



## Техническое описание, руководство по ремонту.



**Автономный воздушонагревательный прибор,  
работающий на дизельном топливе.**

HEATER AER D2 12-24B  
HEATER AER D5 12-24B

# 1 Введение

## Оглавление

В оглавлении находится точная информация о содержании руководства по диагностике неисправностей и ремонту.

Если необходимо найти понятие, термин или толкование аббревиатуры, используйте соответствующий указатель.

Глава	Название главы	Содержание главы	Страница
1	Введение	<ul style="list-style-type: none"><li>• Предисловие .....3</li><li>• Предотвращение несчастных случаев .....3</li><li>• Особые формы записи, иллюстрации и пиктограммы .....3</li><li>• Сведения для ознакомления перед началом работ .....3</li></ul>	
2	Функционирование и эксплуатация	<ul style="list-style-type: none"><li>• Изображение в разрезе .....4</li><li>• Функциональное описание<ul style="list-style-type: none"><li>– Включение ..... 5</li><li>– Запуск ..... 5</li><li>– Установка температуры при помощи элемента управления ..... 5</li><li>– Регулировка в режиме обогрева ..... 5</li><li>– Режим вентиляции ..... 5</li><li>– Выключение ..... 5</li></ul></li><li>• Функциональная проверка ..... 6</li></ul>	
3	Технические характеристики	<ul style="list-style-type: none"><li>• Технические характеристики ..... 7</li></ul>	
4	Поиск неисправностей	<ul style="list-style-type: none"><li>• В случае неисправности сначала проверьте следующее:<ul style="list-style-type: none"><li>– Проверка ..... 8</li><li>– Электрические компоненты ..... 8</li><li>– Измерение напряжения аккумулятора ..... 8</li><li>– Измерение питающего напряжения ..... 8</li><li>– Проверка сигнала включения ..... 8</li><li>– Проверка элемента управления ..... 8</li></ul></li><li>• Коды ошибок ..... 9</li></ul>	
5	Руководство по ремонту	<ul style="list-style-type: none"><li>• Руководство по ремонту ..... 10</li><li>• Перед проведением работ с отопительным прибором выполните следующие указания по технике безопасности ..... 10<ul style="list-style-type: none"><li>• Сборочный чертеж ..... 11</li><li>• 1-й этап ремонтных работ – снятие крышки отопительного прибора ..... 12</li><li>• 2-й этап ремонтных работ – демонтаж / проверка блока управления ..... 12</li><li>• 3-й этап ремонтных работ – демонтаж штифтового электрода ..... 13</li></ul></li><li>• 4-й этап ремонтных работ – демонтаж комбинированного датчика (датчик перегрева / горения) ..... 14<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверка комбинированного датчика ..... 15</li></ul></li><li>• 5-й этап ремонтных работ – монтаж комбинированного датчика ..... 16</li><li>• 6-й этап ремонтных работ – демонтаж теплообменника / Демонтаж нагнетателя воздуха ..... 17<ul style="list-style-type: none"><li>• 7-й этап ремонтных работ – демонтаж камеры сгорания ..... 18</li></ul></li><li>• Проверка системы подачи топлива ..... 19</li><li>• Измерение подачи топлива ..... 19</li></ul>	
6	Монтажные схемы	<ul style="list-style-type: none"><li>• Электросхема ..... 20</li></ul>	

# 1 Введение

## Предисловие

Данное руководство по диагностике неисправностей и ремонту относится к перечисленным на титульной странице отопительным приборам с исключением каких бы то ни было претензий на возмещение ущерба.

В зависимости от исполнения или модификации отопительного прибора процедура диагностики неисправностей и ремонта может отличаться от описываемых в данном руководстве.

Пользователь должен проверить это перед началом ремонта и в соответствующем случае учитывать имеющиеся изменения.



### Внимание!

#### Инструкции по технике безопасности при монтаже и ремонте!

Неправильный монтаж или ремонт отопительных приборов **A100** может стать причиной пожара или проникновения токсичных отработанных газов в салон транспортного средства. Это может нанести вред здоровью или стать причиной гибели.

Отопительный прибор разрешается устанавливать или ремонтировать только имеющим допуск и подготовленным специалистам в соответствии с данными технической документации и с использованием оригинальных запасных частей.

Установка и ремонт, выполненные не имеющими допуска и неподготовленными лицами, ремонт с использованием неоригинальных запасных частей, а также без использования необходимой для выполнения монтажа или ремонта технической документации представляют собой опасность и поэтому недопустимы.

Ремонт разрешается выполнять только на основании относящегося к прибору технического описания, руководства по монтажу, руководства по эксплуатации и руководства по техобслуживанию. Данный документ необходимо тщательно прочитать и точно выполнять содержащиеся в нем указания перед / в ходе установки и ремонта. Максимальное внимание необходимо уделять официальным предписаниям, инструкциям по технике безопасности и общим указаниям.

#### Обратить внимание!

При монтаже и ремонте необходимо соблюдать соответствующие технические правила, а также имеющиеся указания производителя транспортного средства.

Компания **A100** не несет никакой ответственности за ущерб и повреждения вследствие монтажа или ремонта лицами, не имеющими допуска и соответствующей подготовки.

Соблюдение официальных предписаний и инструкций по технике безопасности является непременным условием выставления претензий на возмещение ущерба. Несоблюдение официальных предписаний и инструкций по технике безопасности ведет к отказу в приеме претензий на возмещение ущерба.

## Предотвращение несчастных случаев

Всегда необходимо выполнять общепринятые правила по предотвращению несчастных случаев и соблюдать соответствующие нормативы по охране труда.

## Особые способы записи, иллюстрации и пиктограммы

В данном руководстве содержание по разным темам выделяется при помощи специальных способов записи и пиктограмм. Значение и соответствующие действия демонстрируются на следующих примерах.

Особые способы записи и изложения материала:

- Эта точка (\*) обозначает перечисление после вводного тезиса.
- Если после точки стоит дефис (-), то это перечисление относится к данной точке.

## Пиктограммы



### Опасность

Это указание обозначает опасность, угрожающую здоровью и жизни. Несоблюдение данного указания может привести к серьезным последствиям для здоровья и жизни людей.



### Внимание

Это предупреждение об опасной ситуации для персонала и / или изделия. Несоблюдение данного указания может привести к последствиям для здоровья людей и / или повреждению прибора.

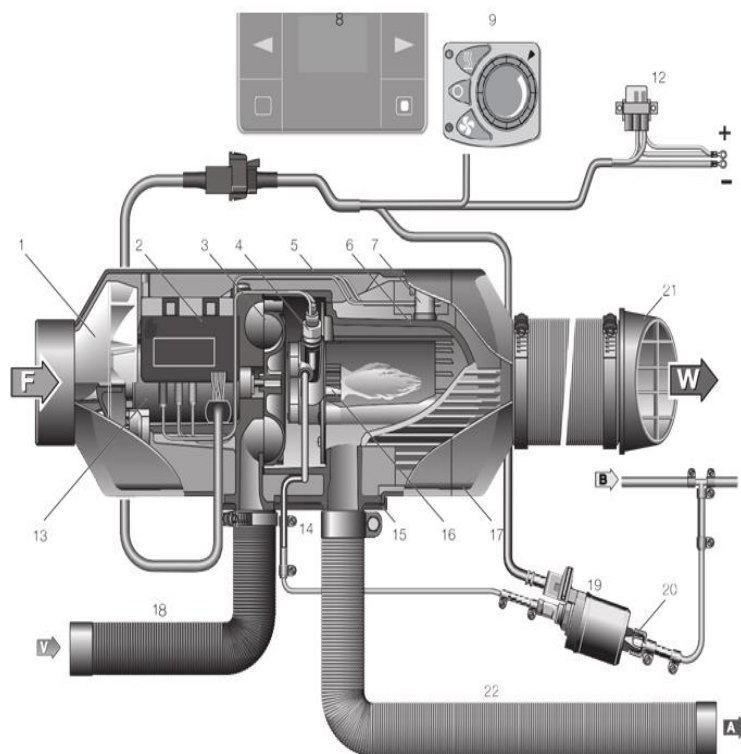
## Сведения для ознакомления перед началом работ

### Первый запуск отопительного прибора или функциональная проверка после ремонта

- После установки отопительного прибора необходимо тщательно деаэрировать всю систему подачи топлива, соблюдая при этом инструкции производителя автомобиля.
- Во время пробного пуска отопительного прибора необходимо проверить на герметичность и надежность крепления все соединения системы подачи топлива.
- Если во время эксплуатации отопительного прибора выявляются неисправности, то необходимо установить причину.

## 2 Функционирование и эксплуатация

### Изображение в разрезе



- 1 Крыльчатка нагнетателя теплого воздуха
- 2 Блок управления
- 3 Крыльчатка нагнетателя воздуха в камеру сгорания
- 4 Штифтовой электрод накаливания
- 5 Крышка
- 6 Теплообменник
- 7 Комбинированный датчик (датчик перегрева / горения)
- 8 Таймер управления
- 9 Поворотный регулятор
- 12 Держатель с главным предохранителем и предохранитель „Управление“
- 13 Электродвигатель

- 14 Подключение подачи топлива
- 15 Уплотнение фланца
- 16 Камера сгорания
- 17 Выпускной коллектор
- 18 Шланг подачи воздуха в камеру сгорания
- 19 Дозировочный насос
- 20 Цилиндрический фильтр, встроен в дозировочный насос
- 21 Выпускной патрубок
- 22 Гибкий патрубок для отвода выхлопных газов

F = свежий воздух

W = теплый воздух

A = выхлопные газы

B = топливо

V = воздух, подаваемый в камеру сгорания

## 2 Функционирование и эксплуатация

### Функциональное описание

#### Включение

При включении загорается контрольная лампочка в элементе управления. Штифтовой электрод накаливания включается и вентилятор работает на низких оборотах.

#### Обратить внимание!

Если температура после предшествующего цикла нагрева все еще слишком высока, то после этого работает только вентилятор (холодный продув). После отвода избыточного тепла происходит запуск.

#### Запуск

Через 65 секунд запускается подача топлива и воздушно-топливная смесь воспламеняется в камере сгорания. Через 60 секунд после определения комбинированным датчиком (датчик горения) наличия пламени отключается штифтовой электрод накаливания.

После этого аппарат находится в режиме нормальной эксплуатации.

Еще через 120 секунд отопительный прибор достигает ступени «МОЩНОСТЬ» (максимальная подача топлива и максимальное число оборотов вентилятора).

#### Установка температуры при помощи элемента управления

Нужная температура в салоне задается при помощи вращающегося регулятора; в зависимости от установленного отопительного прибора, размера отапливаемого помещения и наружной температуры она может быть от +10 °С до +30 °С.

Устанавливаемое положение регулятора является при этом опытным значением.

#### Регулировка в режиме обогрева

В режиме нагрева постоянно измеряется температура в помещении или температура забираемого воздуха. Если температура выше установленного на панели управления значения, начинается регулирование. Предусмотрены 4 ступени регулирования, что обеспечивает точную подстройку подаваемого отопительным прибором потока тепловой энергии в соответствии с потребностями. Число оборотов вентилятора и количество подаваемого топлива соответствуют при этом выбранной ступени регулирования.

Если происходит превышение температуры даже на самой нижней ступени регулирования, то отопительный прибор переходит на ступень регулирования «ВЫКЛ» с инерционным выбегом вентилятора в течение примерно 4 минут для охлаждения.

Затем вентилятор работает до следующего запуска на минимальных оборотах (режим рециркуляции) либо выключается (режим подачи свежего воздуха с внешним датчиком температуры).

#### Режим вентиляции

Функцию «Вентиляция» можно активировать при помощи таймера и при помощи поворотного регулятора.

Отопительный прибор продолжает работать в режиме вентиляции.

#### Выключение

При выключении отопительного прибора контрольная лампа гаснет и отключается подача топлива. Для охлаждения обеспечивается инерционный выбег вентилятора в течение примерно 4 минут. Для очистки камеры сгорания во время инерционного выбега вентилятора примерно на 40 секунд включается штифтовой электрод накаливания.

Особая ситуация:

Если до выключения не происходит подача топлива или если отопительный прибор находится на ступени «ВЫКЛ», то отопительный прибор после инерционного выбега переходит в режим ожидания.

## 2 Функционирование и эксплуатация

### Функциональная проверка

- Если отопительный прибор не запускается в течение 90 секунд после начала подачи топлива, то старт выполняется заново. Если отопительный прибор снова не запускается в течение 90 секунд после начала подачи топлива, происходит аварийное отключение, т.е. отключается подача топлива и в течение примерно 4 минут происходит инерционный выбег вентилятора.
  - Если процесс горения в камере сгорания прекращается сам по себе, то производится новый запуск. Если отопительный прибор не запускается в течение 90 секунд после нового запуска подачи топлива или запускается, но в течение 15 минут снова гаснет, то выполняется аварийное отключение, т.е. прекращается подача топлива и в течение примерно 4 минут происходит инерционный выбег вентилятора. Аварийное отключение может быть деактивировано путем быстрого выключения и включения. Выключение и включение не повторять больше двух раз.
  - При перегреве срабатывает комбинированный датчик (датчик горения / датчик перегрева), прекращается подача топлива, происходит аварийное отключение. После устранения причины перегрева отопительный прибор можно запустить вновь путем выключения и последующего включения.
  - При достижении нижней или верхней границ напряжения в течение 20 секунд происходит аварийное отключение.
- При выходе из строя штифтового электрода накаливания, двигателя вентилятора или обрыве электропроводки дозирующего насоса отопительный прибор не запускается.
  - При выходе из строя комбинированного датчика (датчик горения / датчик перегрева) или повреждении электропроводки отопительный прибор не запускается и аварийное отключение происходит еще на этапе запуска.
  - Число оборотов двигателя вентилятора контролируется непрерывно. Если отопительный прибор не запускается или число оборотов отклоняется от нормы более чем на 10 %, то через 30 секунд происходит аварийное отключение.
  - При выключении отопительного прибора штифтовой электрод накаливания во время инерционного выбега вентилятора включается на 40 секунд (дожигание), чтобы очистить камеру сгорания от остатков топлива.

#### Обратить внимание!

Выключение и включение не повторять больше двух раз.

#### Аварийное отключение – АВАР-ВЫКЛ

Если в ходе эксплуатации возникает необходимость аварийного отключения АВАР-ВЫКЛ, следует выполнить следующие действия:

- Отключить отопительный прибор через панель управления
- Или вынуть предохранитель
- Или отключить отопительный прибор от аккумуляторной батареи.

### 3 Технические характеристики

Мощность (Ватт)	AER D2	AER D5
Теплоноситель	Воздух	Воздух
Расход топлива (л/ч)	0.28-0.10	0.51-0.16
Топливо	Дизель	Дизель
Масса	ок. 2,7 кг	ок. 4,5 кг
Скорость потока воздуха без противодавления (кг/ч)	105	185
Электр. потребляемая мощность (ватт) в рабочем состоянии (12 и 24 В) и при запуске (12 и 24В)	8-34	7-40
Номинальное напряжение	12 В или 24 В	12 В или 24 В
Основные размеры	340*115*122	380*140*140
Рабочий диапазон	10,5 вольт - 18 вольт	
Нижний предел напряжения:	Время срабатывания защиты от пониженного напряжения: 20 секунд	
Верхний предел напряжения:	18 вольт - 28 вольт	
	Время срабатывания защиты от перенапряжения: 20 секунд	
Топливо	Имеющееся в продаже дизельное топливо (DIN EN 590)	
Допустимая температура окружающей среды	Отопитель	от -40 °С до +70 °С
	Дозирующий насос	от -40 °С до +50 °С
		от -40 °С до +85 °С
		от -40 °С до +125 °С
Максимальная температура воздуха на входе	+40 °С	
Режим вентиляции	Доступно только с нагревателем Alpine	



#### Внимание!

Указание по технике безопасности как технических характеристик!

Необходимо учитывать технические характеристики, так как в противном случае возможны отказы в работе.

## 4 Поиск неисправностей

**В случае неисправности сначала проверьте следующее:**

### • Проверка

- Есть ли топливо в топливном баке?
- Герметичны ли топливопроводы (внешний осмотр)?
- Нет ли летнего дизеля в топливопроводе?
- Нет ли засоров в каналах подачи воздуха в камеру сгорания или отвода выхлопных газов и не повреждены ли они?
- Подача горячего воздуха блокирована?
- Установлен ли датчик давления воздуха? Если да, см. главу «Что делать, если ...?» Соблюдайте руководство по монтажу «Комплект для использования на большой высоте над уровнем моря».
- Установлен прибор управления нового поколения? Особенности:
  - > Кабельный жгут обмотан лентой для кабельной изоляции
  - > Датчик температуры установлен сбоку на приборе управления (виден при снятой крышке)

### • Электрические компоненты

- Не повреждена ли проводка, соединения, места разъемов?
- Не окислены ли контакты?
- Исправны ли предохранители?
- Исправна ли проводка? (короткие замыкания, обрывы)

### • Измерьте напряжение аккумулятора

- При напряжении аккумулятора <10,5 В, срабатывает минимальная защита напряжения отопительного прибора – 12 В.
- При напряжении аккумулятора <21 В, срабатывает минимальная защита напряжения отопительного прибора – 24 В.

### • Измерьте напряжение (клемма 30)

Отсоедините 16-контактный штекер S1 / B1 и измерьте напряжение на штекере B1 между контактом 1 (кабель 2,5<sup>2</sup> rt) и контактом 10 (кабель 2,5<sup>2</sup> br).

При отклонении напряжения аккумулятора проверьте предохранители, проводку, контакт на массу и плюсовую клемму аккумулятора на падение напряжения (коррозия / обрыв).

### • Проверка сигнала включения

Отсоедините 16-контактный штекер S1 / B1 и затем включите отопительный прибор при помощи элемента управления.

Проверьте, есть ли напряжение на штекере B1 между контактом 4 (кабель 0,5<sup>2</sup> ge) и контактом 10 (кабель 2,5<sup>2</sup> br).

Если напряжение отсутствует, проверьте проводку (кабель 0,5<sup>2</sup> ge), предохранитель 5 А (поз. 2.7.1 на монтажной схеме) и элемент управления.

### • Проверка элемента управления

#### **Устройство управления, таймер, поворотный регулятор**

Отсоедините штекер на элементе управления, соедините кабель 0,5<sup>2</sup> rt с кабелем 0,5<sup>2</sup> ge перемычкой.

Если напряжение на штекере B1 между контактом 4 (кабель 0,5<sup>2</sup> ge) и контактом 10 (кабель 2,5<sup>2</sup> br) присутствует, замените элемент управления.



## 4 Поиск неисправностей

### Коды ошибок

Код	Неисправность	Описание
E-01	Нет запуска	После 2х попыток пламя не зафиксировано
E-02	Обрыв пламени	После начала горения произошел обрыв пламени
E-03	Низкое или Высокое напряжение	Напряжение питания низкое или высокое
E-04	Неисправность датчика перегрева	Короткое замыкание или обрыв датчика
E-05	Неисправность датчика температуры	Короткое замыкание или обрыв датчика
E-06	Неисправность топливного насоса	Короткое замыкание или обрыв насоса
E-07	Неисправность вентилятора	Короткое замыкание или обрыв вентилятора
E-08	Неисправность штифта накала	Короткое замыкание или обрыв штифта накала
E-09	Перегрев	Перегрев отопителя
E-10	Высокая температура входного воздуха	Проверьте датчик температуры на входе

## 5 Руководство по ремонту

### Руководство по ремонту

В главе “Руководство по ремонту” описываются разрешенные ремонтные работы с отопительным прибором. При значительном объеме ремонтных работ рекомендуется демонтировать отопительный прибор.

Сборка отопительного прибора выполняется в обратном порядке, также соблюдайте дополнительные указания.

#### Обратить внимание!

После окончания всех работ с отопительным прибором необходимо выполнить функциональную проверку (см. стр. 7).

### Перед проведением работ с отопительным прибором выполните следующие указания по технике безопасности:



#### Опасность

##### Опасность травмирования, ожога и отравления!

- Всегда сначала выключайте отопительный прибор и давайте ему остыть.
- Отсоедините клеммы аккумуляторной батареи.
- Не разрешается эксплуатировать отопительный прибор в закрытых помещениях (гаражи или мастерские).

Исключение:

Система отвода выхлопных газов, подсоединяемая непосредственно к срезу выхлопной трубы.

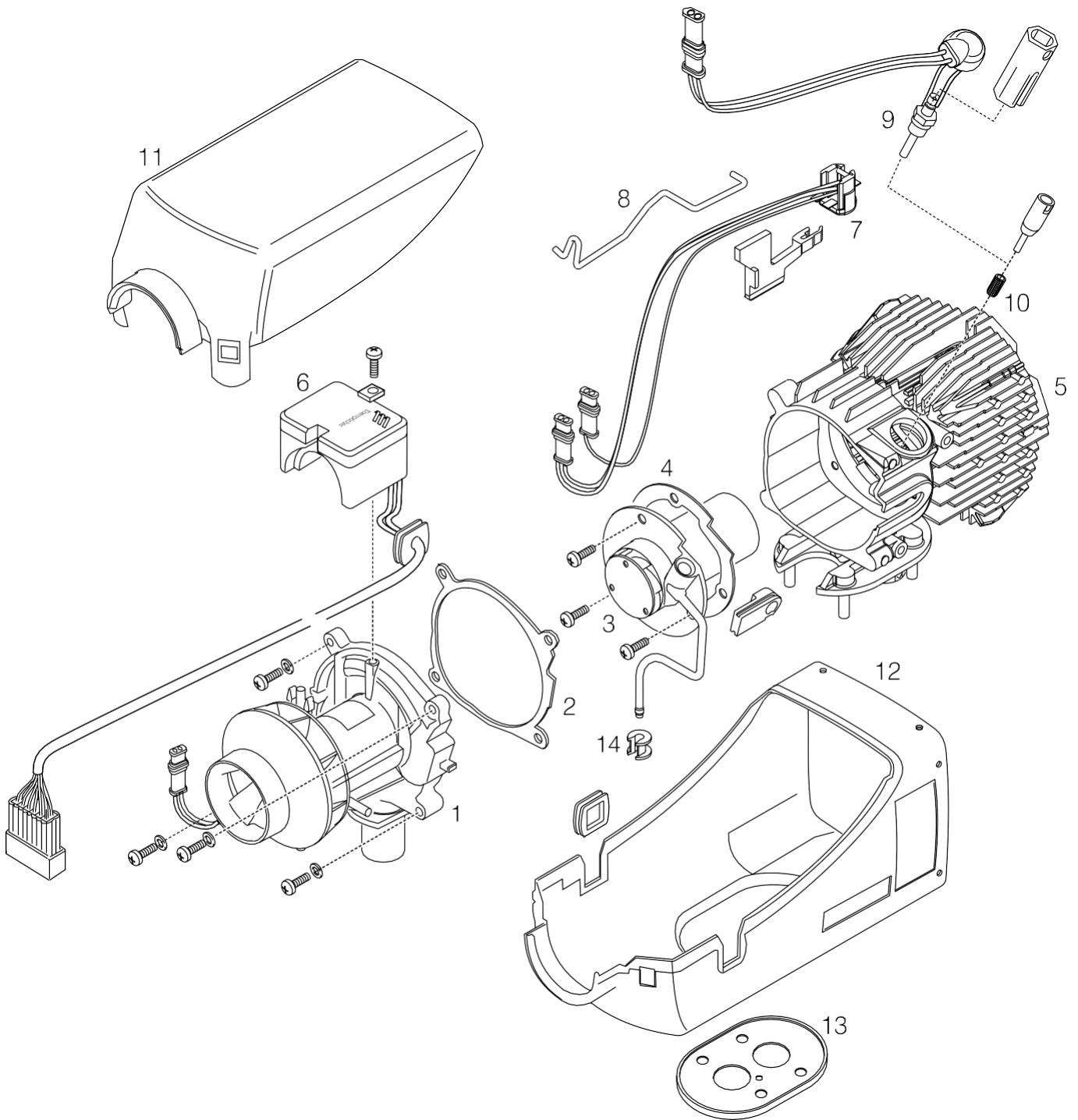


#### Внимание!

- Необходимо заменить уплотнительные прокладки демонтированных узлов.
- При проведении ремонтных работ проверьте все компоненты на наличие повреждений и при необходимости замените их.
- Проверьте на наличие коррозии и повреждений и при необходимости отремонтируйте штекерные контакты, штекерные разъемы и кабели.
- Для замены используйте только запасные части компании A100.
- Работу или инерционный выбег отопительного прибора разрешается прерывать (см. “АВАР-ВЫКЛ”, стр. 7) путем прерывания цепи от аккумулятора только в крайнем случае (опасность перегрева отопительного прибора).

# 5 Руководство по ремонту

## Сборочный чертеж



### Спецификация

- |  |   |
|--|---|
| 1 Нагнетатель воздуха в камеру сгорания  | 8 Контактная дуга   |
| 2 Уплотнение – нагнетатель воздуха в камеру сгорания / теплообменник           | 9 Штифтовой электрод, со специальным инструментом (SW 12) |
| 3 Камера сгорания  | 10 Футеровка – патрубок свечи, с монтажным инструментом   |
| 4 Уплотнение – камера сгорания / теплообменник                                 | 11 Крышка   |
| 5 Теплообменник  | 12 Внешний кожух (нижняя часть)                           |
| 6 Блок управления  | 13 Уплотнение фланца                                      |
| 7 Комбинированный датчик (датчик перегрева / горения) с монтажным инструментом | 14 Муфта (только для бензиновых моделей)                  |

## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 1

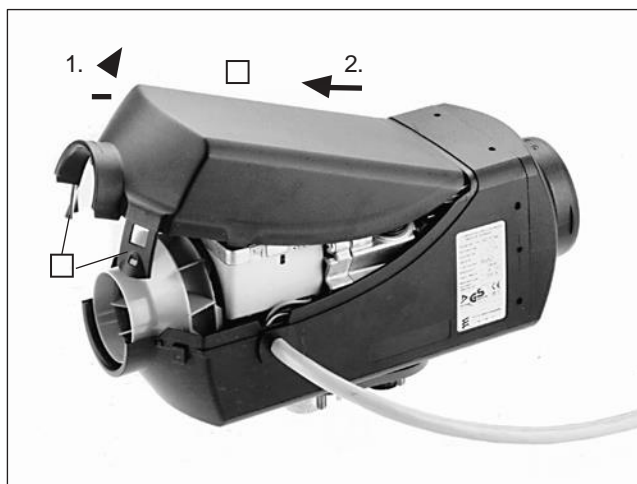
#### Демонтаж крышки отопительного прибора (см. рис. 1)

Откройте обе фиксаторные защелки, поднимите крышку и снимите ее вперед.

#### Обратить внимание!

Крышку отопительного прибора необходимо снимать при выполнении всех этапов ремонтных работ. При необходимости дождитесь остывания прибора.

Отверстие для вывода кабельного жгута на корпусе по выбору слева или справа.



- Крышка
- Фиксаторные защелки

### Этап ремонтных работ 2

#### Демонтаж блока управления (см. рис. 2)

- Выполнить этап ремонтных работ 1.
- Выкрутите крепежный винт 1.
- Сожмите зажим 2.
- Извлеките блок управления 3 вверх.
- Отсоедините разъемы от блока управления (запомните положение разъемов)
- Извлеките втулку 4 из внешнего кожуха (нижняя часть).
- Извлеките штекер из блока управления – теперь можно снять блок управления.

#### Обратить внимание!

При монтаже блока управления следите за тем, чтобы разъемы были зафиксированы в держателе на блоке управления и штекер был вставлен в блок управления (не перепутать).

Момент затяжки крепежного винта Поз. 1:  $2^{+0,2}$  Нм.

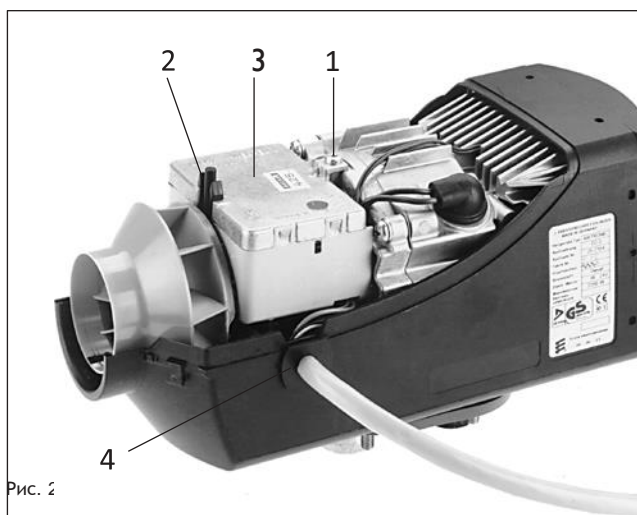


Рис. 2

- Крепежный винт
- Зажим
- Блок управления
- Втулка

## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 3

Демонтаж штифтового электрода (см. рис. 3)



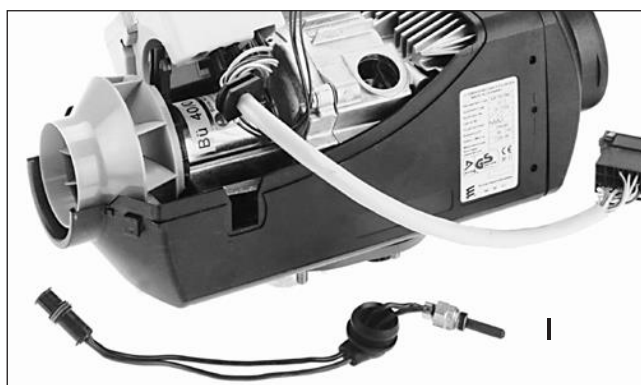
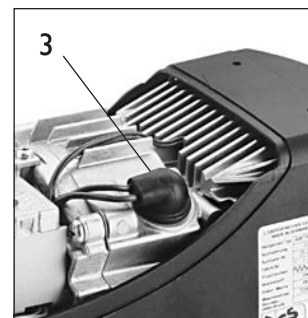
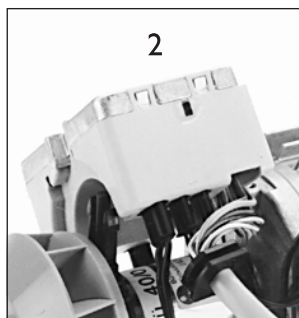
#### Внимание!

#### Инструкция по технике безопасности при монтаже резиновой втулки

Для обеспечения герметичности установите резиновую втулку точно в отверстие электрода накаливания.

Несоблюдение данного указания может стать причиной травмирования людей, а также к сбоям в работе или повреждениям отопительного прибора.

- Выполнить этап ремонтных работ 2.
- Снимите резиновую насадку 3 и выкрутите штифтовой электрод.



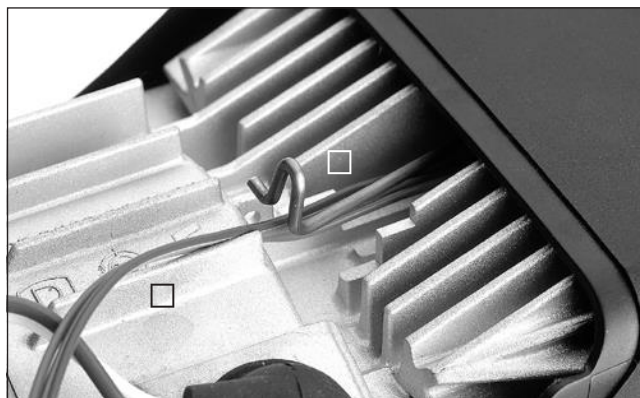
- Штифтовой электрод
- Штекер кабельного жгута штифтового электрода
- Резиновая насадка

## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 4

**Демонтаж комбинированного датчика (датчик перегрева / датчика горения) (см. рис. 5)**

- Выполнить этап ремонтных работ 2.
- Отведите контактную дугу от комбинированного датчика.
- Снимите комбинированный датчик.



- Кабельный жгут "Комбинированный датчик"
- Контактная дуга, в незафиксированном положении

# 5 Руководство по ремонту

## Проверка комбинированного датчика

Проверка внешнего датчика температуры выполняется при помощи цифрового ампервольтметра. Если значение сопротивления не совпадает с кривой на диаграмме или со значениями в таблице, замените датчик перегрева или горения.

### Датчик перегрева

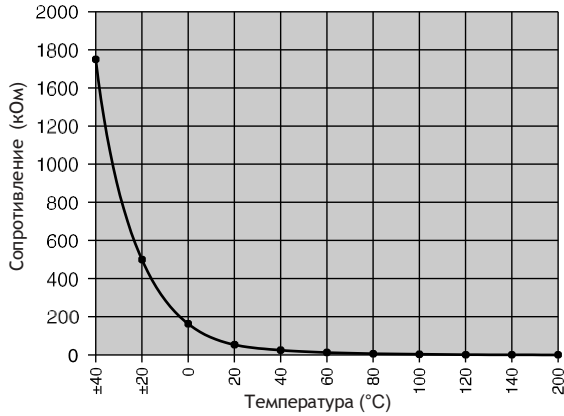


Таблица значений датчика перегрева

Температура °C	Сопротивление кОм	
	min.	max.
-40	1597,00	1913,00
-20	458,80	533,40
0	154,70	175,50
20	59,30	65,84
40	25,02	28,04
60	11,56	13,16
80	5,782	6,678
100	3,095	3,623
120	1,757	2,081
140	1,050	1,256
160	0,6554	0,792
180	0,4253	0,5187
200	0,2857	0,3513

### Обратить внимание!

Во время проверки поддерживайте температуру не выше 320 °C.

### Датчик горения

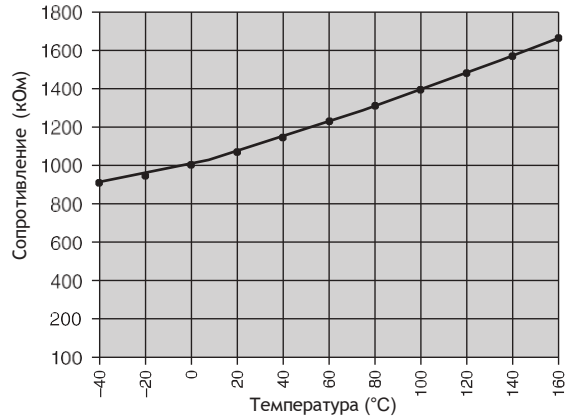


Таблица значений датчика горения

Температура °C	Сопротивление	min.	max.
-40	842,7	825,9	859,6
-20	921,6	803,2	940,0
0	1000,0	980,0	1020,0
20	1077,9	1056,4	1099,5
40	1155,4	1132,3	1178,5
60	1232,4	1207,8	1257,1
80	1308,9	1282,8	1335,1
100	1385,1	1357,4	1412,8
120	1460,7	1431,5	1489,9
140	1535,8	1505,1	1566,6
160	1610,5	1578,3	1642,8

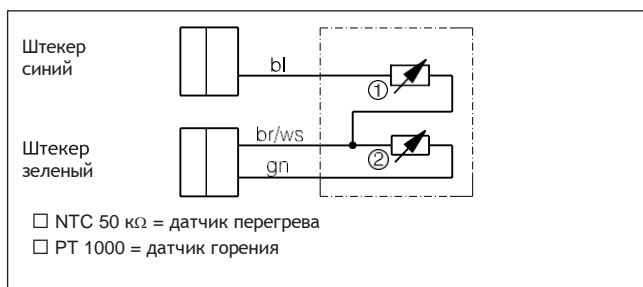
## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 5

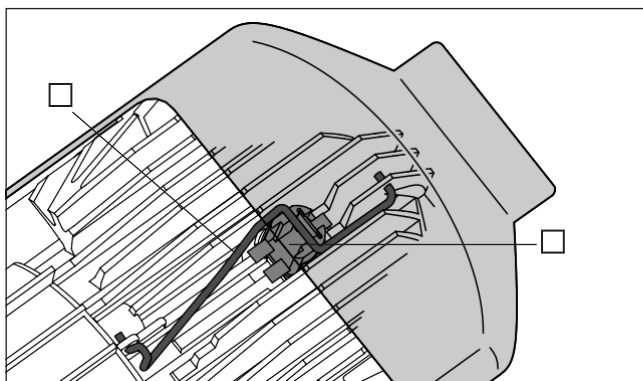
#### Монтаж комбинированного датчика (датчик перегрева / датчика горения (см. рис.7 и чертежи 1-2)

- Выполнить этап ремонтных работ 2.
- Поместите комбинированный датчик на теплообменник, при этом обязательно следите за тем, чтобы комбинированный датчик ровно сидел на теплообменнике.
- Проложите кабельный жгут «Комбинированного датчика» вдоль контактной дуги, через проушину дуги к блоку управления и подсоедините его.

#### Электрическая схема комбинированного датчика (датчик перегрева / датчик горения)



Чертеж 1



Чертеж 2

- Контактная дуга
- Комбинированный датчик

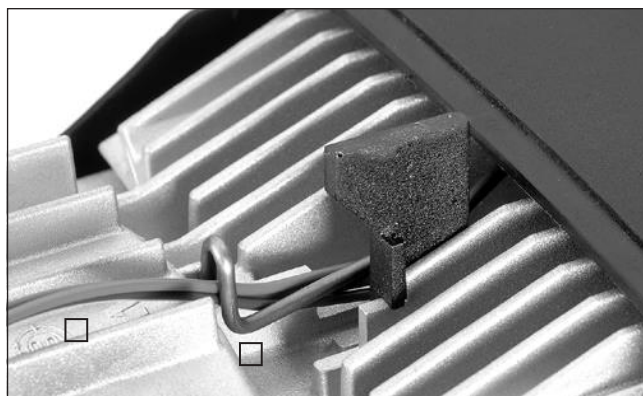


Рис. 7

- Контактная дуга, зафиксирована
- Кабельный жгут «Комбинированный датчик»



## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 6

**Демонтаж теплообменника** (см. рис. 8 и чертеж 5)

**Демонтаж нагнетателя воздуха** (см. рис. 8 и чертеж 5)

- Выполнить этап ремонтных работ 2.
- Снимите фланцевый уплотнитель. Извлеките отопительный прибор из внешнего кожуха (нижняя часть).
- Выкрутите 4 крепежных винта крепления нагнетателя воздуха.
- Снимите с теплообменника нагнетатель воздуха и уплотнительную прокладку.

### **Внимание!**

При монтаже нагнетателя воздуха, как правило, следует заменять уплотнительную прокладку.

Затяните 4 крепежных винта нагнетателя воздуха в последовательности, показанной на чертеже 5, с моментом затяжки  $4^{+0,5}$  Нм.

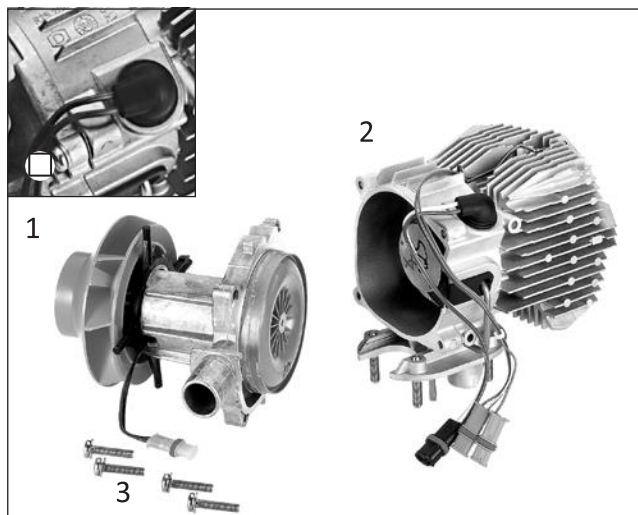
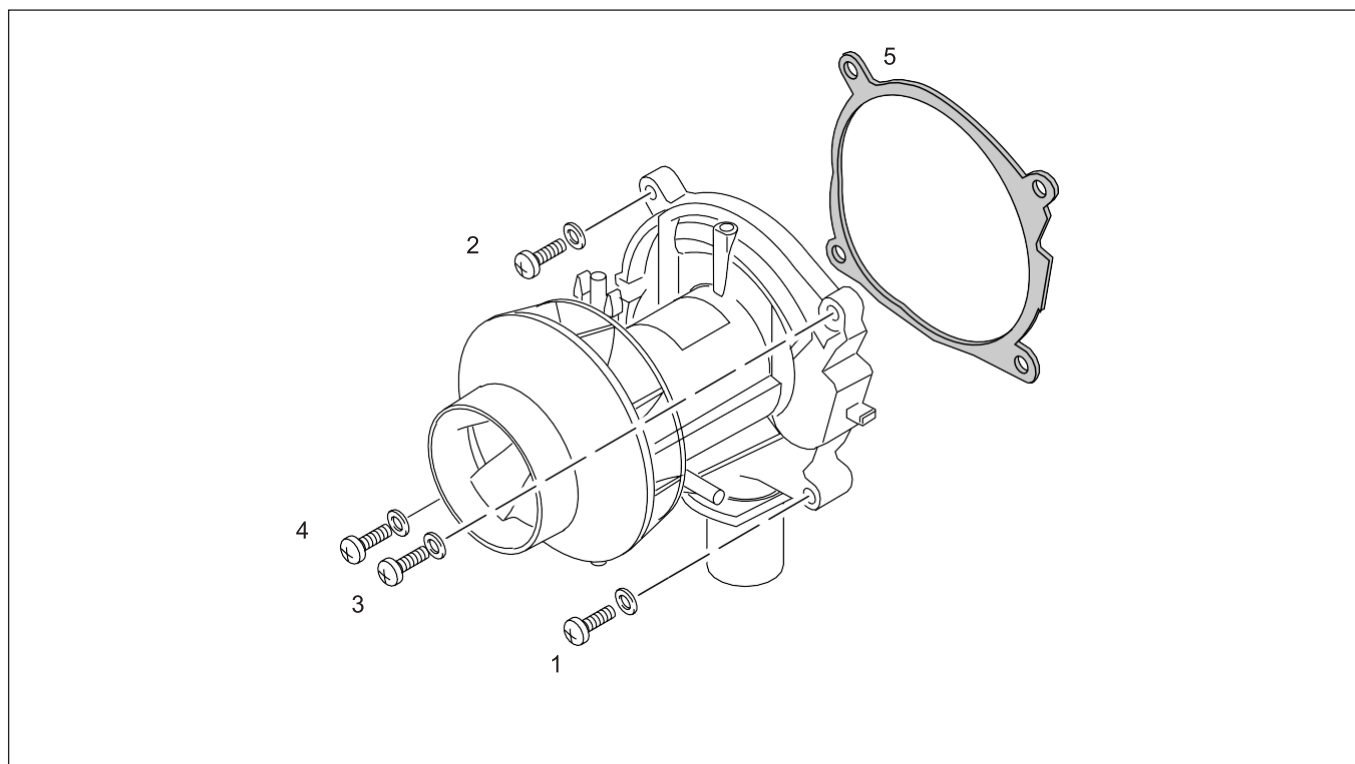


Рис. 8

- 1  Нагнетатель воздуха в камеру сгорания
- 2  Теплообменник
- 3  Крепежный винт



Чертеж 5

1 – 4 Затяните крепежные винты в данной последовательности с моментом затяжки  $4^{+0,5}$  Нм

5 Как правило, следует заменять уплотнительную прокладку между нагнетателем воздуха и теплообменником.

## 5 Руководство по ремонту

### Этап ремонтных работ 7

#### Демонтаж камеры сгорания (см. рис. 9 и чертеж 6)

- Выполнить этап ремонтных работ 3.
- Выполнить этап ремонтных работ 6.
- Выкрутите крепежные винты.
- Вытяните камеру сгорания вперед и снимите уплотнительную прокладку теплообменника.



#### Внимание!

При монтаже камеры сгорания, как правило, следует устанавливать новую уплотнительную прокладку, которая прилагается к запасной части.

Затяните крепежные винты камеры сгорания с моментом затяжки  $5^{+0,5}$  Нм.

#### Обратить внимание!

В случае замены теплообменника необходимо демонтировать комбинированный датчик (датчик перегрева / датчик горения) и установить его на новый теплообменник (см. этап ремонтных работ 5, стр. 17).

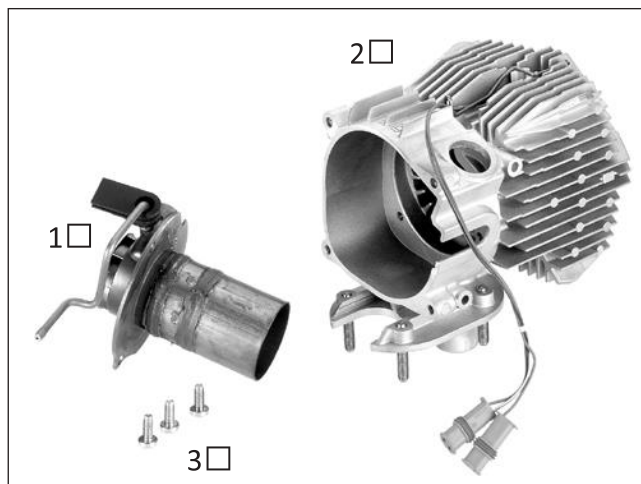
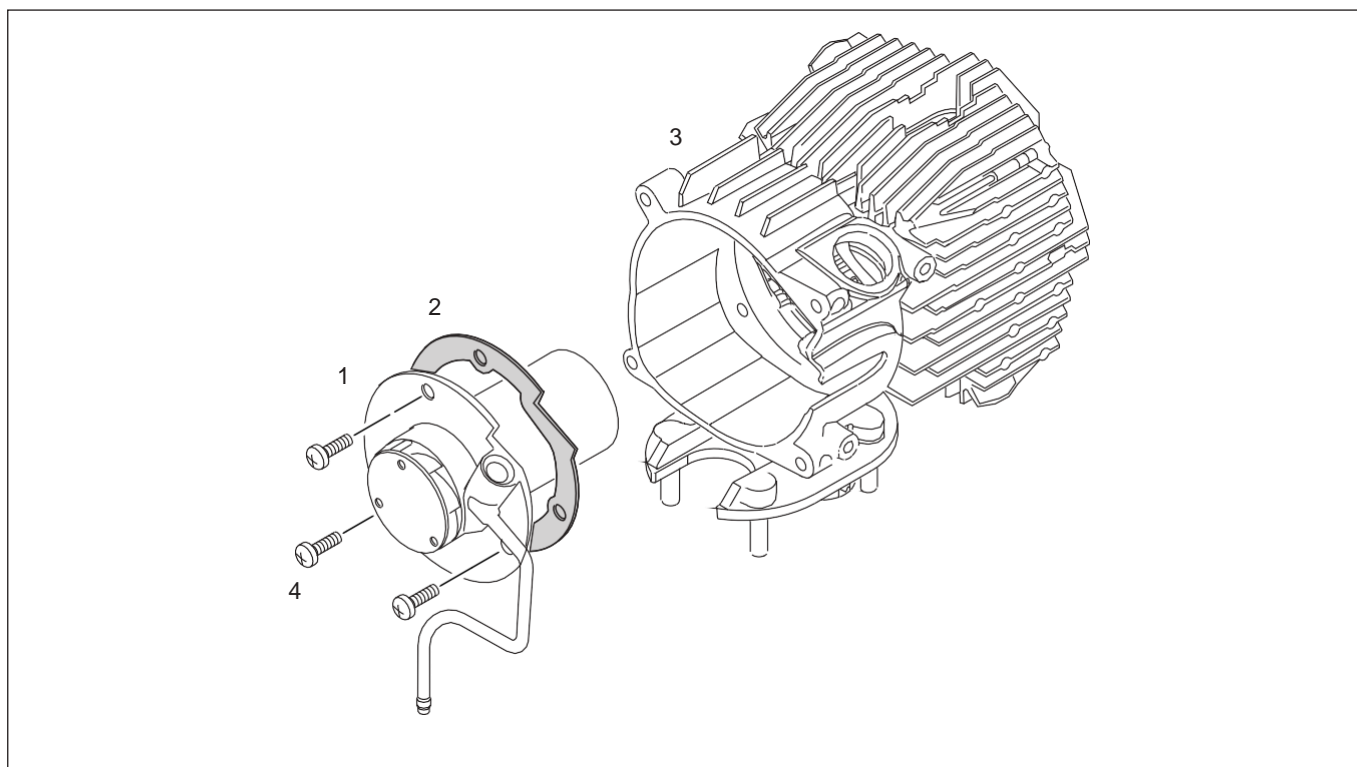


Рис. 9

- 1□ Камера сгорания
- 2□ Теплообменник
- 3□ Крепежный винт



Чертеж 6

- 1 Камера сгорания
- 2 Как правило, следует заменять уплотнительную прокладку между камерой сгорания и теплообменником
- 3 Теплообменник
- 4 Крепежный винт

## 5 Руководство по ремонту

### Проверка системы подачи топлива

Перед измерением объема подачи топлива в камеру сгорания проверьте следующие позиции системы подачи топлива:

- Проверьте сетчатый фильтр в дозирующем насосе.
- Проверьте прокладку топливных шлангов.
- Проверьте топливные шланги на герметичность
- Проверьте и подтяните шланговые соединители.
- Выполняется ли забор топлива в соответствии с данными, приведенными в техническом описании?

### Измерение подачи топлива

#### 1. Подготовка

Отсоедините шланг подачи топлива от отопительного прибора и направьте его в мерный стакан (объем 10 мл). Включите отопительный прибор: если топливо поступает равномерно (начало подачи – примерно через 60 секунд после включения), топливопровод заполнен и воздуха в нем нет.

Выключите отопительный прибор и опорожните мерный стакан.

#### Обратить внимание!

Для обеспечения точности измерения подачи топлива во время измерения следует подать на блок управления напряжение не ниже 11 / 22 В и не выше 13 / 26 В.

#### 2 Измерение

Включите отопительный прибор.

Примерно через 60 с начинается подача топлива. Во время измерения удерживайте мерный стакан на одной высоте со штифтовым электродом.

Примерно через 90 секунд подачи топлива она автоматически выключается.



#### Внимание!

**Выключите отопительный прибор!**

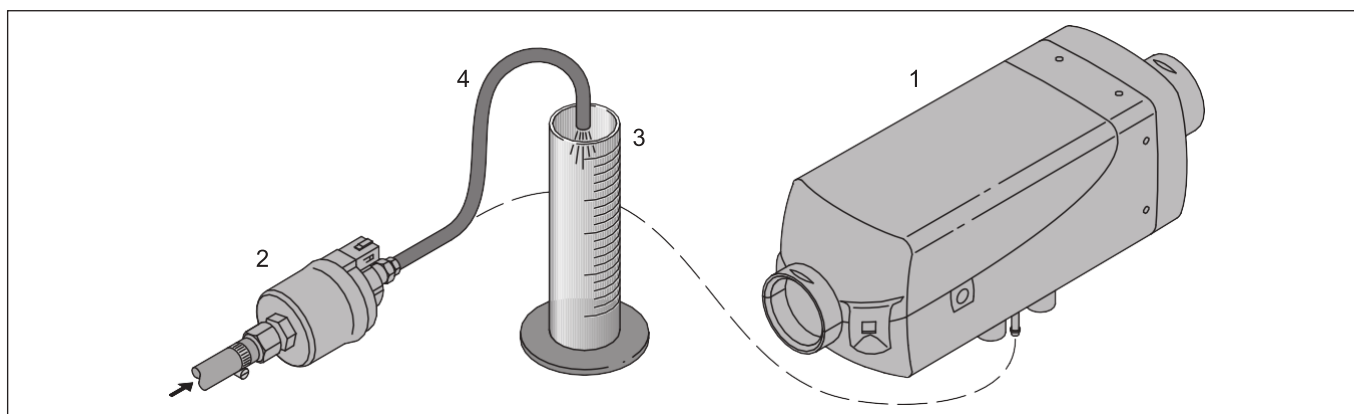
Важно, так как в противном случае будет выполнен повторный запуск и вновь начнется подача топлива.

Определите объем топлива в мерном стакане.

Если измеренное количество топлива выходит за границы приведенных ниже значений, необходимо заменить дозирующий насос.

Таблица значений – объем подачи топлива.

Отопительный прибор	Топливо	Количество топлива	
		Мин.	Макс.
AER D2/D5	Дизельное топливо	3,5 мл / 90 с	4,3 мл / 90 с



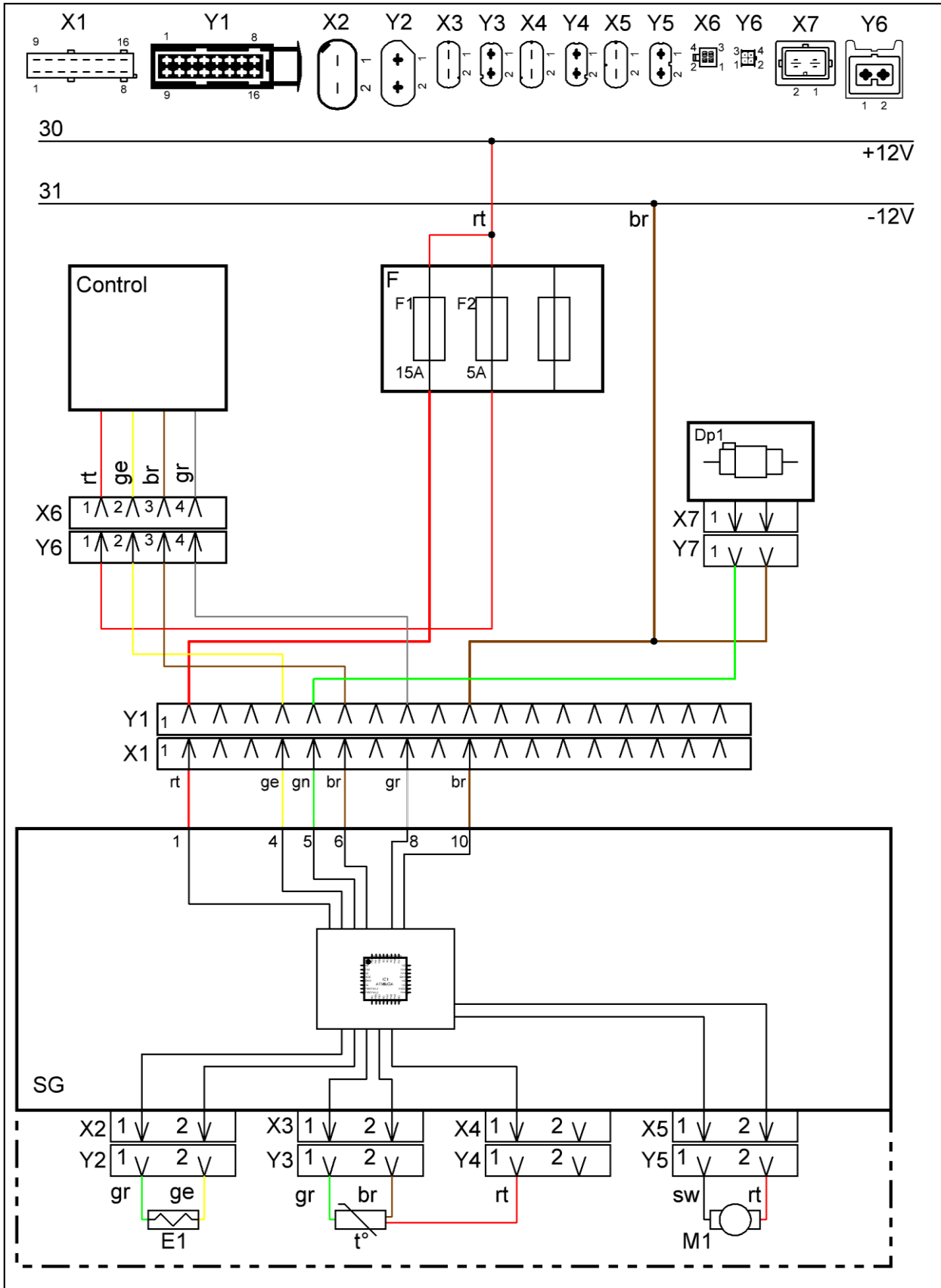
1 Отопительный прибор

2 Дозировочный насос

3 Мерный стакан (объем 10 мл)

# 5 Руководство по ремонту

## Монтажная схема



# 5 Руководство по ремонту

