пересечении необходимо соблюдать достаточное расстояние, при необходимости следует использовать защитные металлы.

При прокладке топливопроводов и при установке дополнительных топливных баков надо соблюдать параграфы 45 и 46 «Общих правил допуска автотранспортных средств к эксплуатации».

• Из них самое главное:

Топливопроводы должны быть исполнены так, чтобы движения автомобиля, двигателя и т.д. не влияло на их прочность.

Их необходимо защищать от механических повреждений.

Топливопроводящие детали должны быть защищены от воздействия на них тепла, выделяемого теплоносущими частями. Их следует проложить так, чтобы подтекающее или испаряющееся топливо не могло ни накапливаться, ни воспламеняться на горячих деталях или на электрооборудовании.

В автобусах не разрешается располагать топливопроводы и топливные баки в кабине водителя и в салоне для пассажиров. Топливные баки следует устанавливать так, чтобы в случае пожара выходы не были заблокированы.

Не разрешается подача топлива с помощью силы тяжести или избыточного давления в топливном баке.

Работа биодизелем

AIRTRONIC D2

AIRTRONIC D2 не допускается для работы биодизелем. Возможно добавление биодизеля в размере 10%, как это в некоторых странах разрешено.

AIRTRONIC D4

AIRTRONIC D4 допускается для работы биодизелем (PME) по DIN V51606 в жидком виде, если он установлен в «нормальном положении горизонтально», в других положениях работа биодизелем не допускается.

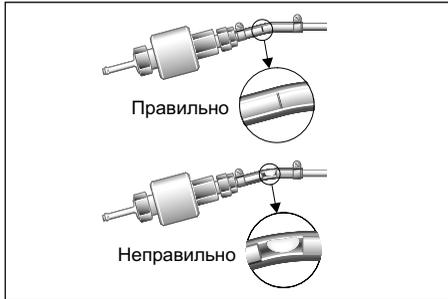
При работе 100% биодизелем следует эксплуатировать отопитель в течение зимнего сезона 1 – 2 раза по часу 100% дизельным топливом.

При постоянной работе и использовании биодизеля рекомендуется смесь дизеля / биодизеля с долей биодизеля до 50%.

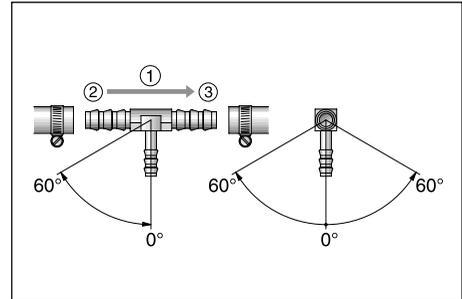


Внимание!

Всегда соединяйте топливные трубки с топливными шлангами встык (см. рис.).



При монтаже тройника, устанавливайте его в положении, показанном на рис.



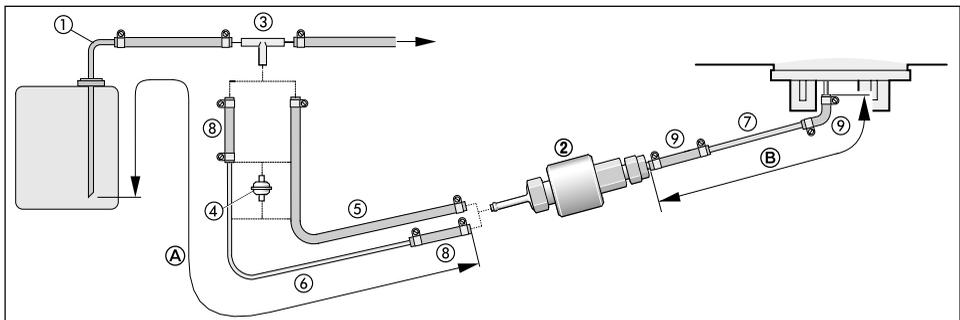
- ① Направление протекания
- ② от топливного бака
- ③ к двигателю автомобиля

Извлечение топлива с помощью тройника из линии подачи топлива

Условие:

Топливные линии должны быть прочными настолько, чтобы при остановке двигателя топливный поток не прервался.

Максимальное предварительное давление в 0,3 бар допустимо в топливных линиях при любом режиме работы.



- ① линия подачи топлива от фитинга бака к топливному насосу автомобиля
- ② дозирующий насос – должен быть установлен вблизи бака
- ③ тройник
- ④ Топливный фильтр – нужен при загрязненном топливе, подача / отвод всегда должны быть в вертикальном положении
- ⑤ Топливный шланг 5 x 3 (внутр. d = Ø 5мм)
- ⑥ Топливная трубка 4 x 1 или 6 x 2 (внутр. d = Ø 2мм)
- ⑦ Топливная трубка 4 x 1,25 (внутр. d = Ø 1,5мм)
- ⑧ Переходник № 25 1888 80 01 02; топливный шланг 5 x 3 (внутр. d = Ø 5мм), приблизительно 50 мм длиной с топливной трубкой 6 x 2
- ⑨ Топливный шланг 3,5 x 3 (внутр. d = Ø 3,5мм) приблизительно 50мм длиной

Допустимые длины топливopоводов

Всасывающая часть

A = макс. 5м

Часть под давлением

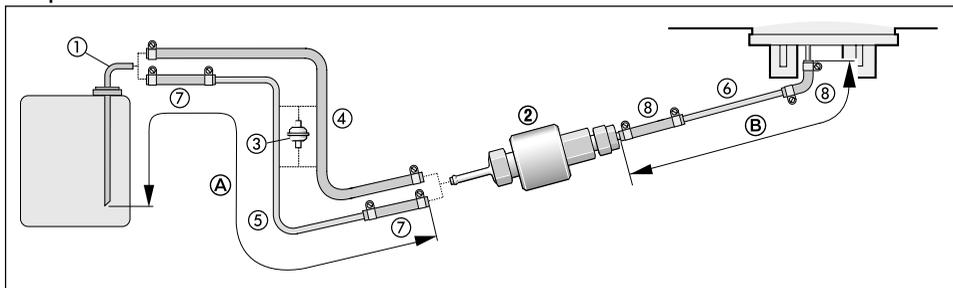
B = макс. 6м;

с линией засасывания, внутр. d = Ø 2мм, поз. 6

B = макс. 10м;

с линией засасывания, внутр. d = Ø 5мм, поз. 5

Выведение топлива при помощи отдельного заборника топлива



- ① отдельный заборник, 4 x 1 или 6 x 2 (внутр. d = Ø 2мм) – восходящая трубка, встроенная в баковый фитинг или в автомобильный бак
- ② дозировочный насос – следует монтировать вблизи бака
- ③ топливный фильтр – необходим при загрязненном топливе
- ④ топливный шланг 5 x 3 (внутр. d = Ø 5мм)
- ⑤ топливная трубка 4 x 1 или 6 x 2 (внутр. d = Ø 2мм)
- ⑥ топливная трубка 4 x 1,25 (внутр. d = Ø 1,25мм)
- ⑦ переходник (№ 25 1888 80 0102); топливный шланг 5 x 3 (внутр. d = Ø 5мм), ≈ 50мм длины с топливной трубкой 6 x 2
- ⑧ топливный шланг 3,5 x 3 (внутр. d = Ø 3,5), ≈ 50мм длины

Допустимые длины топливопроводов

Всасывающая часть

A = макс. 5м

Часть под давлением

- B = макс. 6м;
с линией засасывания, внутр. d = Ø 2мм, поз. 5
- B = макс. 10м;
с линией засасывания, внутр. d = Ø 5мм, поз. 4

Монтажная позиция дозировочного насоса

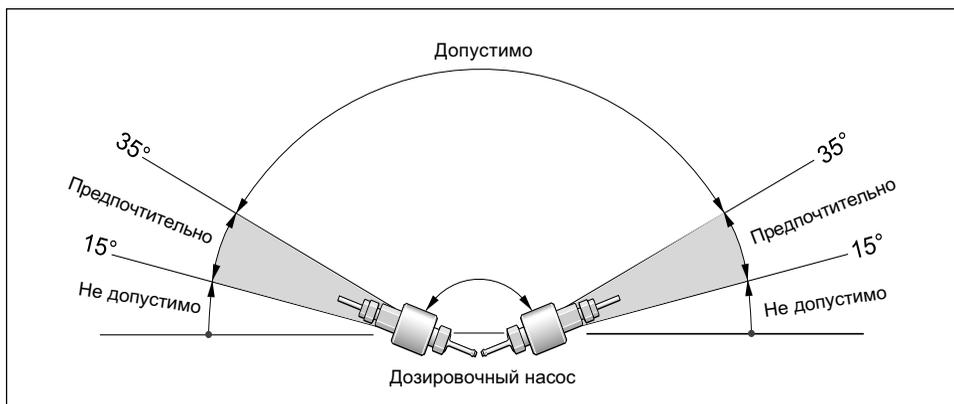
Всегда дозировочный насос устанавливают стороной напора приподнятой вверх.

Совершенно необходимо соблюдать угол подъема минимум 15°!

Любая позиция монтажа, превышающая минимальный угол подъема 15°, допустима, однако, предпочтительней от 15° до 35°.

Заметьте!

Насколько возможно, пожалуйста, монтируйте топливные трубки от дозировочного насоса к отопителю, сохраняя угол подъема.





Допустимый уровень всасывания и напора

Уровень напора от автомобильного бака до дозирующего насоса:

a = макс. 3м

Высота напора при баках без давления

b = макс. 1м – с линией всасывания,

внутр. d = Ø 2мм

b = макс. 1,5м – с линией всасывания,

внутр. d = Ø 5мм

Заметьте!

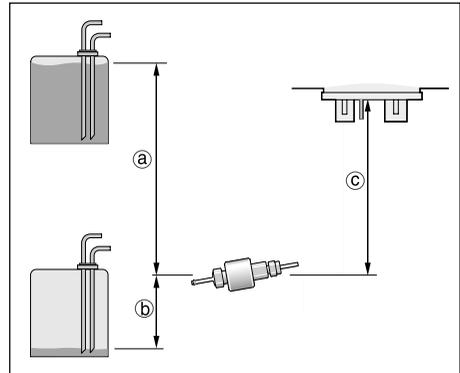
Проверить удаление воздуха из бака.

Высота всасывания на баке, в котором при всасывании возникает вакуумное давление (клапан с 0,03 бар в крышке бака):

b = макс. 0,4м

Высота напора от топливного насоса к AIRTRONIC

c = макс. 2м



Электросистема

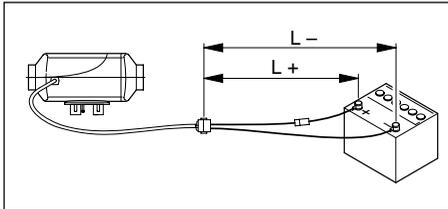
Электропроводка, включатели и блоки управления должны быть расположены так в автомобиле, чтобы бесперебойно работать при нормальных рабочих условиях (не выходить из строя из-за повышения температуры, влажности и т.п.)

Сигнальная лампочка, встроенная в элемент управления, должна быть в поле зрения водителя.

Диаметры проводов между батареей и отопителем должны быть такие, чтобы не возникало превышения максимально допустимых потерь напряжения: 0,5в в 12в отопителе и 1в в 14в отопителе:

Длина кабеля питания Плюс (L+ -красн.) и Минус (L- -корич.) вместе:

- < 5м = поперечное сечение 2,5 мм²
- 5м – 8 м = поперечное сечение 4 мм²



Когда предусмотрено присоединение плюсового провода к предохранителям автомобиля (напр. кл. 30), то надо учитывать при расчете общей длины проводов провод в автомобиле от аккумулятора к предохранителям автомобиля и при необходимости его заменить.

ВНИМАНИЕ!

Особое внимание надо обратить на то, чтобы изоляция электропроводки не была повреждена вследствие износа, перегрева или температурного воздействия.

Электрические соединения должны быть прочными и без коррозии. На водостойких штеккерах следует закрывать свободные клеммы и этим защищать от грязи и воды.

Электрические соединения вне кабины следует смазывать защитной контактной смазкой.

В режиме стационарного подогрева электричество от батареи автомобиля расходуется, подзарядка осуществляется в процессе последующего движения.

Если время до следующего запуска отопителя короче, чем время предварительного подогрева, тогда батарею надо проверять периодически и, по возможности, перезаряжать. Это можно делать при помощи зарядного устройства или удлинить промежутки пробега между стартами отопителя.

Правило: время езды = время подогрева



Перечень деталей

- 1.1 Мотор горелки
- 1.2 Свеча зажигания
- 1.5 Датчик пламени и перегрева
- 2.1 Блок управления
- 2.2 Дозировочный насос
- 2.7 Главный предохранитель
 - 12в = 20А
 - 24в = 10А
- 2.7.1 Предохранитель, пускатель 5А
- 5.1 Батарея
 - a) соединение элементов управления и выносного датчика в соответствии с диаграммой "элементы управления"
 - rt Подача питания плюс клемма 30
 - ge сигнал включения S+
 - gr действительное значение температуры
 - wsrt выключить противоугонное устройство
 - br подача питания минус клемма 31
 - blws диагностика
 - grrt заданное значение температуры
 - brws заземление для датчика наружной температуры
 - b) по выбору
 - нагнетатель свежего воздуха
 - и / или
 - отдельный вентилятор свежего воздуха

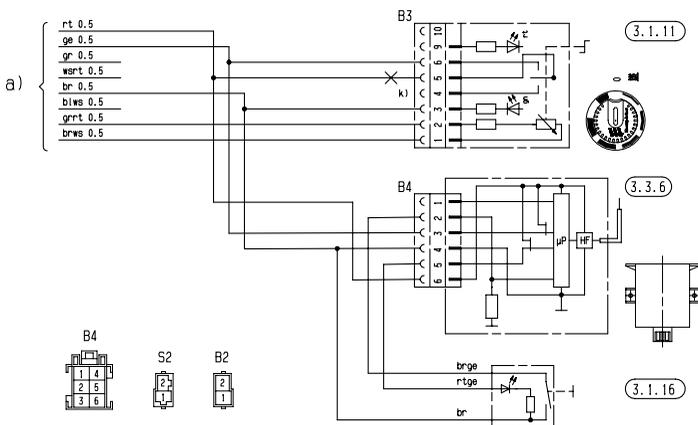
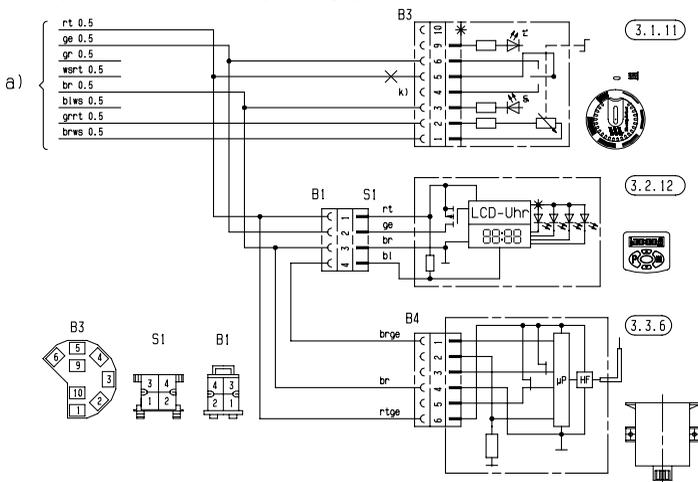
Кабельные концы, которые не используются, должны быть изолированы

Корпуса штеккеров и втулок показаны со стороны подвода провода.

Цвета проводов

- sw = черный
- ws = белый
- rt = красный
- ge = желтый
- gn = зеленый
- vi = фиолетовый
- br = коричневый
- gr = серый
- bl = синий
- li = лиловый

Электромонтажная схема органов управления – Часть 1



Цвета проводов

sw	=	черный
ws	=	белый
rt	=	красный
ge	=	желтый
gn	=	зеленый
vi	=	фиолетовый
br	=	коричневый
gr	=	серый
bl	=	синий
li	=	лиловый

25 2069 00 97 01 B

Перечень деталей

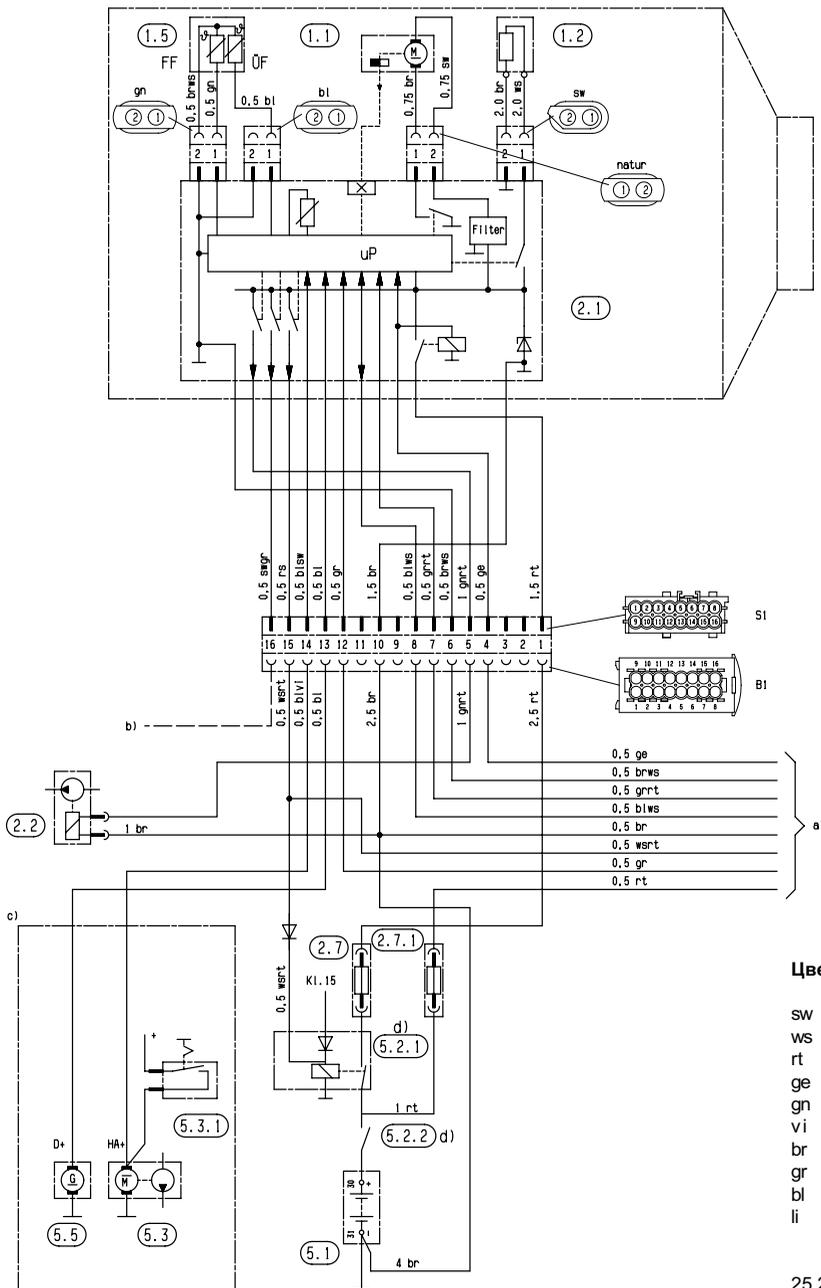
- | | | | |
|--------|---------------------------------------|---|--|
| 3.1.11 | Элемент управления | а) Подключение органов управления к отопителю | |
| 3.1.16 | включатель моментального контакта | | |
| 3.2.12 | таймер отопителя (для TRS недопустим) | | |
| 3.3.6 | радиоприемник | | |
| | | | • rt подача питания плюс клемма 30 |
| | | | • ge сигнал включения S+ |
| | | | • gr действительное значение температуры |
| | | | • wsrt выключить противоугонное средство |
| | | • br подача питания минус клемма 31 | |
| | | • blws подключение диагностического прибора | |
| | | • grtt заданное значение температуры | |
| | | • brws сигнал измерительного датчика | |

Кабельные концы, которые не используются, должны быть изолированы.

Корпуса штеккеров и втулок показаны со стороны подвода провода.

- к) при подключении таймера или приемника дистанционного управления – здесь разъединить

Электромонтажная схема – AIRTRONIC D2 / D4 – ADR / TRS 003 / TMD



25 2069 00 96 01 B



Перечень деталей

- 1.1 Мотор горелки
- 1.2 Свеча накаливания
- 1.5 Датчик перегрева и пламени
- 2.1 Блок управления
- 2.2 Дозировочный насос
- 2.7 Главный предохранитель
12в = 20А; 24в =10А
- 2.7.1 Предохранитель, возбуждение 5А
- 5.1 Батерея
- 5.2.1 Рабочий выключатель батареи d)
(работа, например, контролируется через замок зажигания)

Функция аварийного отключения в случае ADR / TRS 003 / TMD – поз. 5.2.2 – 5.5

5.2.2 Батарейный сепаратный выключатель d)

5.3 Вспомогательный привод HA+

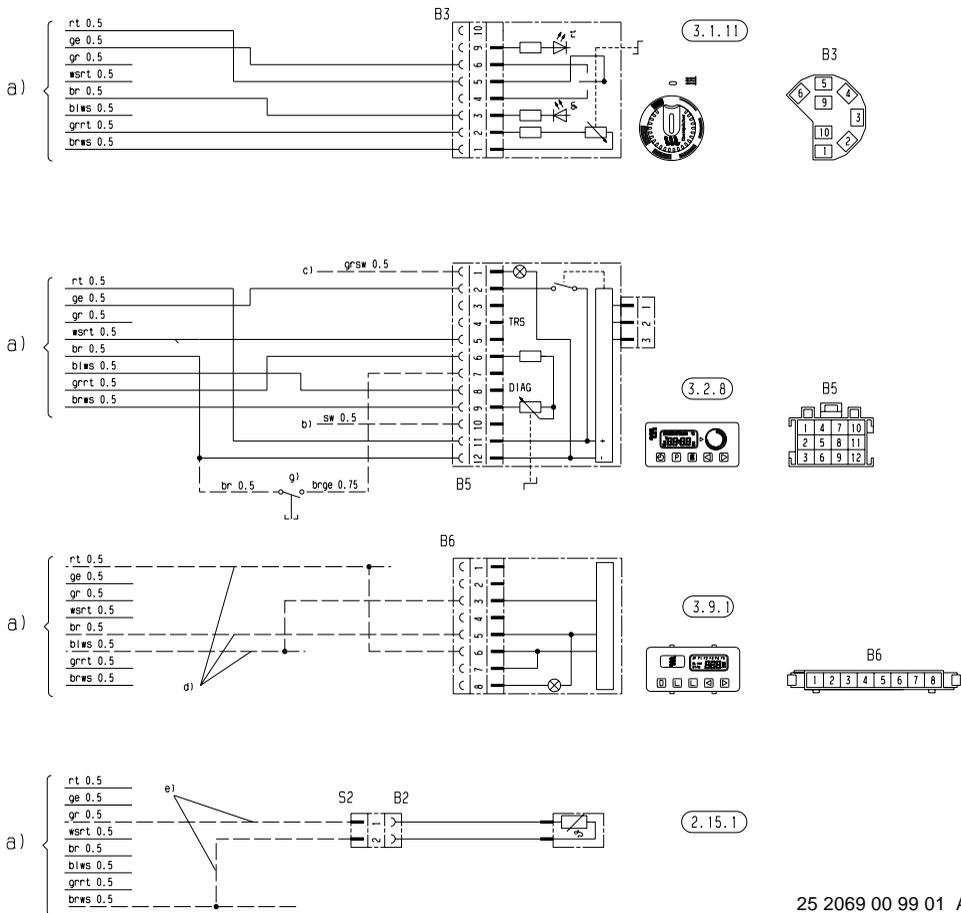
5.3.1 Включение вспомогательного привода

5.4 Генератор D+

- a) Соединение органов управления и выносного датчика согласно схеме “Элементы управления”
 - rt подача питания плюс клемма 30
 - ge сигнал включения S+
 - gr действительное значение температуры
 - wsrt выключить противоугонное средство
обратный сигнал для таймера ADR / TRS 003 / TMD
 - br подача питания минус клемма 31
 - blws подключение диагностического прибора
 - grgt заданное значение температуры
 - brws сигнал измерительного датчика
- b) по выбору
 - вентилятор свежего воздуха
 - и/или
 - управление автомобильной печки
- c) проводка в случае работы по ADR / TRS 003 / TMD
(транспортировщики опасных грузов, напр. дорожные танкеры)
- d) если хотя бы один элемент управления используется согласно поз. 5.2.1 и 5.2.2, то нужно быть уверенным, что если задействована функция “сепаратное включение открытия батареи” (аварийное отключение в случае ADR / TRS 003 / TMD и т.д.) выключатель прерывает контакт незамедлительно (независимо от режима работы и нарушает все цепи отопителя с батареей).

Концы проводов, которые не используются, должны быть изолированы.
Корпуса штеккеров и втулок показаны со стороны подвода провода.

Электромонтажная схема элементов управления – ADR / TRS 003 / TMD



25 2069 00 99 01 A



Перечень деталей

- 2.15.1 Датчик наружной температуры
- 3.1.11 Элемент управления, круглый
- 3.2.8 Модульный таймер (ADR / TRS 003 / TMD – потенциометер)
- 3.9.1 Диагностика Эберспехера
 - a) Соединение органов управления на *AIRTRONIC*
 - rt подача питания плюс клемма 30
 - ge сигнал включения S+
 - gr действительное значение температуры
 - wsrt выключить противоугонное средство
 - Обратный сигнал для таймера ADR / TRS 003 / TMD
 - br подача питания минус клемма 31
 - blws подключение диагностического прибора
 - grgt заданное значение температуры
 - brws сигнал измерительного датчика
 - b) клемма 15
 - c) освещение, клемма 58
 - d) подключение диагностического прибора
 - e) подключение выносного датчика температуры
 - g) подключение дополнительной кнопки включения отопителя

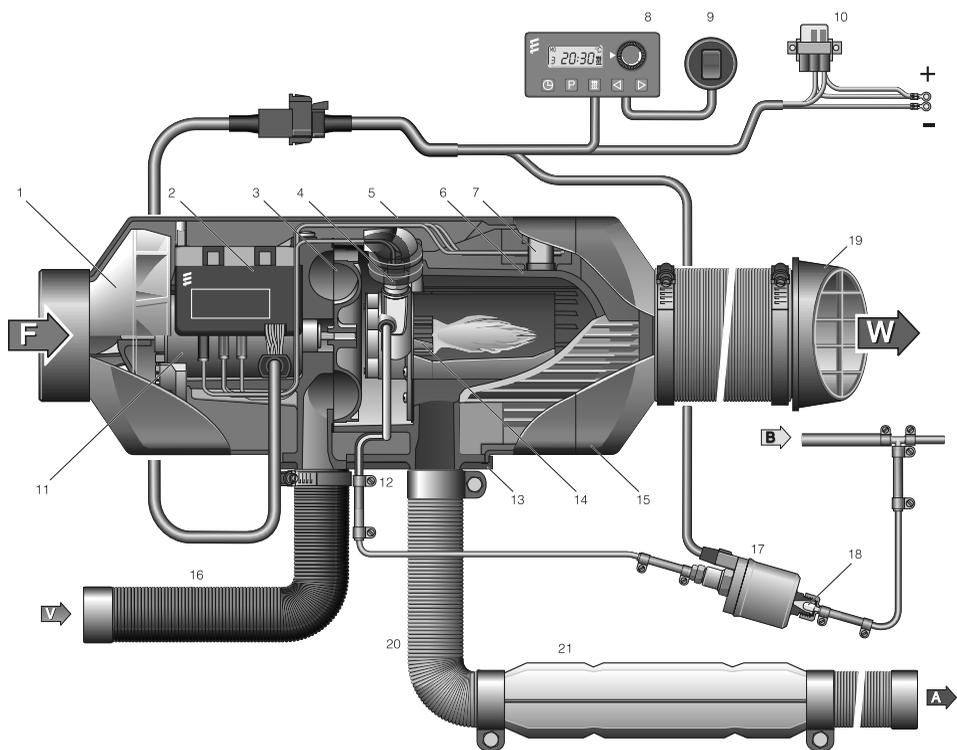
Кабельные концы, которые не используются, должны быть изолированы.

Корпуса штеккеров и втулок показаны со стороны подвода провода.

Цвета проводов

- sw = черный
- ws = белый
- rt = красный
- ge = желтый
- gn = зеленый
- vi = фиолетовый
- br = коричневый
- gr = серый
- bl = синий
- li = лиловый

Вид в разрезе



- 1 Крыльчатка нагнетателя воздуха для отопления
- 2 Блок управления
- 3 Крыльчатка камеры сгорания
- 4 Свеча накаливания
- 5 Крышка
- 6 Теплообменник
- 7 Датчик пламени/перегрева
- 8 Модульный таймер
- 9 Переключатель "нагрев / вентиляция"
- 10 Держатель предохранителя с главным предохранителем и "пускатель" предохранителя
- 11 Электромотор
- 12 Подвод топлива
- 13 Фланцевое уплотнение
- 14 Камера сгорания

- 15 Кожух отработанных газов
D2 – d = Ø 60мм
D4 – d = Ø 90мм
- 16 Патрубок воздуха сгорания
- 17 Дозировочный насос
- 18 Топливный фильтр, встроенный в дозировочный насос
- 19 Выход воздуха
- 20 Гибкий выхлопной коллектор

- F = свежий воздух
- W = горячий воздух
- A = отработанные газы
- B = топливо
- V = воздух сгорания



Описание работы

Включение отопителя

При включении отопителя загорается сигнальная лампочка. Свеча накаливания начинает накаляться и нагнетатель воздуха начинает работать с низким числом оборотов.

Указание:

запуск отопителя произойдет только после отвода остаточного тепла (до этого работает только нагнетатель воздуха).

Процесс пуска **AIRTRONIC D2**

Топливо начинает подаваться приблизительно через 60 сек. Топливо-воздушная смесь в камере сгорания воспламеняется. Как только комбинированный датчик (датчик пламени) фиксирует наличие пламени свеча накаливания отключается (через 60 сек.) Через последующие 120 сек. Отопитель достигает ступени регулирования POWER (СИЛЬНАЯ) с максимальным количеством топлива и максимальной скоростью вентилятора.

AIRTRONIC D4

Топливо начинает подаваться приблизительно через 60сек. Топливо-воздушная смесь в камере сгорания воспламеняется. Как только комбинированный датчик (датчик пламени) фиксирует наличие пламени, свеча накаливания отключается через 80 сек. Отопитель – в режиме управления.

Выбор температуры с помощью элемента управления

Желаемая температура помещения устанавливается с помощью круглого выключателя управления. В зависимости от выбранного отопителя, размеров помещения, которое необходимо нагреть, и на преобладающую внешнюю температуру, этот показатель может варьироваться от +10°C до +30°C.

Регулирование в режиме отопления

В режиме отопления комнатная температура или температура всасываемого воздуха постоянно замеряется. Если температура превышает заданную на устройстве управления, то начинается регулировка. Отопитель имеет 4 степени регулировки в целях точной подгонки выходящего теплого воздуха к заданным требованиям подогрева. Каждая ступень регулирования имеет свою скорость вращения нагнетателя и определенное количество потребляемого топлива.

Если заданная температура превышена на малой ступени регулирования, отопитель переключается на ступень "ВЫКЛ.", и нагнетатель продолжает вращаться еще около 4 минут, чтобы отопитель охладился. Затем нагнетатель продолжит вращение с минимальным числом оборотов (режим рециркуляции) или отключится (режим свежего воздуха) до нового запуска отопителя.

Режим вентиляции

Чтобы запустить отопитель в режиме продувки, надо перед включением отопителя задействовать переключатель "нагрев / вентиляция".

Выключение отопителя

При выключении отопителя гаснет зеленая контрольная лампочка и прекращается подача топлива. Нагнетатель продолжает работать приблизительно 4 мин. с целью охлаждения отопителя.

Для удаления остаточных продуктов сгорания свеча накаливания отключается на 40 сек. при работающем нагнетателе.

Особый случай:

Если не последовало подачи топлива при пуске или отопитель находится на ступени регулирования "ВЫКЛ.", то отопитель выключается сразу без продувки.

Исполнение ADR / TRS 003 / TMD

AIRTRONIC способен работать в режиме ADR / TRS 003 / TMD.

Информации по предписаниям ADR / TRS 003 / TMD Вы найдете в информационном листе с номером 25 2069 95 13 50.

Подключение: см. схему на стр. 22 – 25.

Работа отопителя в горных условиях

- До 1500м:
работа отопителя без ограничения.
- Свыше 1500м:
при кратковременном нахождении (проезд через горный перевал, отдых) работа отопителя принципиально возможна. При продолжительном нахождении в горных условиях (напр. зимний кемпинг) расход топлива должен быть приспособлен к горным условиям. В этом случае необходимо обратиться к заводу-изготовителю.

Внимание!

Инструкции, которые сопровождают элементы управления следует передавать клиенту.

Предохранительные устройства

- Если в течение 90 сек. после начала подачи топлива в отопителе не произойдет воспламенения, то процесс пуска повторится. Если по истечении 90 сек. после начала подачи топлива снова не произойдет воспламенение, то осуществится аварийное выключение, т.е. топливный насос отключится и вентилятор продолжит вращаться приблизительно 4мин.
- Если во время работы отопителя погаснет пламя, то осуществится новый пуск отопителя. Если в течение 90 сек. после начала подачи топлива не произойдет воспламенение или оно произойдет, но в течение 15 мин. снова погаснет пламя, то осуществится аварийное выключение, т.е. топливный насос отключится и вентилятор продолжит вращаться приблизительно 4мин. За счет короткого выключения и повторного включения отопителя можно устранить действие аварийного выключения. Но не проделывайте это два раза подряд!
- При перегреве отопителя срабатывает датчик перегрева, подача топлива прекращается и происходит аварийное выключение. После устранения причин перегрева, отопитель можно снова запустить путем выключения и повторного включения.
- При превышении верхнего или нижнего предела напряжения происходит аварийное выключение через 20 сек.
- При дефектной свече накаливания или мотора горелки или прерванном электроснабжении дозирочного насоса отопитель не запускается.
- Если при дефектом датчике перегрева или поврежденном электрокабеле отопитель запускается, то происходит аварийное отключение на стадии пуска.
- Скорость вращения мотора нагнетателя постоянно контролируется. Если мотор нагнетателя не запускается или отклонение числа оборотов превышает 10%, то после 30 сек. происходит аварийное выключение отопителя.
- С выключением отопителя свеча накаливания остается включенной еще 40 сек. (послесвечение) с целью удаления остаточных продуктов сгорания.

Принудительное отключение при работе в режиме ADR / TRS 003 / TMD

Водители автомобилей для транспорта опасных грузов (напр. бензозаправщики) должны выключить *AIRTRONIC* до въезда в опасный участок (нефтеперерабатывающий завод, заправочная станция. При несоблюдении *AIRTRONIC* автоматически выключается если:

- двигатель автомобиля выключается
- включается дополнительное оборудование (вспомогательный привод насоса для перескачки топлива
- открывается одна из дверей (предписание TMD, только Франция)

Потом происходит короткая продувка в течении макс. 40 сек.

В случае неисправной работы, проверьте следующее

Если отопитель не начинает работать после включения:

- Выключите отопитель и снова включите, но не более двух раз подряд.

Если отопитель все же не работает, то проверьте:

- Есть ли топливо в баке?
- Не сгорели ли предохранители?
AIRTRONIC 12в – главный предохранитель 20А
AIRTRONIC 24в – главный предохранитель 10А
AIRTRONIC 12 / 24в – предохранитель, возбуждение 5А
- Все ли в порядке с проводкой и соединениями?
- Не засорены ли воздухопроводы и выходы продуктов сгорания?

Если по всем вышеуказанным пунктам все в порядке, то проведите диагностическую проверку при помощи JE-диагностического устройства или модульного таймера как указано в инструкции по поиску неисправностей и ремонту *AIRTRONIC*.

Просьба соблюдать!

При электросварочных работах на автомобиле следует отсоединить положительный полюс аккумуляторной батареи и положить к массе с целью предохранения блока управления.

