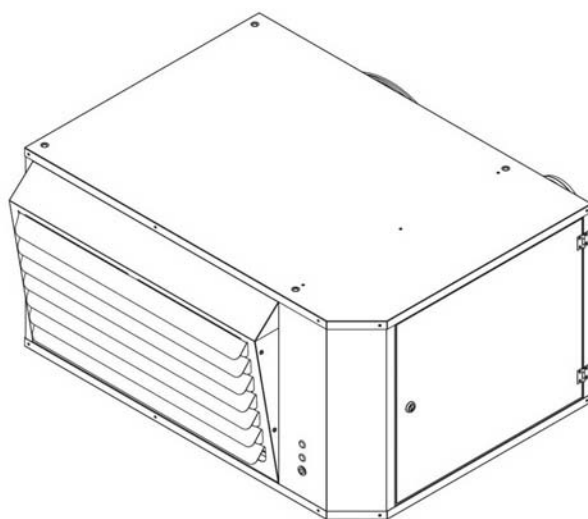


*Подвесные газовые воздухонагреватели  
Двухступенчатой модификации  
с осевым вентилятором*

**СЕРИЯ  
MINIJET**

## **РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ**



**tecnoclima**<sup>®</sup>  
PRESIDIO DELL'ARIA

Уважаемый пользователь,

Мы благодарим Вас за то, что Вы остановили свой выбор на воздухонагревателе фирмы TECNOCLIMA. Этот современный, инновационный продукт отличается долговечностью, высоким качеством и производительностью, бесшумностью и безопасностью в работе. Мы надеемся, что этот продукт обеспечит Вам безупречный комфорт. Наш центр технического обслуживания фирмы TECNOCLIMA в любое время готов оказать Вам высококвалифицированную помощь. Наши специалисты помогут Вам поддерживать максимальный уровень эффективности работы воздухонагревателя при минимальных эксплуатационных затратах, и в нашем центре Вы всегда сможете приобрести все необходимые оригинальные запасные части. В данном руководстве содержатся важные указания и рекомендации, правильное соблюдение которых гарантирует Вам простую установку и максимально эффективную эксплуатацию воздухонагревателя. Еще раз благодарим Вас,

АО «TECNOCLIMA»

## СООТВЕТСТВИЕ

Воздуонагреватели серии MINIJET соответствуют:

- Директивам Macchine 98/37/CEE
- Директивам Gas 90/396/CEE
- Директивам Bassa Tensione 73/23/CEE

## ПИН-КОД

Специальный Пин-код технических требований СЕ указан на специальной табличке «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» (DATI TECNICI)

## ГАММА ПРОДУКЦИИ

В настоящем Руководстве часто упоминаются разные типы аппаратов. В таблице, приведенной ниже, представлен весь ассортимент продукции, а также соответствие Типа и Фирменного Наименования Изделия.

Тип	Обозначение	Код
1	MJ 20-4	3T51TMH015
2	MJ 30-4	3T51TMH025
3	MJ 40-4	3T51TMH035

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

На воздухонагреватели серии MINIJET распространяется специальная гарантия, срок действия которой начинается со дня приобретения аппарата, причем покупатель обязан представить документальное подтверждение этого. В случае, если пользователь не в состоянии предъявить соответствующие документы с указанием даты приобретения товара, отсчет срока действия гарантийного обязательства начинается с даты производства аппарата.

Условия гарантийного обязательства в подробностях приведены в Гарантийном Паспорте, который поставляется вместе с аппаратом, и с которым мы советуем Вам внимательно ознакомиться.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>1</b>	<b>ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>7</b>
1.1	Общие меры предосторожности и рекомендации	7
1.2	Основные правила безопасности	9
1.3	Описание аппарата	10
1.3.1	Функциональные характеристики	10
1.3.2	Основные конструктивные характеристики	10
1.4	Идентификация	12
1.4.1	Местоположение таблички «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ/DATI TECNICI»	12
1.4.2	Местоположение этикетки идентификации на упаковке	12
1.5	Технические данные	14
1.5.1	Таблица технических данных	14
1.5.2	Таблицы данных для топливного газа	15
1.6	Электросхема	22
1.7	Щит управления (дополнительно)	23
1.8	Настройка лопаток распределения потока воздуха	25
1.8.1	Настройка горизонтальных и вертикальных лопаток	25
<b>2</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b>	<b>26</b>
2.1	Перемещение и транспортировка	26
2.2	Проверка комплектности	26
2.3	Габариты и масса	27
2.4	Ввод в эксплуатацию	27
2.4.1	Активация функции «Обогрев»	27
2.4.2	Деактивация функции «Обогрев»	27
2.4.3	Активация функции «Вентиляция»	27
2.4.4	Деактивация функции «Вентиляция»	28
2.4.5	Остановка	28
2.4.6	Долговременный перерыв в работе аппарата	28
2.5	Очистка	28
2.6	Техническое обслуживание	28
2.7	Сигналы неисправности	29
<b>3</b>	<b>ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО УСТАНОВКЕ</b>	<b>30</b>
3.1	Установка	30

3.2	Дополнительные комплектующие	31
3.3	Кронштейны (дополнительно)	31
3.4	Резервное пространство	33
3.5	Подключение газового питания	35
3.5.1	Схема подключения к сети распределения газа	35
3.6	Вывод продуктов сгорания и всасывание воздуха сгорания	36
3.7	Щит управления	39
3.8	Электрические соединения	40
<b>4</b>	<b>СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ</b>	<b>41</b>
4.1	Подготовка к первому вводу в эксплуатацию	41
4.2	Первый ввод в эксплуатацию	41
4.2.1	Функция «Вентиляция»	41
4.2.2	Функция «Обогрев»	41
4.2.3	Первый запуск	41
4.2.4	Остановка	42
4.3	Переход на другой тип газа	43
4.3.1	Замена газового инжектора	43
4.3.2	Настройка давления подачи газа	44
4.3.3	Настройка давления газа на метановом инжекторе	45
4.3.4	Настройка давления газа на пропановом (G31) и бутановом (G30) инжекторе	45
4.3.5	Установка заслонки первичного воздуха	46
4.3.6	Этикетка для указания вида используемого газа	46
4.4	Заслонка дымохода	47
4.4.1	Таблица допустимых диаметров заслонки дымохода	47
4.4.2	Указания по установке заслонки дымохода	47
4.5	Термостаты	48
4.5.1	Функция «FAN»	48
4.5.2	Защитная функция «LIMIT»	48
4.6	Технический надзор	48
4.7	Техническое обслуживание	49
4.7.1	Взятие пробы продуктов сгорания	49
4.7.2	Очистка труб выброса продуктов сгорания и всасывания воздуха горения	50
4.7.3	Очистка вентилятора	50

4.7.4	Очистка дымососа	50
4.7.5	Термостат «ЛИМИТ»	50
4.7.6	Очистка горелки	50
4.7.7	Настройка/регулировка ребер, определяющих направление потока воздуха	50
4.7.8	Проверка крепежных деталей	50
4.7.9	Расположение электрода зажигания и контроля пламени	50
4.7.10	Очистка теплообменника	51
4.8	Возможные неисправности и способы их устранения	52

В некоторых разделах настоящего Руководства используются следующие символы:



**ВНИМАНИЕ** = для обозначения операций, требующих особого внимания и выполнение которых требует надлежащей подготовки.



**ЗАПРЕЩЕНО** = для обозначения операций, которые категорически ЗАПРЕЩАЕТСЯ выполнять.

Данное Руководство состоит из 58 страниц



# 1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

## 1.1 Общие меры предосторожности и рекомендации

Настоящее руководство является неотъемлемой частью всего комплекта оборудования и поэтому подлежит бережному отношению. Данное руководство обязательно поставляется вместе с воздухонагревателем, даже в том случае, если аппарат был передан другому пользователю. В случае порчи или утери руководства необходимо приобрести новый аналогичный экземпляр в соответствующем отделении Службы технической поддержки.

После вскрытия упаковки необходимо убедиться в целостности и комплектности содержимого. В случае обнаружения дефектов или недостачи компонентов, необходимо обратиться в компанию, у которой был приобретен аппарат.

Установка воздухонагревателей должна проводиться специальной квалифицированной организацией, которая выдает владельцу специальный сертификат соответствия, свидетельствующий о безукоризненно выполненной установке, которая в свою очередь должна соответствовать действующим Правилам и другим указаниям, приведенным изготовителем в данной инструкции.

Данные аппараты предназначены для обогрева жилых и рабочих помещений и должны быть использованы в соответствии со своими эксплуатационными характеристиками. Производитель не несет ответственности (ни договорной, ни внедоговорной) за любые повреждения, нанесенные в процессе эксплуатации аппарата людям, животным или другим предметам, неправильную установку, настройку и техническое обслуживание, или иные не соответствующие инструкции действия владельца, приведшие к нарушению работы аппарата и прочим повреждениям.

Необходимо помнить, что при эксплуатации оборудования в условиях чрезмерно повышенной температуры, Вы подвергаете свое здоровье опасности, а также допускаете бесполезную трату тепловой энергии. Не допускайте, чтобы помещение, в котором используется аппарат, оставалось закрытым на протяжении долгого времени.

Необходимо периодически проветривать помещение, чтобы обеспечить надлежащую циркуляцию воздуха.

Во время первого сеанса работы с аппаратом могут образовываться запахи и испарения ввиду испарения специальной жидкости, защищающей теплообменник во время хранения. Данное явление не представляет никакой опасности и после непродолжительного срока эксплуатации воздухонагревателя, возникшие запахи и испарения должны исчезнуть. В это время рекомендуется особенно тщательно проветривать рабочее помещение.

В случае если воздухонагреватель не будет использоваться на протяжении длительного времени, рекомендуется, по крайней мере, выполнить следующие действия:

- установить главный переключатель аппарата, а также главный переключатель всего агрегата/оборудования в положение «выключено»;
- закрыть центральный питательный кран подачи топлива.

Перед повторным вводом в эксплуатацию агрегата, в случае, если аппарат не использовался в течение длительного времени, рекомендуется обратиться в соответствующую Службу технической поддержки или специалистам, имеющим необходимую квалификацию.

Все аппараты поставляются исключительно с оригинальной арматурой. Производитель не несет ответственности за какие-либо повреждения, нанесенные аппарату по причине неправильной эксплуатации или использования любых не оригинальных материалов и арматуры.

Ссылки на законы, правила и технические указания, приведенные в настоящем руководстве, имеют исключительно информативную направленность и действуют с момента выхода руководства в печать. В случае вступления в силу новых положений закона или изменений уже действующих законодательных норм, Производитель не несет никаких обязательств по отношению к третьим лицам.

Любые ремонтные работы, а также техническое обслуживание, вправе производить только Служба технической поддержки либо иные должным образом квалифицированные специалисты. Во избежание опасных последствий запрещается модифицировать или разбирать аппарат. В противном случае, производитель не несет ответственности ни за какие связанные с этим возможные повреждения и неисправности.

Все дополнительные компоненты (газовые трубки, шнуры питания и т.д.) необходимо установить и закрепить надлежащим образом. Необходимо удостовериться в их адекватном расположении на рабочем месте.

Производитель на момент продажи оборудования несет ответственность за соответствие данного продукта всем действующим техническим нормам и стандартам. Разработчик, лица, обеспечивающие установку всего агрегата, а также сам пользователь, соответственно, обязаны знать и четко соблюдать все необходимые требования, связанные с конструированием, установкой, эксплуатацией и техническим обслуживанием оборудования.

Производитель не несет ответственности за несоблюдение правил и инструкций, приведенных в настоящем руководстве, последствия любых несанкционированных действий и неправильного обращения с агрегатом, а также за любой возможный устный и письменный перевод, искажающий информацию, содержащуюся в настоящем руководстве

Данный аппарат предназначен для работы с определенной тепловой мощностью и подачей воздуха, как это определено в разделе «Технические данные». Слишком низкая тепловая мощность и/или слишком сильная подача воздуха может привести к конденсации продуктов сгорания, что в свою очередь может привести к неустраняемым последствиям, а именно, к коррозии теплообменника. Слишком высокая тепловая мощность и/или слишком слабая подача воздуха может привести к перегреву теплообменника, что в свою очередь может привести к срабатыванию предохранительных систем и послужить причиной его поломки.

Данный аппарат необходимо устанавливать в соответствии с действующими государственными и местными стандартами и использовать только в хорошо проветриваемых помещениях. Перед установкой и использованием данного аппарата настоятельно рекомендуется внимательно прочитать соответствующую инструкцию.



## 1.2 Основные правила безопасности

Необходимо помнить, что эксплуатация любых аппаратов, чей принцип работы связан с использованием электроэнергии и газа, требует соблюдения определенных фундаментальных правил:

Детям и нетрудоспособным людям без сопровождения категорически запрещается пользоваться воздухонагревателем.

Запрещается пользоваться приспособлениями и электрическими приборами, такими как переключатели, электробытовые приборы и т.д., в случае, если чувствуется запах топлива или его несгоревших частиц. В этом случае необходимо:

- проветрить рабочее помещение, открыв окна и двери;
- закрыть устройство отсечки подачи топлива;
- немедленно вызвать специалистов Службы технической поддержки или другой квалифицированный персонал для проверки оборудования.

Запрещается прикасаться к аппарату, стоя босыми ногами на полу, а также дотрагиваться до аппарата мокрыми или влажными частями тела.

Ни в коем случае нельзя чистить аппарат, либо проводить техническое обслуживание, не отключив оборудование от сети электрического питания, предварительно установив главный переключатель агрегата в положение «выключено» и закрыв устройство отсечки подачи топлива.

Запрещается изменять системы безопасности и регулировки (настройки), не имея на то соответствующего разрешения и инструкций от производителя данного аппарата.

Запрещено натягивать, расстыковывать, скручивать наружные электрошнуры, даже в случае, если вся система отсоединена от сети электропитания.

Запрещается открывать специальные окошечки (дверцы) доступа к внутренним частям аппарата, не установив предварительно главный переключатель агрегата в положение «выключено».

Запрещается разбрасывать и оставлять без внимания упаковочный материал (картон, скобы, пластиковые мешочки и т.д.), особенно в местах, доступных детям. Это может послужить источником опасности для их здоровья.

Запрещается устанавливать аппарат вблизи легковоспламеняющихся веществ или в любых помещениях, состояние которых не удовлетворяет основным требованиям по безопасности, в которых присутствуют вредные или ядовитые испарения и т.п.

Запрещается размещать посторонние предметы на аппарате, помещать их внутрь кожуха агрегата и в отводящие трубы выброса продуктов сгорания и всасывания воздуха сгорания.

Запрещается прикасаться к отводящей трубе выброса продуктов сгорания, поскольку во время нормального режима работы высокая температура поверхности трубы может привести к термическому ожогу.

Запрещается использовать адаптеры, многополюсные вилки и удлинители при подключении аппарата к сети.

Запрещается устанавливать аппарат вне крытых помещений или в местах с изменчивыми атмосферными условиями.

## **1.3 Описание аппарата**

### **1.3.1 Функциональные характеристики**

Подвесной теплогенератор представляет собой аппарат, предназначенный для обогрева окружающего воздуха за счет тепловой энергии, высвобождаемой в результате сгорания топлива. Теплообмен происходит за счет касания потоком воздуха, создаваемого осевым вентилятором, поверхностей теплообменника, и, следовательно, без участия какого-либо промежуточного теплоносителя.

Легко регулируемые направляющие ребра позволяют задать направление потока горячего воздуха в соответствии с любыми требованиями, предъявляемыми к установке.

После завершения теплообмена продукты сгорания выбрасываются наружу с помощью центробежного Дымососа, который позволяет пользоваться аппаратом даже без необходимости подсоединения дымохода.

Данная система позволяет значительно снизить стоимость всего оборудования, обеспечивает экономичность в эксплуатации и особенно подходит для ситуаций, не требующих непрерывного использования рабочего оборудования.

В случае, если всасывание воздуха сгорания происходит снаружи (т.е. с улицы), контур сгорания воздушнонагревателя является герметичным и полностью изолированным от внутреннего воздуха, что позволяет использовать аппарат также и для обогрева общественных учреждений (церквей, гимнастических и тренажерных залов, торговых центров и т.д.).

Кроме того, аппарат приспособлен и для обычной вентиляции помещений в летний период.

### **1.3.2 Основные конструктивные характеристики**

#### **ТЕПЛООБМЕННИК**

Выполнен из листовой сварной стали, проверен на непроницаемость согласно стандарту UNI-CIG 9462 и состоит из:

- камеры сгорания, выполненной из нержавеющей стали, обтекаемого профиля, с низкой тепловой нагрузкой и значительного объема;
- сменных теплообменных частей большой площади, выполненных из листовой нержавеющей стали, со специально прштампованными оттисками для турбуляризации потока с целью наилучшей теплоотдачи.
- коллектора дымохода, сделанного из нержавеющей стали, со смотровым люком.

#### **НАРУЖНЫЙ КОЖУХ**

Незаметность деталей, служащих для крепления панелей, придает аппарату современную эстетичность. При этом, аппарат очень удобен для обслуживания и осмотра.

Кожух состоит из съемных панелей, сделанных из нержавеющей стали, и включает также следующие компоненты:

- абсолютно герметичную камеру сгорания с дверцей доступа;
- теплоизоляцию, надежно защищающую поверхности теплообменника от воздействия разного рода излучений;
- специальный патрубок для управления потоком горячего воздуха.

#### **ВЕНТИЛЯЦИОННЫЙ БЛОК**

Состоит из малошумного осевого вентилятора с двумя скоростями вращения. Приводится в движение однофазным электродвигателем. Мощность вентиляционного блока позволяет создать достаточно объемный поток воздуха. Оборудован специальной предохранительной решеткой.

#### **ЭЛЕКТРОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Состоит из электронного устройства, установленного прямо на газовом электромагнитном клапане и предназначенного для управления всеми функциями аппарата.

## **БЛОК ГАЗОВЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ КЛАПАНОВ**

Газовый электромагнитный клапан имеет два уровня многофункционального режима безопасности и настройки и состоит из:

- предохранительного электромагнитного клапана;
- регулирующего электромагнитного клапана;
- регулятора давления;
- газового фильтра.

## **БЛОК АТМОСФЕРНОЙ ГОРЕЛКИ (РАССЧИТАН НА РАЗНЫЕ ТИПЫ ГАЗА)**

Состоит из:

- анкерной плиты со смотровым отверстием для визуального контроля над электродом и пламенем, теплоизолированной с помощью прочной панели из керамического волокна;
- трубки, выполненной из специальной нержавеющей стали, и обеспечивающей радиальное выделение пламени, а также трубки Вентури, обеспечивающей надлежащую пропорцию смешивания газа и воздуха;
- инжектора;
- электрода контроля пламени. Отделан керамикой и легко доступен для осмотра.

## **ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ**

Воздухонагреватель оборудован предохранительным термостатом «LM» (фабричная настройка срабатывания - 100°C) с функцией ручного повторного включения, действующим по принципу расширяющейся жидкости, с принудительной защитной системой; прерывает работу горелки в случае чрезмерного перегрева воздуха. В случае срабатывания термостата «LIMIT» необходимо повторно включить горелку путем нажатия на соответствующую кнопку, предварительно установив и устранив причины, приведшие к срабатыванию термостата (настройка фиксирована и составляет 100°C).

## **ФУНКЦИЯ «FAN» - «ВЕНТИЛЯЦИЯ»**

Данную функцию выполняет контактный термостат, который осуществляет запуск вентилятора спустя примерно 60 секунд после включения горелки, а также осуществляет его остановку по прошествии примерно 3 минут с момента выключения горелки. Это позволяет избежать подачи слишком холодного воздуха и использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, обеспечивая тем самым максимально эффективное использование энергии еще до выключения аппарата. Настройка фиксирована и не подлежит изменению. Настройка может быть изменена только в случае модификации программы микропроцессора.

## **ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ**

Предназначено для выключения горелки в случае закупорки трубы выброса продуктов сгорания или трубы всасывания воздуха сгорания, а также в случае, когда не работает дымосос отработанных газов.

## **ДЫМОСОС ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ**

Состоит из центробежного вентилятора с двумя скоростями вращения с простой вытяжкой. Приводится в движение электромотором с ротором и улиткой из алюминия, изготовленного путем высокоточного литья под давлением.

## **БЛОК СВЕТОВОЙ СИГНАЛИЗАЦИИ**

Состоит из лампы и кнопки деблокировки, которые располагаются на передней части аппарата:

- **лампа желтого цвета** - сигнализирует о срабатывании предохранительного термостата «LM».
- **лампа зеленого цвета** - сигнализирует о правильном режиме работы и включается при открытии блока газовых электромагнитных клапанов.
- **кнопка-лампа красного цвета** - сигнализирует о блокировании блока оптической сигнализации или о возобновлении его работы.

## **ТРУБА ВЫБРОСА ДЫМА/ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ И ВСАСЫВАНИЕ ВОЗДУХА ДЛЯ СГОРАНИЯ**

Аппарат оборудован двумя кольцевыми коаксиальными переходниками, к которым подсоединяются и надежно крепятся специальные трубы для выброса наружу продуктов сгорания, а также для всасывания воздуха, необходимого для сгорания.

## 1.4 Идентификация

Воздухонагреватели идентифицируются посредством:

- таблички «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ», на которой отображены основные технические и рабочие характеристики, расположенной на внутренней поверхности дверцы камеры горелки.
- этикетки, размещаемой на упаковке, на которой отображен код, модель и номер техпаспорта аппарата.



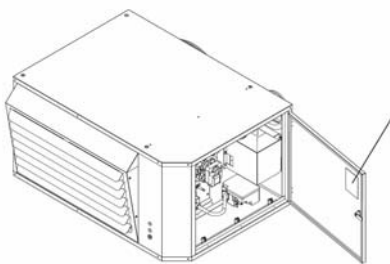
В случае порчи или утери таблички необходимо запросить дубликат в Центре технического обслуживания.

### 1.4.1 Местоположение таблички «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ / DATI TECNICI» (рис.1)

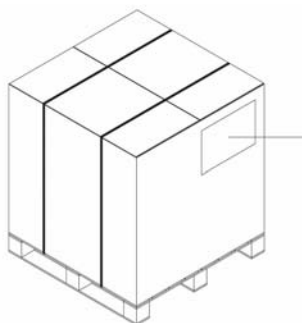
#### ИДЕНТИФИКАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Модель		
Номер техпаспорта		
Страна	ПИН-код	
Категория	Код	
Тип	Год	
Расход тепла		кВт
Тепловая мощность		кВт
Расход воздуха		м <sup>3</sup> /ч
Электропитание		
Потребляемая электрическая мощность		Вт
Степень защиты		
ТИП ГАЗА		
Давление подачи газа	миллибар	mbar
Давление газа на инжекторы	миллибар	mbar
Диаметр насадок/сопел	мм	
Потребление газа	м <sup>3</sup> /ч	

Рис.1

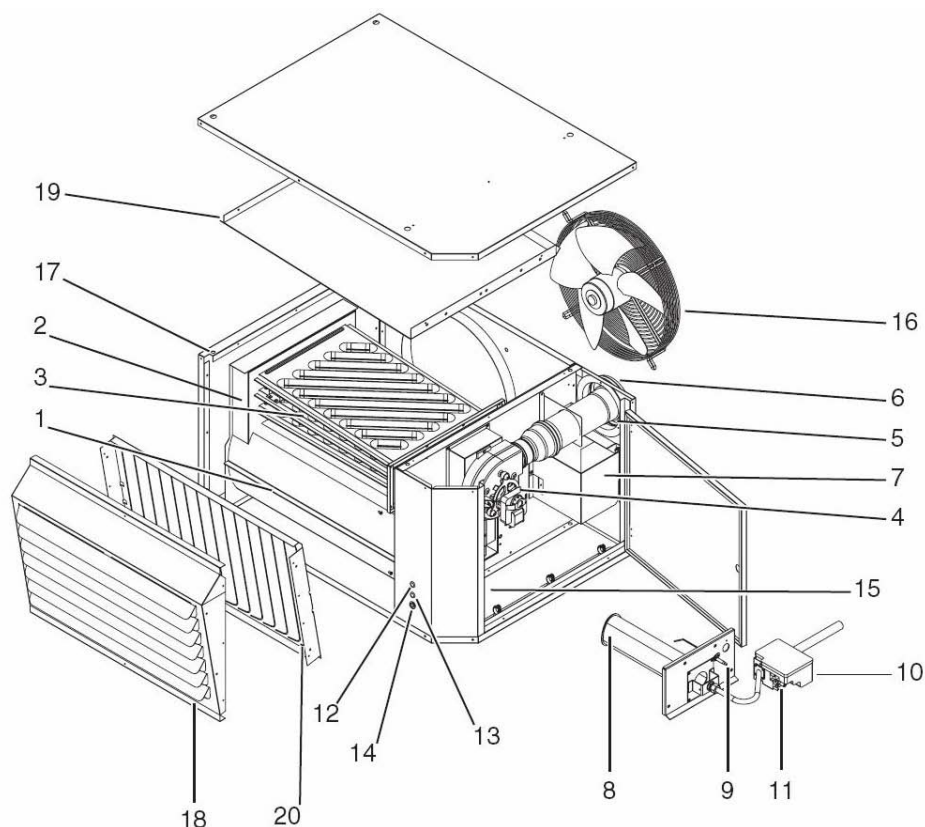


### 1.4.2 Местоположение этикетки идентификации на упаковке (рис.2)



Код  
Модель  
Номер техпаспорта

Воздухонагреватели состоят из следующих компонентов (рис.3):



- 1 Камера сгорания
- 2 Задний коллектор дыма/отработанных газов
- 3 Набор труб
- 4 Дымосос удаления продуктов сгорания
- 5 Соединительный элемент системы выброса продуктов сгорания
- 6 Соединительный элемент системы всасывания воздуха сгорания
- 7 Электрический щит с клеммной панелью для соединений
- 8 Трубка горелки
- 9 Электрод зажигания – ионизации
- 10 Электронное оборудование управления
- 11 Газовый электромагнитный клапан
- 12 Зеленая сигнальная лампочка-индикатор рабочего режима
- 13 Желтая сигнальная лампочка-индикатор срабатывания предохранительного термостата
- 14 Красная сигнальная лампочка-индикатор блокировки с кнопкой повторного ручного включения
- 15 Кнопка повторного ручного включения на случай срабатывания предохранительного термостата
- 16 Осевой вентилятор
- 17 Винтовые вставки М6 для поддерживания или подвешивания аппарата
- 18 Наклонная панель рассеивания с горизонтальными ребрами заданной формы
- 19 Верхняя панель-конвейер
- 20 Панель с вертикальными ребрами

## 1.5 Технические данные

### 1.5.1 Таблица технических данных

МОДЕЛЬ		ТИП 1		ТИП 2		ТИП 3	
СТУПЕНЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ		МАКС	МИН	МАКС	МИН	МАКС	МИН
РАСХОД ТЕПЛА	кВт	17,3	12,1	27,2	19,0	36,7	25,5
	ккал/ч	14870	10406	23390	16340	31560	21930
ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	кВт	16,0	10,9	25,0	17,2	34,0	22,9
	ккал/ч	13760	9375	21500	14790	29240	19695
КПД	%	92,5	90,3	92,0	90,6	92,5	90,1
ПОДАЧА ВОЗДУХА	м <sup>3</sup> /ч	1630	1290	2550	2040	3450	2710
ТЕПЛОВОЙ ПЕРЕПАД (ΔT)	°К	29	25	29	25	29	25
ТЕМПЕРАТУРА ДЫМА/ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ (КОНЕЧНАЯ/ПОЛЕЗНАЯ)	°К	~145	~125	~145	~125	~150	~130
ЗВУКОВОЕ ДАВЛЕНИЕ (6)	дБ (А)	46,5		52,0		54,5	
ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ		ПО ПРИНЦИПУ РАСШИРЯЮЩЕЙСЯ ЖИДКОСТИ И С РУЧНЫМ ПЕРЕЗАПУСКОМ					
- Исполнение							
- Настройка	°С	100					
ТЕРМОСТАТ FAN		БИМЕТАЛЛИЧЕСКИЙ, КОНТАКТНЫЙ					
- Исполнение							
- Настройка	°С	39					
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА (5)	миллибар	0,45		1,03		1,63	
ДЫМОСОС ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ							
- Остаточный напор	Па	~45	~42	~73	~70	~80	~65
- Электросопротивление		50 Вт – 330 Ω					
- Заслонка для макс. длины (ø)	мм	44		50		ОТСУТСТВУЕТ	
- Заслонка для мин. длины (ø)	мм	42		47		60	
ВЕНТИЛЯТОР							
- Диаметр	мм	300		350		390	
- Скорость вращения	об/мин	1400	1250	1380	1070	1320	1050
- Электрическая мощность	Вт	87		165		230	
- Макс. ток	ампер	0,42		0,76		0,98	
- Емкость конденсатора	μF	2,5		3,5		3,5	
МАКС. ДАЛЬНОСТЬ ПОДАЧИ (7)	м	14		16		18	
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	Однофазное	230 В 50 Гц (ФАЗА – НЕЙТРАЛЬ - ЗЕМЛЯ)					
ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК	Ампер	0,8		1,2		1,3	
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА	IP	40					
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН							
- Рабочая температура	°С	0..+30					
- Относительная влажность	%	80 (отсутствие конденсата при 40°C)					
ТИП ОБОРУДОВАНИЯ	Тип	B22 – C12 – C32					
МАКС. МАССА ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ	кг/с	0,0101		0,0159		0,0214	

- (5) Вертикальное расположение  
(6) Обычная установка на стене.  
Замеры делаются спереди, на расстоянии 6 метров.  
(7) При:  
температуре воздуха 20°C  
с учетом остаточной скорости потока 0,1 м/с  
макс. скорости вращения вентилятора

## **1.5.2 Таблица данных для топливного газа**

**Таблица данных для топливного газа для стран IT-PT-GB-ES**

## **Таблица данных для топливного газа для стран DE**

**Таблица данных для топливного газа для стран AT-DK-NO-CZ-  
FI-GR-SE-HU**

## **Таблица данных для топливного газа для стран FR**

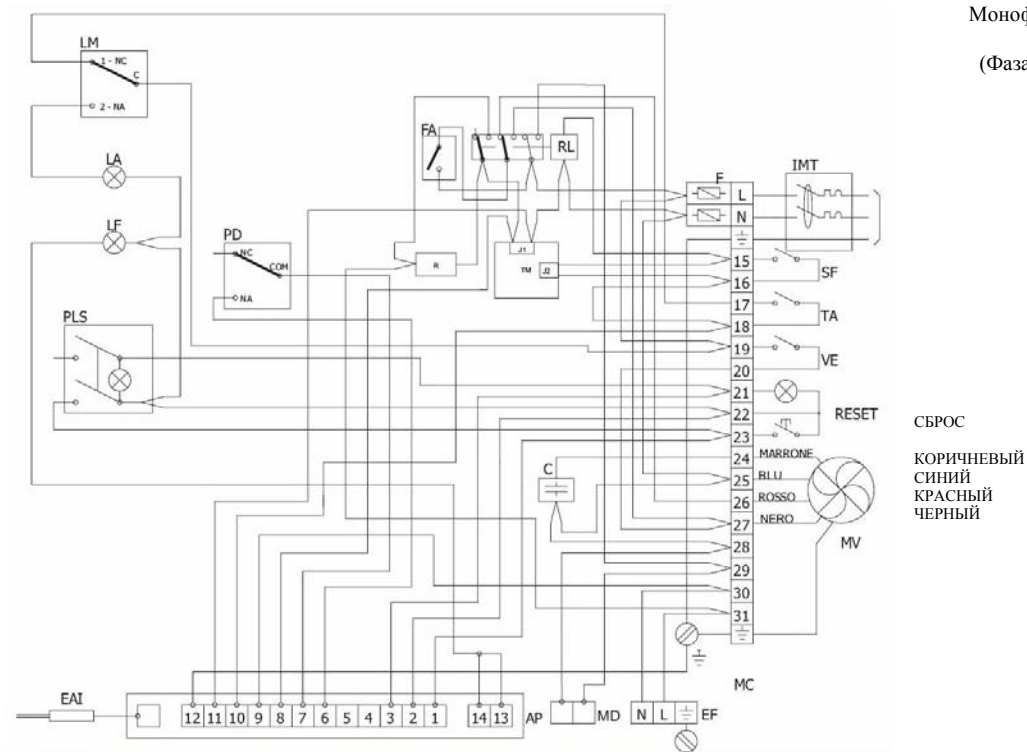
## **Таблица данных для топливного газа для стран IE**

## **Таблица данных для топливного газа для стран СНГ**

## **Таблица данных для топливного газа для стран NL**

## 1.6 Электросхема

Внутреннее оборудование каждого аппарата сконструировано согласно следующей схеме (рис.4):



Монофазное электропитание  
230 В ~ 50 Гц  
(Фаза + Нейтраль + Земля)

СБРОС  
КОРИЧНЕВЫЙ  
СИНИЙ  
КРАСНЫЙ  
ЧЕРНЫЙ

### Экспликация:

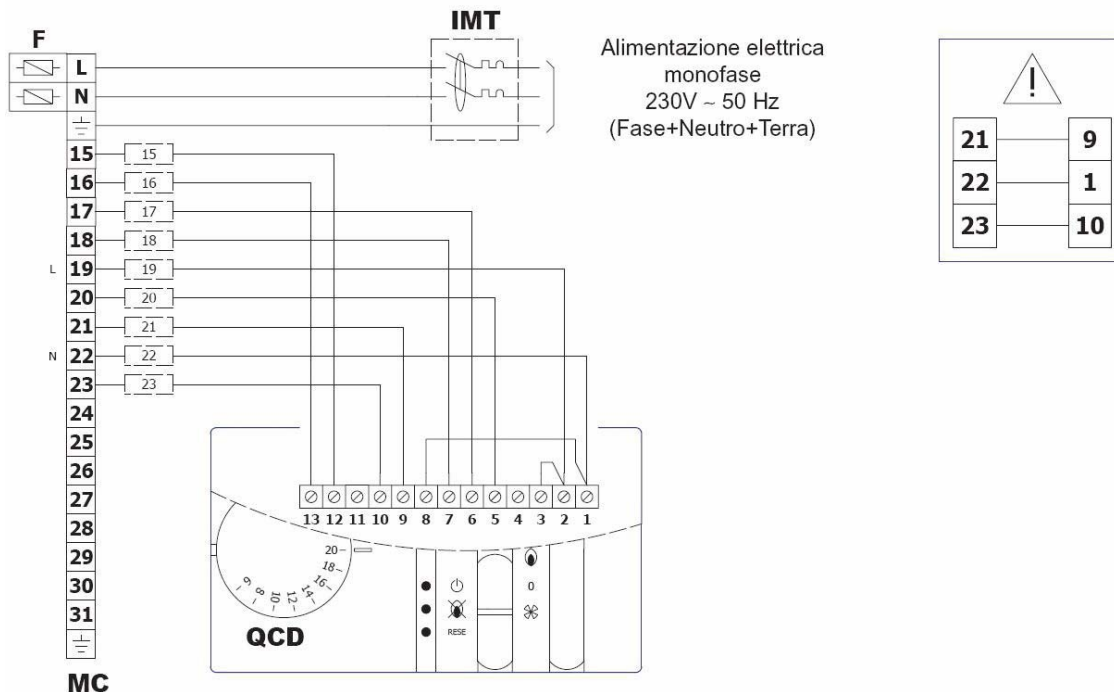
<b>LA</b>	Предохранительный индикатор
<b>RL</b>	Реле переключения ступени
<b>TM</b>	Плата реле времени включения максимальной мощности
<b>R</b>	Сопротивление <b>50В</b> для уменьшения скорости вытяжного вентилятора
<b>MD</b>	Подсоединение модулирующего клапана
<b>PLS</b>	Световая кнопка сброса аварии (деблокировки)
<b>LF</b>	Индикатор рабочего режима
<b>PD</b>	Дифференциальное реле давления
<b>EF</b>	Дымосос продуктов сгорания
<b>LM</b>	Предохранительный термостат «LIMIT»
<b>FA</b>	Биметаллический термостат вентилятора «FAN»
<b>F</b>	Плавкий предохранитель линии
<b>MC</b>	Клеммная панель соединений пользователя
<b>AP</b>	Интегрированная модель «SIT 577» для контроля пламени
<b>EAI</b>	Электрод розжига и ионизации
<b>MV</b>	Двигатель осевого вентилятора
<b>C</b>	Конденсатор двигателя осевого вентилятора
<b>IMT(*)</b>	Дифференциальный термомагнитный переключатель
<b>TA(*)</b>	Комнатный термостат
<b>VE(*)</b>	Переключатель летнего режима работы (режима вентиляции)
<b>RESET(*)</b>	Визуализация блокировки и дистанционный перезапуск

(\*) - не входит в основной комплект поставки

## 1.7 Щит управления (дополнительно)

Электрическое подсоединение дистанционного щита управления с термостатом двух ступеней (является дополнительным компонентом и поставляется отдельно, по заказу) (рис.5):

Монофазное электропитание  
230 В ~ 50 Гц  
(Фаза + Нейтраль + Земля)



### Экспликация:

<b>F</b>	Плавкие предохранители линии
<b>MC</b>	Клеммная панель соединений
<b>QCD</b>	Щит дистанционного управления
<b>ИМТ(*)</b>	Дифференциальный термомангнитный переключатель

(\*) – устанавливается по желанию клиента

### ВАЖНО!

Не являются активными:

- Функция двух ступеней
- Индикация блокировки на щите дистанционного управления



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ СО ЩИТОМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В КОМПЛЕКТ СО ЩИТОМ.**



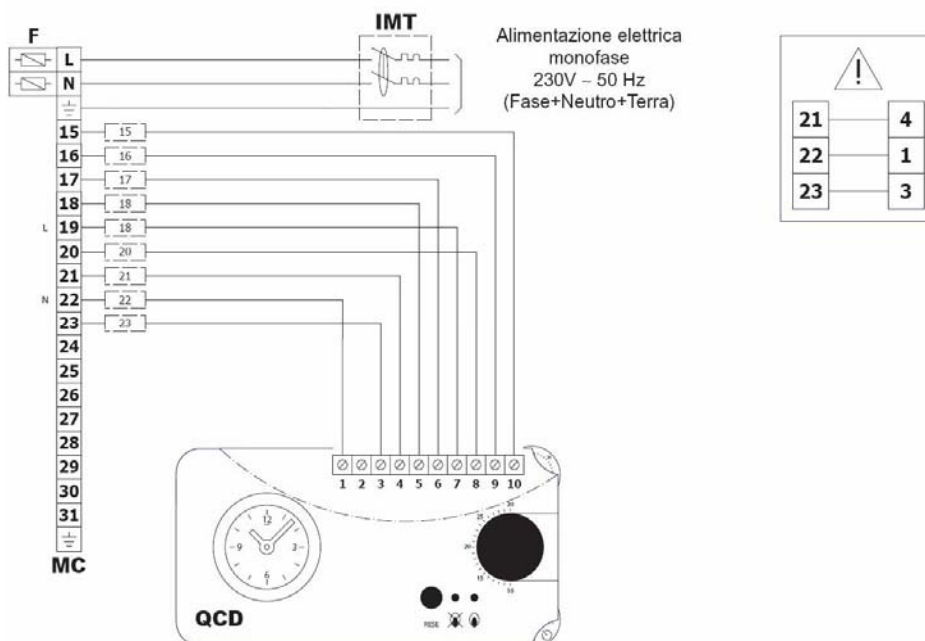
**ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ АППАРАТ РАБОТАЛ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ВСЕХ ПЕРЕМЫЧЕК И СОЕДИНЕНИЙ.**



**НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЩИТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ К АППАРАТУ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕУСТРАНИМЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ КОНТРОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

Электрическое соединение щита дистанционного управления с двухступенчатым программируемым по часам термостатом (поставляется дополнительно, по заказу) (рис.6):

Монофазное электропитание  
230 В ~ 50 Гц  
(Фаза + Нейтраль + Земля)



**Экспликация:**

- F** Плавкие предохранители линии
- MC** Клеммная панель соединений
- QCD** Щит дистанционного управления
- ИМТ(\*)** Дифференциальный термомангнитный переключатель

(\*) – устанавливается по желанию клиента

**ВАЖНО!**

Не являются активными:

- Функция двух ступеней
- Индикация блокировки на щите дистанционного управления



**ПРЕЖДЕ ЧЕМ ПРИСТУПИТЬ К УСТАНОВКЕ И РАБОТЕ СО ЩИТОМ ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ, НЕОБХОДИМО ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С СООТВЕТСТВУЮЩИМИ ИНСТРУКЦИЯМИ, ВХОДЯЩИМИ В КОМПЛЕКТ СО ЩИТОМ.**



**ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ АППАРАТ РАБОТАЛ НАДЛЕЖАЩИМ ОБРАЗОМ, НЕОБХОДИМО ПРОВЕРИТЬ НАЛИЧИЕ ВСЕХ ПЕРЕМЫЧЕК И СОЕДИНЕНИЙ.**



**НЕПРАВИЛЬНОЕ ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЩИТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ К АППАРАТУ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К НЕУСТРАНИМЫМ ПОВРЕЖДЕНИЯМ КОНТРОЛЬНОГО ЭЛЕКТРОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ.**

## 1.8 Настройка ребер, определяющих направление потока воздуха

Панель рассеивания горячего воздуха снабжена специальными горизонтальными ребрами заданной формы с возможностью регулировки угла распределения теплого воздуха.

### 1.8.1 Настройка горизонтальных и вертикальных ребер (рис.7)

Отрегулировать вручную горизонтальные и вертикальные ребра по отдельности так, чтобы задать нужное направление воздуха в соответствии с типом помещения, в котором установлен аппарат.

Правильный напор воздуха является залогом оптимального обогрева помещения и, кроме того, необходим для правильного охлаждения теплообменника

Поэтому, необходимо убедиться в отсутствии каких-либо помех для потока воздуха, создаваемого вентилятором. Ничто не должно препятствовать правильной подаче и всасыванию воздуха, поэтому необходимо проверить выдувное и всасывающее отверстия. Ребра (горизонтальные и вертикальные), направляющие воздушный поток, должны быть открыты.

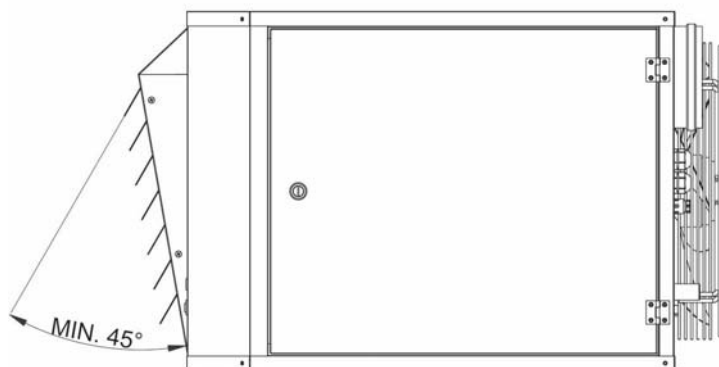


#### **ВАЖНО!**

**Горизонтальные направляющие ребра должны быть открыты, а угол их наклона не должен превышать 45° по отношению к направлению потока воздуха.**

**Вертикальные направляющие ребра (если они установлены) должны быть открыты, а угол их наклона не должен превышать 45° по отношению к направлению потока воздуха.**

рис.7



## 2 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### 2.1 Перемещение и транспортировка (рис.8)

Перемещение аппаратов может осуществляться только квалифицированным персоналом и с помощью приспособлений, рассчитанных на вес аппарата. В случае использования автопогрузчика, необходимо захватить лапами нижнюю часть аппарата за соответствующие места захвата, образованные опорными поперечинами.



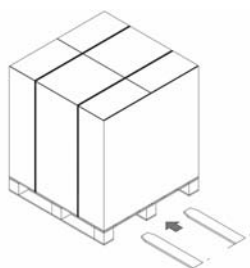
#### **ВНИМАНИЕ!**

В случае необходимости укладки аппаратов в штабеля запрещается превышать указанные на упаковке ограничения.



Во время любых операций по транспортировке и перемещению аппарата запрещается находиться в непосредственной близости от прибора.

Рис.8



### 2.2 Проверка комплектности (рис.9)

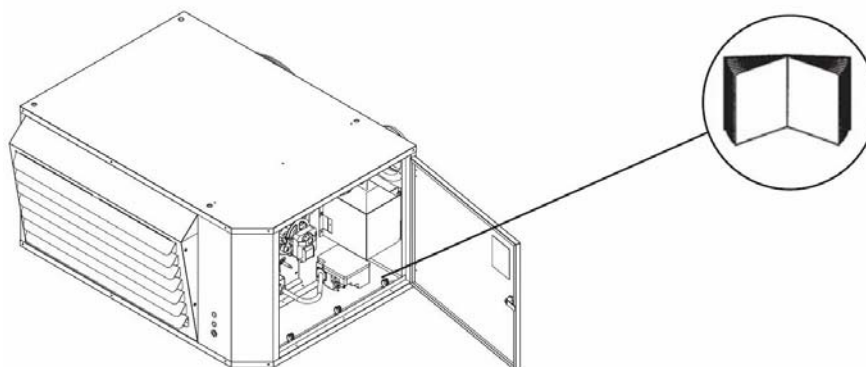
Воздухонагреватели поставляются вместе с:

- инструкцией по эксплуатации воздухонагревателя;
- гарантийным паспортом;
- комплектом перевода горелки на сжиженный газ, помещенный в пластиковый футляр, размещенный на внутренней поверхности камеры горелки.



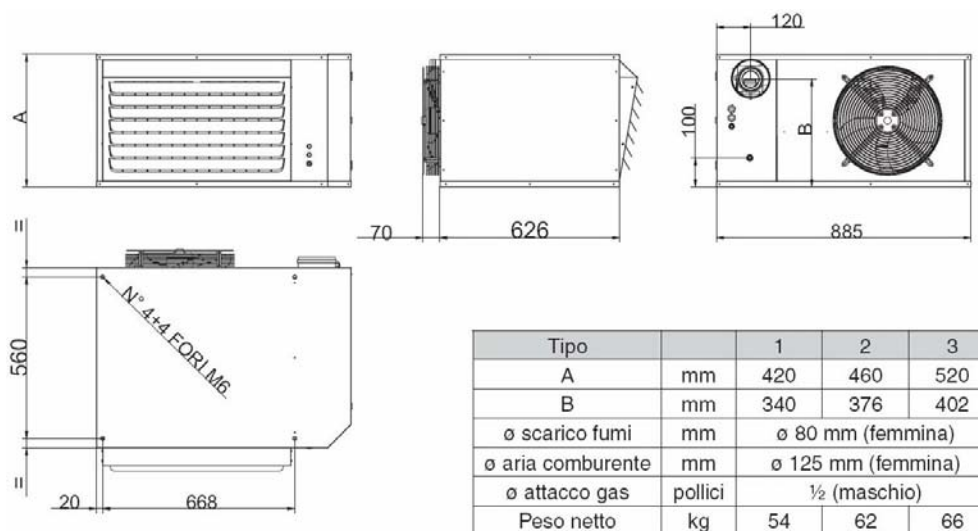
Инструкция по эксплуатации является неотъемлемой составляющей аппарата, и после вскрытия упаковки аппарата инструкция подлежит бережному обращению и хранению.

Рис.9



## 2.3 Габариты и масса (рис.10)

Рис.10



[примечание к рисунку: «FORI» - отверстия]

Тип		1	2	3
A	мм	420	460	520
B	мм	340	376	402
ø трубы выброса дыма/отработанных газов	мм	ø 80 мм (гнездо/охватывающий контакт)		
ø трубы всасывания воздуха горения	мм	ø 125 мм (гнездо/охватывающий контакт)		
ø крепление системы подачи газа	дюймы	½ (наружная резьба)		
вес нетто	кг	54	62	66

## 2.4 Ввод в эксплуатацию

### 2.4.1 Активация функции «Обогрев/Riscaldamento»

- Установить главный термоманитный переключатель в положение «ON/вкл» (термоманитный переключатель не входит в основной комплект оборудования и устанавливается заказчиком).
- Установить функциональный селектор (если имеется) в положение «RISCALDAMENTO/ОБОГРЕВ».
- Установить на комнатном термостате необходимую температуру.
- Режим работы полностью автоматичен.

### 2.4.2 Дезактивация функции «Обогрев/Riscaldamento»

- Установить на комнатном термостате температуру ниже температуры окружающего воздуха в помещении или, в качестве альтернативного решения, установить функциональный селектор (если имеется) в положение «STOP».
- Произойдет немедленное выключение горелки, а через 3 минуты произойдет выключение вентилятора.
- Наконец, установить главный термоманитный переключатель в положение «OFF/выкл».



#### **ВНИМАНИЕ!**

Запрещается останавливать воздухонагреватель путем отключения электрического напряжения, поскольку тепловая энергия, накопленная в теплообменнике, может послужить причиной срабатывания предохранительного термостата «LIMIT», что, в свою очередь, вызывает необходимость ручной деблокировки. Многократное отключение электрического напряжения приводит к перегреву теплообменника, что крайне нежелательно и даже опасно.

### 2.4.3 Активация функции «Вентиляция/Ventilazione»

- Установить главный термоманитный переключатель в положение «ON/вкл».
- Установить на комнатном термостате температуру ниже температуры окружающего воздуха в помещении.
- Установить функциональный селектор (если имеется) в положение «VENTILAZIONE/ВЕНТИЛЯЦИЯ». Произойдет включение только вентиляционного блока.

## 2.4.4 Дезактивация функции «Вентиляция/Ventilazione»

- Установить функциональный селектор (если имеется) в положение «STOP».
- Установить главный термоманитный переключатель в положение «OFF».
- Произойдет остановка вентилятора.

## 2.4.5 Остановка

Установить функциональный селектор в положение «STOP».

## 2.4.6 Долговременный перерыв в работе аппарата

- Установить функциональный селектор (если имеется) в положение «STOP».
- Установить главный термоманитный переключатель в положение «OFF».
- Закрывать питательные краны подачи газа.

## 2.5 Очистка

В целях поддержания на высоком уровне рабочих характеристик и общего состояния аппарата рекомендуется периодически проводить:

- **Чистку внешней панельной обшивки.**

Данную процедуру следует выполнять только увлажненной тканью с мылом. Для удаления трудно выводимого загрязнения (пятен) намочить ткань в растворе воды и денатурированного спирта (взятых в равных частях) или в другом специальном растворе. После завершения очистки тщательно высушить поверхности.



Запрещается использовать губки, пропитанные абразивами, а также порошковые моющие средства (стиральный порошок и т.д.).



**Категорически запрещено проводить какие-либо операции по очистке аппарата до отключения его от сети электропитания (для этого главный переключатель оборудования следует установить в положение «spento/выкл»).**

## 2.6 Техническое обслуживание

Для того, чтобы поддерживать аппарат в оптимальном рабочем состоянии рекомендуется периодически (раз в полгода или раз в год, по обстоятельствам) проводить его техническое обслуживание. Данное обслуживание вправе проводить квалифицированные специалисты специальной технической службы соответствующего региона, которая, в случае необходимости, обязана предоставить надлежащие запасные части.



### **ВНИМАНИЕ!**

**В случае эксплуатации аппаратов в местах, расположенных недалеко от морского побережья, или в особо нестандартных условиях, техническое обслуживание должно проводиться с меньшими интервалами.**

ПОСТАВЩИК
Ф.И.О.
Улица
Телефон

ОТДЕЛ ТЕХНИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ
Ф.И.О.
Улица
Телефон

СПЕЦИАЛИСТ ПО УСТАНОВКЕ
Ф.И.О.
Улица
Телефон

Правильный напор воздуха является залогом оптимального обогрева помещения и, кроме того, необходим для правильного охлаждения теплообменника. Поэтому, необходимо убедиться в отсутствии каких-либо помех для потока воздуха, создаваемого вентилятором. Ничто не должно препятствовать правильной подаче и всасыванию воздуха, поэтому необходимо проверить выдувное и всасывающее отверстия. Ребра (горизонтальные и вертикальные), направляющие воздушный поток, должны быть открыты, как указано в разделе «1.8 Настройка ребер, определяющих направление потока воздуха».

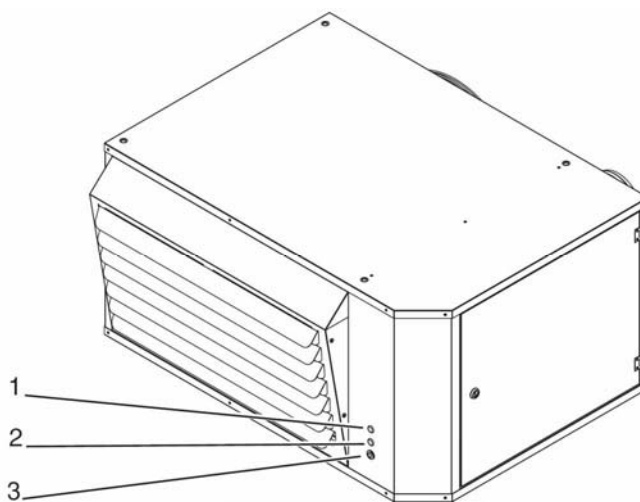
Кроме того, необходимо периодически проверять аппарат на предмет отсутствия инородных тел, которые могли бы воспрепятствовать свободной циркуляции воздуха (например, листы бумаги или обрывки материи, которые могут попасть на предохранительную решетку вентилятора и/или на патрубок нагнетания воздуха).

## 2.7 Сигналы неисправности

В случае сбоя в работе оборудования на одной из сторон аппарата включаются специальные индикаторы и срабатывает функция автоматического предохранительного отключения аппарата. Возобновление рабочего режима должно быть произведено вручную и только после того, как специалисты технической службы установят причину, приведшую к незапланированной остановке агрегата:

- **Зеленый индикатор рабочего режима** (обозначен цифрой 1 на рис.11). Расположен на передней стенке аппарата. Светится во время работы горелки аппарата.
- **Желтый индикатор срабатывания предохранительного термостата «LIMIT»** (обозначен цифрой 2 на рис.11). Расположен на передней стенке аппарата. Начинает светиться в момент срабатывания предохранительного термостата «LIMIT». Для возобновления работы необходимо нажать кнопку на самом термостате непосредственно.
- **Кнопка и красный индикатор блокировки** (обозначен цифрой 3 на рис.11). Расположен на передней стенке аппарата или на щите дистанционного управления (если имеется). Начинает светиться в момент блокировки горелки из-за отсутствия пламени. Для возобновления работы необходимо нажать соответствующую кнопку.

Рис.11



## 3 ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ СПЕЦИАЛИСТА ПО УСТАНОВКЕ

### 3.1 Установка

Место установки прибора определяется проектировщиком агрегата либо иным компетентным персоналом. Необходимо учитывать технические требования, а также действующие нормы и положения. Для надлежащей установки прибора рекомендуется получить соответствующие разрешения, выдача которых производится на основании соответствия разного рода требованиям (архитектурным нормам, требованиям по противопожарной безопасности, защите окружающей среды и т.д.).

Для того, чтобы осуществить правильную установку прибора, необходимо учитывать следующее:

- воздухонагреватели следует размещать на ровной поверхности, способной выдержать вес аппарата;
- необходимо обеспечить наличие свободного места в рабочем помещении, достаточного для нормального движения воздушного потока и позволяющего без труда проводить операции по очистке, контролю и техническому обслуживанию агрегата (см. настоящую инструкцию);
- аппарат должен беспрепятственно соединяться с дымоходом;
- аппарат должен располагаться так, чтобы его можно было легко подсоединить к распределительной топливной сети и к трубе всасывания воздуха сгорания;
- воздухонагреватель должен находиться рядом с источником электропитания и быть оборудованным специальными вентиляционными отверстиями в соответствии с действующими нормами.

**Кроме того, необходимо убедиться в том, что:**

- расход и давление топливного газа соответствуют характеристикам аппарата и данным, приведенным в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.
- температура окружающего воздуха в помещении, где используется аппарат, находится в пределах от 0 до +30°.

**Запрещается устанавливать прибор:**

- в помещениях, представляющих повышенную огнеопасность и/или взрывоопасность, в местах испарения агрессивных паров и газов;
- в тесных помещениях, в которых из-за реверберации или звуковых резонансов может увеличиться уровень звука, создаваемый аппаратом;
- в углах помещений, где могут образоваться скопления различных вспомогательных материалов, а также чрезмерное количество пыли, тем самым, препятствуя свободной циркуляции воздуха и понижая эффективность работы воздухонагревателя.



**ВНИМАНИЕ!**

Воздухонагреватель обычно устанавливается на кронштейнах на некотором расстоянии от пола (как показано на нижеследующих рисунках). **Следует тщательно проверить качество фиксации кронштейнов и качество крепежных деталей.**



**ВНИМАНИЕ!**

Воздухонагреватель оборудован осевым вентилятором и поэтому не годится для подсоединения к системе каналов, имеющих значительное сопротивление (потерю напора). По дополнительным вопросам следует обращаться к производителю либо представителю производителя в вашем регионе.

### 3.2 Дополнительные комплектующие

Следующие комплектующие могут быть доставлены по отдельному требованию:

ОПИСАНИЕ			
	ТИП 1	ТИП 2	ТИП3
Два опорных подвесных кронштейна	•	•	•
Щит дистанционного управления с двухуровневым термостатом	•	•	•
Щит дистанционного управления с двухуровневым термостатом и таймером	•	•	•
Щит дистанционного управления с последовательной связью	•	•	•

**Примечание:**

Для осуществления выброса продуктов сгорания и всасывания воздуха сгорания, а также для правильной установки оборудования, предлагается большой набор разнообразных компонентов (трубы, отводы, клеммы и т.д.) со специальными системами сцепления с кольцевым уплотнением.



**ВНИМАНИЕ!**

Все комплектующие детали должны быть оригинальными.

### 3.3 Кронштейны (дополнительно)

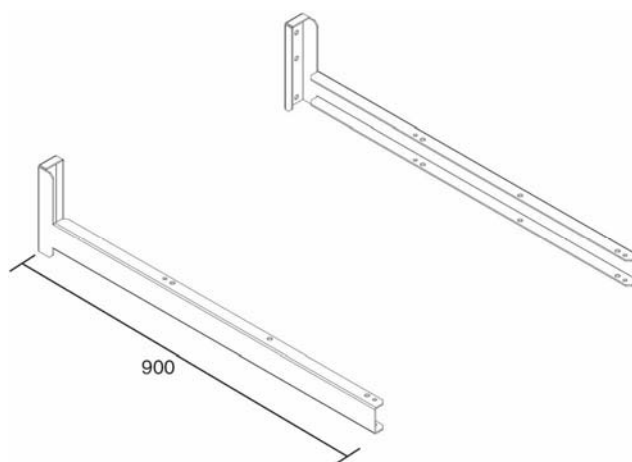
На рис. 12 изображены опорные подвесные кронштейны (являются дополнительными комплектующими):



**ВНИМАНИЕ!**

Кронштейны рассчитаны на вес только одного аппарата. Производитель не несет ответственности за любые повреждения, нанесенные аппарату, в результате неправильного крепления кронштейнов к стене.

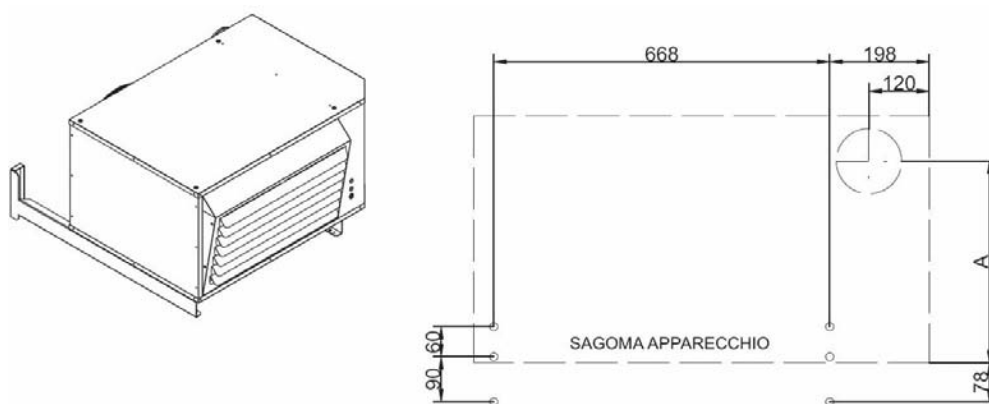
Рис.12



### СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ АППАРАТА НА НАРУЖНОЙ/ПЕРИМЕТРАЛЬНОЙ СТЕНЕ С (РИС.13):

- коаксиальными трубами отвода дыма/отработанных газов и всасывания воздуха горения.
- кронштейнами, расположенными снизу.

Рис.13



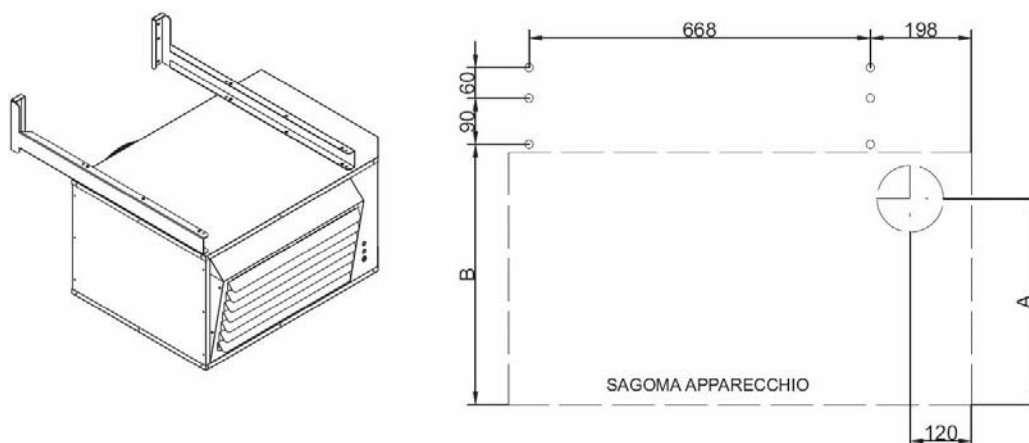
[КОНТУРЫ АППАРАТА]

ТИП		1	2	3
A	мм	340	376	402

### СХЕМА СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ ДЛЯ УСТАНОВКИ АППАРАТА НА НАРУЖНОЙ/ПЕРИМЕТРАЛЬНОЙ СТЕНЕ С (РИС.14):

- коаксиальными трубами отвода дыма/отработанных газов и всасывания воздуха горения.
- кронштейнами, расположенными сверху.

Рис.14



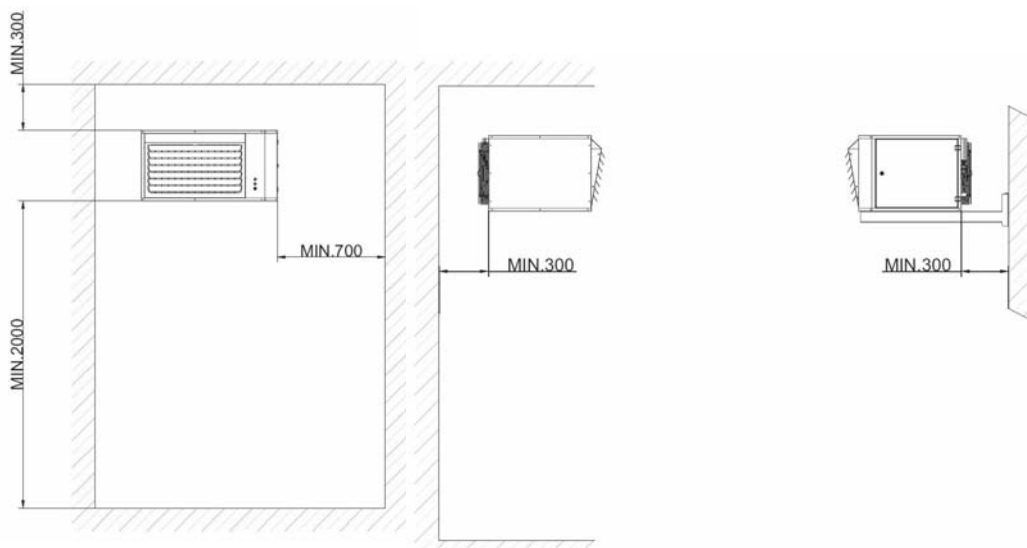
[КОНТУРЫ АППАРАТА]

ТИП		1	2	3
A	мм	340	376	402
B	мм	408	448	508

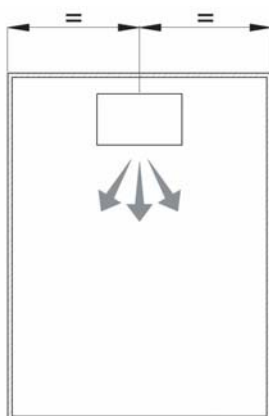
### 3.4 Резервное пространство (рис. 15, 16, 17, 18)

Чтобы обеспечить стабильную работу аппарата и беспрепятственный доступ к нему для проведения технического обслуживания, необходимо предусмотреть вокруг прибора резервное пространство, в пределах которого не должны находиться какие-либо объекты.

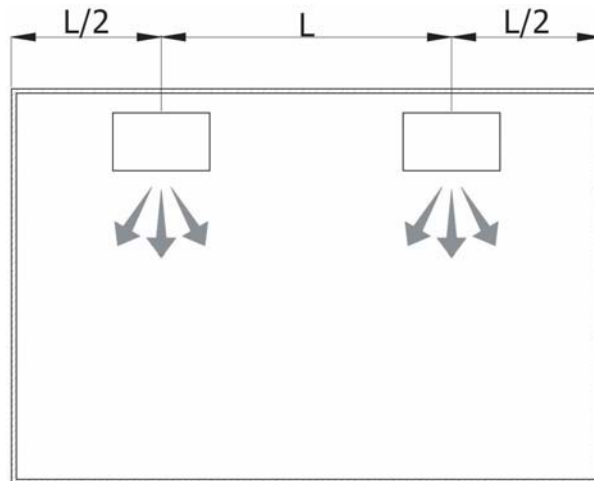
Рис.15



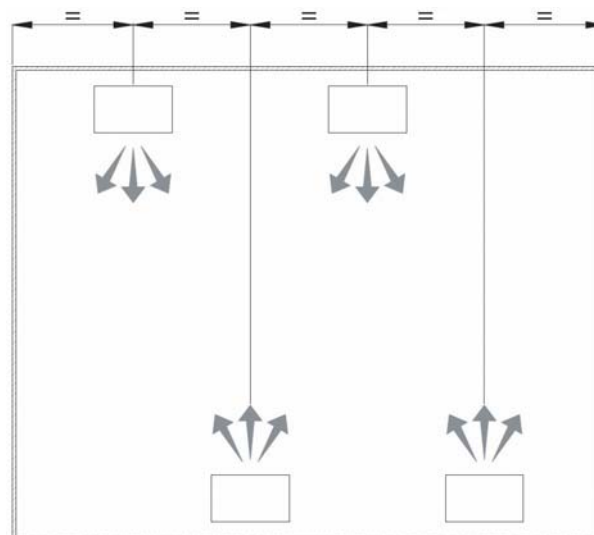
Пример расположения аппарата в небольшом помещении (рис.16):  
Рис.16



Пример расположения аппарата в среднем по размеру помещении (рис.17):  
Рис.17



Пример расположения аппарата в большом помещении (рис.18):  
Рис.18



## 3.5 Подключение газового питания

Подключение воздухонагревателя к источнику газового питания (используется метан или сжиженный нефтяной газ) должно осуществляться квалифицированными специалистами в соответствии с действующими государственными и местными стандартами по установке подобного оборудования. Воздухонагреватель предназначен для работы на природном газе (метане группы H (G20)), а дополнительно в комплект оборудования входит специальный комплект для перехода на бутан (G30) и пропан (G31).

Перед выполнением подключения необходимо убедиться в том, что:

- используется правильный тип газа (для работы с которым предназначен аппарат).
- трубы надлежащим образом очищены от пыли, песка, и мелкодисперсной ржавчины и т.п.
- подобран правильный размер регулятора, обеспечивающей надлежащий расход и давление газа, согласно информации раздела 1.5 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ».
- размер труб, через которые подается газ, должен быть равен или превышать размер соответствующего соединительного патрубка аппарата.



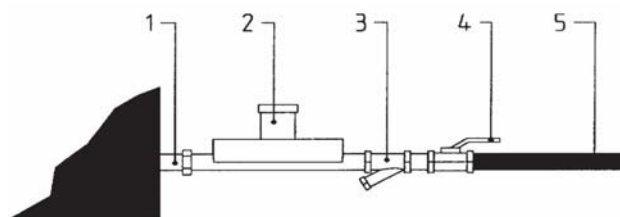
После окончания установки необходимо убедиться в том, что все соединения выполнены герметично, как это предусмотрено действующими государственными и местными стандартами.

### 3.5.1 Схема подключения к системе распределения газа (рис.19)

1. **Резьбовое соединение с наружной резьбой** ½ дюйма
2. **Стабилизатор давления\*** (регулятор-стабилизатор, необходим для обеспечения стабильности давления топливного газа)
3. **Фильтр\*** (предотвращает засорение газовой линии, проникновение загрязнения внутрь аппарата и обеспечивает беспрепятственный доступ для осмотра системы и проведения технического обслуживания). Предпочтительнее использование фильтра тонкой очистки (не более 50 мкм).
4. **Ручной шаровой кран\*** (изолирует аппарат на время операций по техническому обслуживанию или в случае, когда аппарат не используется на протяжении долгого времени)
5. **Трубопровод газовой линии\***

(\* ) – не включено в комплект оборудования и устанавливается самим клиентом.

Рис.19



#### **ВНИМАНИЕ!**

Если в качестве топливного газа используется бутан, пропан или сжиженный нефтяной газ, рекомендуется установить первый редуктор давления рядом с резервуаром жидкого газа (для уменьшения давления до 1,5 бар), а второй редуктор давления – вблизи воздухонагревателя, но снаружи здания (для уменьшения давления с 1,5 бар до 40 mbar, самое большее). Третий редуктор, устанавливаемый непосредственно рядом с аппаратом (стабилизатор давления), обеспечивает правильное стабильное давление подачи.

В случае повышенного расхода сжиженного газа необходимо связаться с поставщиком резервуара, чтобы рассмотреть вопрос о необходимости установки испарителя.

Для предотвращения проблем, которые могут возникнуть во время опустошения резервуара (например, образование сажи или отсутствие пламени), рекомендуется установить реле минимального давления.

### 3.6 Вывод продуктов сгорания и всасывание воздуха сгорания

Согласно действующим стандартам, воздухонагреватели подобного типа, устанавливаются в соответствии с одной из трех (следующих) типологий системы каналов отвода газа и всасывания воздуха для горения, обозначенных такими аббревиатурами: **V<sub>22</sub> – C<sub>12</sub> – C<sub>32</sub>**.

#### Схема V<sub>22</sub>

В этой конфигурации аппарат соединяется с одинарной трубой для выброса наружу помещения продуктов сгорания. Забор воздуха сгорания производится непосредственно внутри помещения, в котором установлен воздухонагреватель.

#### Схема C<sub>12</sub>

В этом случае аппарат соединяется с двумя трубами, одна из которых служит для вывода продуктов сгорания, а другая – для всасывания воздуха горения снаружи помещения. Выход труб производится через стену и может осуществляться либо через две отдельных трубы, либо через коаксиальные (концентрические) трубы.

#### Схема C<sub>32</sub>

В этом случае аппарат соединяется с двумя трубами, одна из которых служит для вывода продуктов сгорания, а другая - для всасывания воздуха горения снаружи помещения, где находится воздухонагреватель. Выход труб производится через крышу и должен быть концентрическим.

Трубы должны обладать следующими характеристиками:

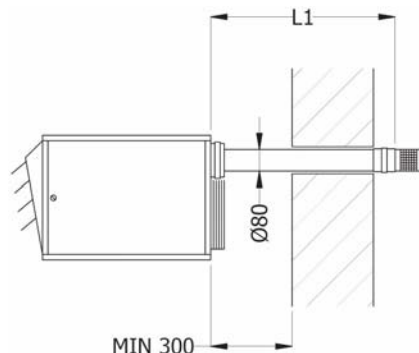
- должны быть сделаны из металла и иметь ровную внутреннюю поверхность
- их сечение должно быть не меньше сечения отводящего патрубка, расположенного на воздухонагревателе
- должны быть надежно закреплены и неподвижны
- должны быть оборудованы наконечником, предохраняющим от ветра и дождя и препятствующим проникновению инородных тел
- должны быть выполнены в соответствии с действующими стандартами той страны, в которой производится установка
- их длина не должна превышать максимально допустимую или быть меньше минимальной указанной длины.

К тому же, в нижней части дымохода должна быть предусмотрена возможность отвода конденсата.

Данные конфигурации представлены на рисунках на следующих страницах.

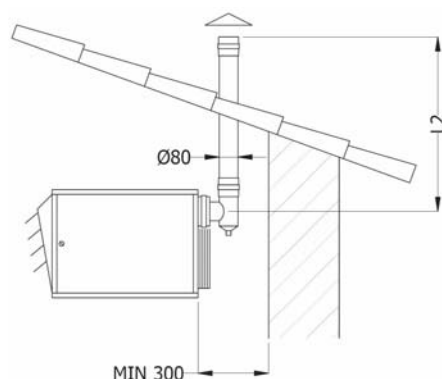
**В<sub>22</sub>: СХЕМА СИСТЕМЫ ВЫВОДА ДЫМА/ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ ЧЕРЕЗ СТЕНУ И ВСАСЫВАНИЯ ДЛЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ИЗНУТРИ (рис.20):**

Рис.20



**В<sub>22</sub>: СХЕМА СИСТЕМЫ ВЫВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ ЧЕРЕЗ КРЫШУ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ИЗНУТРИ (рис.21):**

Рис.21



**ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЙ ПО ДЛИНЕ ДЫМОХОДОВ**

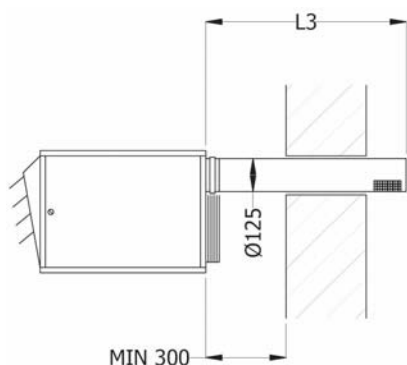
ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	ВЫВОД ДЫМА ЧЕРЕЗ СТЕНУ		ВЫВОД ДЫМА ЧЕРЕЗ КРЫШУ	
		Минимальная длина 1	Максимальная длина 1	Минимальная длина 2	Максимальная длина 2
1	метры	1,0	6,0	1,0	6,0
2	метры	1,0	6,0	1,0	6,0
3	метры	1,0	6,0	1,0	6,0

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Для сборки труб отвода дыма и всасывания воздуха для горения использовать исключительно комплектующие, поставляемые производителем воздухонагревателя.
- Необходимо обратить особое внимание на то, чтобы образующийся в дымоотводе конденсат никоим образом не попал во внутреннюю часть воздухонагревателя. В нижней части дымоотвода необходимо установить соединительный элемент для отвода конденсата.
- На каждое колено трубы приходится примерно 0,8 – 1,0 метра прямолинейного участка.

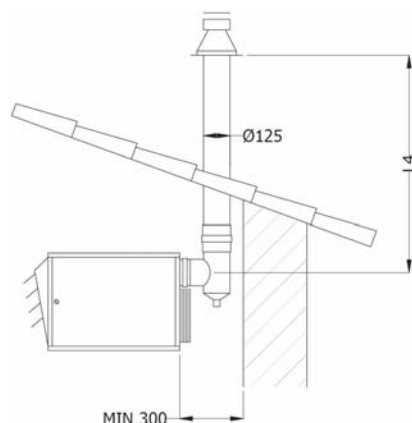
**С<sub>12</sub>: СХЕМА КОНЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВЫВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ СТЕНУ (рис.22):**

Рис.22



**С<sub>32</sub>: СХЕМА КОНЦЕНТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ВЫВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ КРЫШУ (рис.23):**

Рис.23



**ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЙ ПО ДЛИНЕ ТРУБ ОТВОДА ДЫМА И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ**

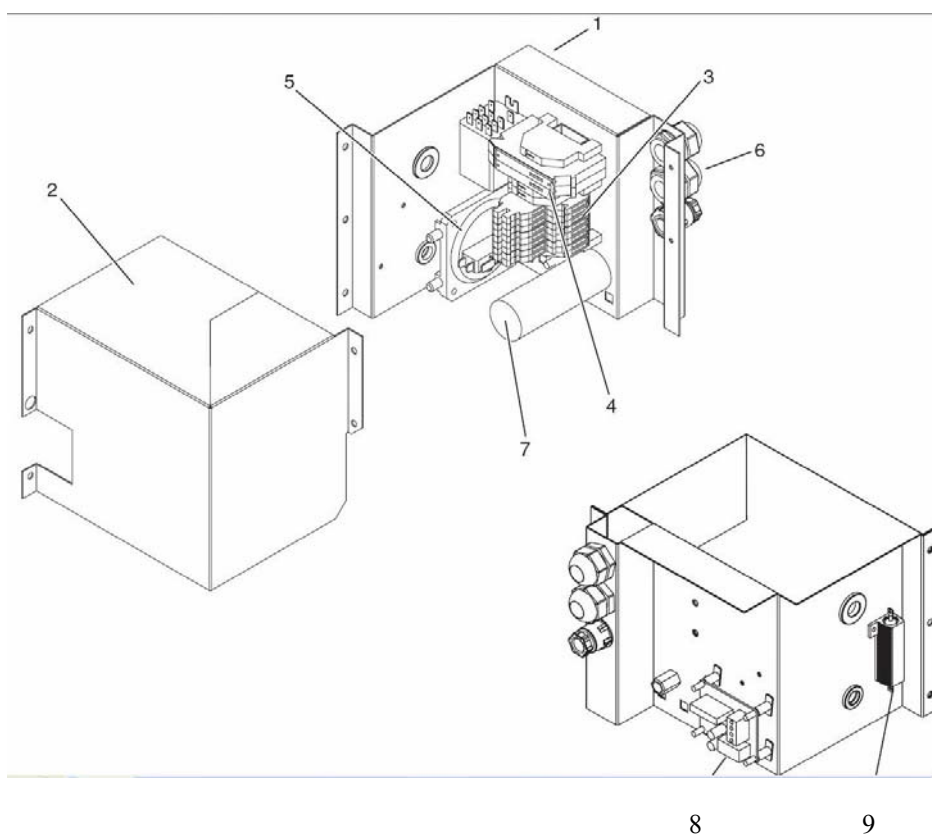
ТИП	ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЫВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ СТЕНУ		КОНЦЕНТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ВЫВОДА ОТРАБОТАННЫХ ГАЗОВ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ КРЫШУ	
		Минимальная длина 3	Максимальная длина 3	Минимальная длина 4	Максимальная длина 4
1	метры	1,0	3,2	1,0	3,2
2	метры	1,0	3,2	1,0	3,2
3	метры	1,0	3,2	1,0	3,2

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:**

- Для сборки труб отвода дыма и всасывания воздуха для горения использовать исключительно комплектующие, поставляемые производителем воздухонагревателя.
- Необходимо обратить особое внимание на то, чтобы образующийся в дымоотводе конденсат никоим образом не попал во внутреннюю часть воздухонагревателя. В нижней части дымоотвода необходимо установить соединительный элемент для отвода конденсата.
- На каждое колено трубы приходится примерно 0,8 – 1,0 метра прямолинейного отрезка.

### 3.7 Электрический щит (рис.24)

Рис.24



- 1 Основание электрического щита
- 2 Колпак электрического щита
- 3 Клеммная панель
- 4 Плавкие предохранители линии
- 5 Дифференциальное реле давления
- 6 Гермовводы
- 7 Конденсатор
- 8 Электрическая плата последовательности включения горелки
- 9 Резистор изменения скорости экстракции продуктов сгорания

## 3.8 Электрические соединения

Воздухонагреватели выходят с завода с уже установленным электрическим щитом с готовой проводкой. Аппараты требуют подключения к:

- электропитанию;
- комнатному термостату;
- другим возможным компонентам оборудования (огнезащитным заслонкам, щиту дистанционного управления, переключателю летнего режима вентиляции и т.д.).

Электрические соединения вправе производить только надлежащим образом подготовленные специалисты в соответствии с действующими государственными и местными стандартами, используя предназначенные для этого клеммные панели. При необходимости внести какие-либо изменения в системе электрических соединений рекомендуется воспользоваться электрическими схемами, приведенными в настоящем руководстве.



В целях обеспечения правильной работы аппарата необходимо соблюдать полярность фаза - нейтраль



Необходимо непременно подсоединить аппарат к надежно заземленному оборудованию/к системе, обеспечивающей надежное заземление, и проследить, чтобы заземляющий кабель был немного длиннее линейных кабелей, на случай непредвиденного вырывания кабелей.



Производитель не несет ответственности за возможные повреждения, нанесенные аппарату по причине отсутствия заземления.



Необходимо установить вблизи аппарата многополюсный выключатель с зазором между контактами не менее 3мм.



Перед каждым аппаратом необходимо установить дифференциальную терромагнитную защиту.

Запрещается использовать водопроводные трубы для заземления аппарата.

**ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ ЛИНИИ ПИТАНИЯ**

тип	Напряжение питания (В-50Гц)	Максимальный ток (А)	Линейные плавкие предохранители (1) (А)	Сечение линейных проводов (2) (мм <sup>2</sup> )	Сечение проводов заземления (2) (мм <sup>2</sup> )
1	230В 50Гц~	0,8	3,15	1,5	1,5
2	230В 50Гц~	1,2	3,15	1,5	1,5
3	230В 50Гц~	1,3	3,15	1,5	1,5

(1) входит в комплект оборудования

(2) сечение проводов обеспечивает снижение напряжения менее чем на 5% в расчете на длину кабеля в 30м

**Для выполнения электрических соединений необходимо следовать инструкциям, приведенным ниже (см. рисунок в разделе 3.7 «Электрический щит»):**

**Подсоединения к основному электропитанию, управляющим устройствам и другим возможным компонентам оборудования (термостат, огнезащитные заслонки, щит дистанционного управления, переключатель летнего режима вентиляции и т.д.).**

1. Установить главный переключатель в положение «OFF/выкл» (отключить электрическую энергию).
2. Снять колпак электрического щита (цифра 2 на рис.24).
3. Ослабить гайки специальных гермовводов (цифра 6 на рис.24) и вставить соединительные провода.
4. Подсоединить электрические провода к контактным выводам (цифра 3 на рис.24) в строгом соответствии с электрической схемой, приведенной в настоящем руководстве.
5. Затянуть гайки специальных гермовводов (цифра 6 на рис.24) и установить колпак электрического щита (цифра 2 на рис.24).



**В целях обеспечения правильной работы аппарата необходимо соблюдать полярность фаза - нейтраль**

## 4 СЛУЖБА ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКИ

### 4.1 Подготовка к первому вводу в эксплуатацию

Ввод в эксплуатацию аппарата вправе осуществлять только специальная техническая служба, что подтверждается гарантийным обязательством. Перед тем, как включить и испытать аппарат, необходимо удостовериться в том, что:

- соблюдены все правила безопасности
- аппарат расположен надлежащим образом
- вокруг аппарата предусмотрено резервное пространство
- все соединительные элементы/штуцеры системы подачи топлива подключены правильно
- трубы выброса дыма и всасывания воздуха сгорания установлены правильно
- все краны разнообразных систем/контуров открыты
- все электрические соединения выполнены правильно
- подобран правильный тип топлива (на который рассчитан аппарат)



Во время первого сеанса работы с аппаратом могут образовываться запахи и испарения ввиду испарения специальной жидкости, защищающей теплообменник во время хранения. Данное явление не представляет никакой опасности и после непродолжительного срока эксплуатации воздухонагревателя, возникшие запахи и испарения должны исчезнуть. В это время рекомендуется особенно тщательно проветривать рабочее помещение.

### 4.2 Первый ввод в эксплуатацию

#### 4.2.1 Функция «Вентиляция»

- Подключить аппарат к сети электропитания
- Установить переключатель щита дистанционного управления (если имеется) в положение «VENTILAZIONE/ВЕНТИЛЯЦИЯ»

В этом случае работает только вентилятор. Воздух, направляемый вентилятором в помещение, имеет такую же температуру, что и всасываемый воздух.

#### 4.2.2 Функция «Обогрев»

- Подключить аппарат к сети электропитания
- Установить переключатель щита дистанционного управления (если имеется) в положение «RISCALDAMENTO/ОБОГРЕВ»
- Настроить комнатный термостат на желаемую температуру;
- В этот момент электронное оборудование включает дымосос, и после проверки дифференциального реле давления и продувки камеры сгорания в течение заданного времени происходит розжиг горелки. Спустя примерно 60 секунд происходит запуск осевого вентилятора и подогретый воздух начинает поступать в помещение.

Как только будет достигнута желаемая температура на комнатном термостате, горелка выключится, а спустя примерно 3 минуты останавливается и вентилятор (сняв остаточное тепло с теплообменника). Весь цикл автоматически повторяется каждый раз, когда температура в помещении опустится ниже уровня, установленного на комнатном термостате.

#### 4.2.3 Первый запуск

- Замерить манометром значение давления на устройстве для измерения давления «после» редуктора давления газового электромагнитного клапана
- Установить главный переключатель в положение «ON/вкл»
- Настроить комнатный термостат на желаемую температуру
- Нажав на специальные кнопки, отвечающие за возобновление работы аппарата, проследить, чтобы не горела желтая и/или красная лампочки, указывающие на наличие неисправности или сбоя в работе оборудования.

Включится дымосос, переключив при этом контакт дифференциального реле давления. После продувки камеры сгорания, от электрического оборудования одновременно начинает поступать питание к пусковому устройству и газовому электромагнитному клапану.

Может случиться так, что по причине возможного наличия воздуха в газопроводе, горелка не включится правильно с первой попытки и сработает блокирующее устройство оборудования. В этом случае необходимо произвести повторное включение путем нажатия соответствующей кнопки.



**Перед тем, как сработает блокирующее устройство, аппарат делает три попытки включения. Перед тем, как нажать на кнопку сброса аварии (перезапуска), необходимо подождать не менее 10 секунд.**

- При работающей горелке проверить с помощью предварительно подсоединенного манометра давление газа и довести полученное значение до значения, указанного на заводской паспортной табличке, поворачивая винт регулятора давления электромагнитного клапана.

- Убедиться в том, что потребление газа (согласно показаниям счетчика) соответствует информации, приведенной в разделе 1.5 «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ»

- Остановить работу горелки, разомкнув контакт комнатного термостата, установить главный термоманитный переключатель в положение «OFF/выкл» и закрыть кран подачи газа. Убрать манометр и завернуть до конца винт устройства отбора давления, чтобы избежать пропускание газа.

- Снова открыть газовый кран, установить главный термоманитный переключатель в положение «ON/вкл», и настроить комнатный термостат на желаемую температуру. С этого момента воздухонагреватель готов к работе.



**ВНИМАНИЕ!**

**Во время работы аппарата дверцы камеры горелки должны быть закрыты.**

#### 4.2.4 Остановка

Для того чтобы остановить работу воздухонагревателя, следует пользоваться только комнатным термостатом, настроив его на минимальную температуру или разомкнув контакт переключателя термостата (если имеется). Подождать около 3 минут до выключения вентилятора, а затем отключить напряжение с помощью главного термоманитного переключателя. В случае если аппарат не будет использоваться на протяжении длительного времени, необходимо также закрыть кран подачи газа.



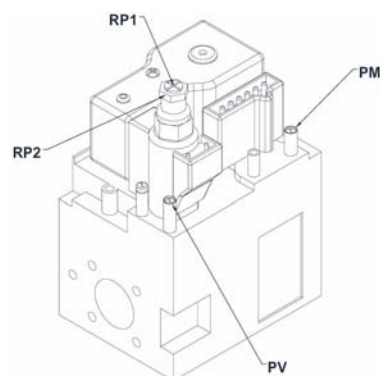
**ВНИМАНИЕ!**

**Запрещается останавливать аппарат путем преждевременного отключения электрического напряжения (что исключает возможность последующей вентиляции), поскольку тепловая энергия, накапливающаяся в теплообменнике, может вызвать его перегрев, что в свою очередь может привести к повреждению воздухонагревателя. Кроме того, может произойти срабатывание термостата LIMIT (по перегреву), что приведет к необходимости ручной деблокировки.**

#### ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН SIT 843 SIGMA

Рис.25

<b>PM</b>	Устройство для измерения давления перед регулятором давления
<b>PV</b>	Устройство для измерения давления после регулятора давления
<b>RP1</b>	Винт регулятора давления минимальной ступени
<b>RP2</b>	Винт (шестигранный) регулятора давления максимальной ступени



## 4.3 Переход на другой тип газа

Воздухонагреватели предназначены для работы на метане Н (G20) в условиях, приведенных в нижеследующей таблице:

### Метан Н (G20)

ТИП	1	2	3	
Количество инжекторов	1	1	1	№
Диаметр инжекторов	3,45	4,25	4,90	мм
Давление подачи газа	20			миллибар
Давление газа на инжектор (макс. ступень)	12,5	13,0	13,0	миллибар
Давление газа на инжектор (минимальная ступень)	16,0	6,5	7,0	миллибар

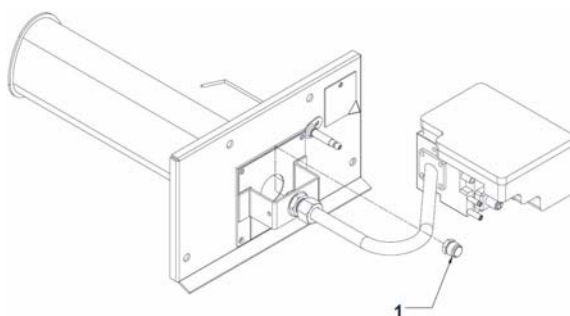
Внутри каждого аппарата имеется специальный комплект, предназначенный для перевода системы на другой вид газа. Эту операцию вправе производить только специальная техническая служба Вашего региона или иные квалифицированные и должным образом подготовленные специалисты, имеющие разрешение на проведение подобных работ, выданное производителем аппарата. Переход на другой вид газа можно осуществлять уже при установленном тепловом блоке, следуя нижеприведенным инструкциям.

### Инструкции по переводу системы с метана G20 на пропан G31 и бутан G32:

1. Заменить газовый инжектор
2. Отрегулировать/настроить давление подачи газа
3. Отрегулировать/настроить давление газа на инжектор
4. Установить заслонку первичного воздуха (если есть в наличии)
5. Заменить самонаклеивающуюся этикетку с исходными данными (с указанием типа газа и т.п.)

### 4.3.1 Замена газового инжектора

- отвинтить и снять инжектор (см. цифру 1 рис. 26) гаечным ключом на 13 мм.
  - вынуть из запасного комплекта новый инжектор и основательно завинтить его.
- рис. 26



### Пропан (G31)

ТИП	1	2	3	
Количество инжекторов	1	1	1	№
Диаметр инжекторов	210	255	300	мм/100
Давление подачи газа и давление газа на инжектор	См. раздел 1.5 «Технические данные»			

### Бутан (G32)

ТИП	1	2	3	
Количество инжекторов	1	1	1	№
Диаметр инжекторов	210	255	300	мм/100
Давление подачи газа и давление газа на инжектор	См. раздел 1.5 «Технические данные»			



Операцию по замене газового инжектора необходимо проводить при остывшем аппарате. Аппарат также должен быть изолирован от систем электропитания и газоснабжения.



Настоятельно рекомендуется обратить внимание на нестираемую маркировку диаметра отверстия, нанесенную прямо на инжекторе.



Настоятельно рекомендуется обратить внимание на момент затяжки, с помощью которого крепятся инжекторы. Необходимо обеспечить абсолютную герметичность системы подачи газа. Во всяком случае, герметичность следует проверить во время первичного ввода в эксплуатацию аппарата.

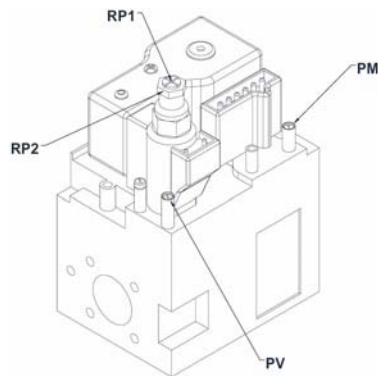
### 4.3.2 Настройка давления подачи газа (рис.27)

- Присоединить манометр к устройству для измерения давления «до» регулятора давления **PM**
- отрегулировать давление газа с помощью регулятора (стабилизатора) давления, расположенного до аппарата (не входит в основной комплект оборудования)



Чтобы избежать неустранимых повреждений газового электромагнитного клапана, необходимо следить за тем, чтобы давление подачи газа никогда не превышало 60 миллибар.

рис.27



### 4.3.3 Настройка давления газа на метановом инжекторе (рис.28)

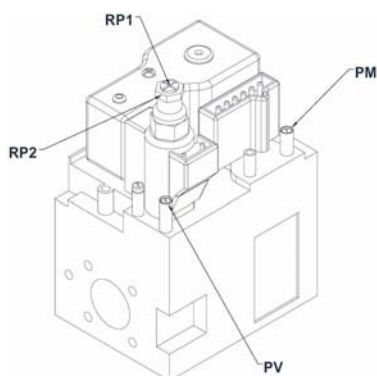
Для того, чтобы отрегулировать давление газа на инжекторы, необходимо выполнить следующие действия:

- Присоединить манометр к устройству для измерения давления «после» регулятора давления (PV)
- настроить режим работы аппарата на минимальную ступень и отрегулировать давление газа с помощью регулятора давления электромагнитного клапана (RP1)
- настроить режим работы аппарата на максимальную ступень и отрегулировать давление газа с помощью регулятора давления электромагнитного клапана (RP2)
- имитировать последующие переходы от минимальной ступени к максимальной (и наоборот), следя за тем, чтобы значения давления на инжектор были в пределах нормы (см. раздел 1.5 «Технические данные»).



После окончания настройки любого вида необходимо замазать винт регулятора давления лаком/краской для фиксации настройки.

рис.28



### 4.3.4 Настройка давления газа на пропановом (G31) и бутановом (G30) инжекторе (рис. 29)

Для работы на максимальной ступени с пропаном (G31) и бутаном (G30) орган регулировки давления газа электромагнитного клапана должен быть отключен (данное замечание не относится к Германии, где давление подачи газа всегда равно 50 миллибар). Таким образом, расход топлива и, соответственно, тепловая мощность аппарата зависит только от давления подачи и диаметра установленных инжекторов.

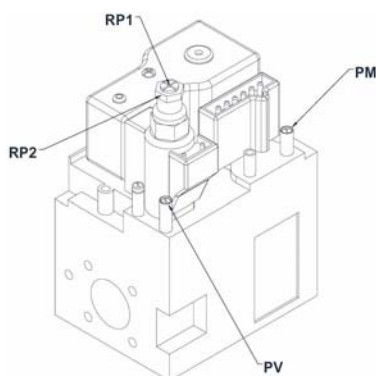
Для того чтобы отключить регулирующий орган газового электромагнитного клапана, при работающем воздухонагревателе, необходимо затянуть болт **RP2**.

Давление газа на инжектор при работе на минимальной ступени необходимо регулировать с помощью болта **RP1**.



После окончания настройки любого вида необходимо замазать винт регулятора давления лаком/краской для фиксации настройки.

рис.29



### 4.3.5 Установка заслонки первичного воздуха

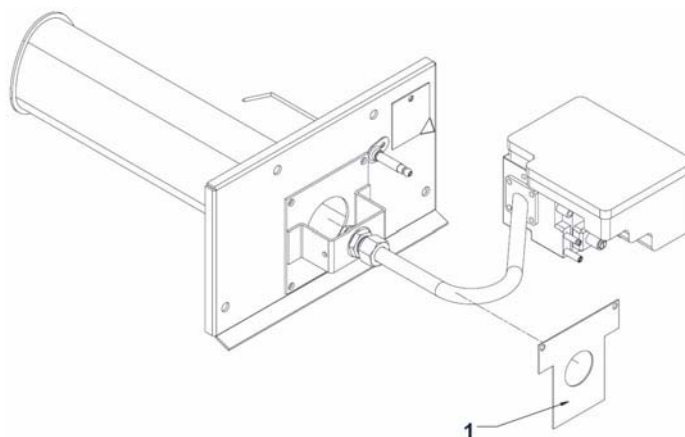
В случае если аппарат предназначен для работы на пропане G31 или на бутане G32, в комплект оборудования обязательно входит заслонка первичного воздуха, которую следует установить согласно нижеследующим инструкциям:

- отвинтить только два верхних самореза крепления трубки горелки
- вынуть из запасного комплекта заслонку (цифра 1 рис. 30), приложить ее и закрепить с помощью предварительно открученных саморезов.



**Заслонка должна быть установлена только на аппаратах, работающих на пропане G31 или на бутане G32. В случае если используется метан, заслонку необходимо снять.**

Рис.30



### 4.3.6 Этикетка для указания вида используемого газа

В комплекте для перехода на другой тип газа присутствует специальная этикетка, которую в случае перевода системы на другой тип газа необходимо заполнить и наклеить поверх заводской этикетки. Новая этикетка должна полностью закрывать прежнюю, чтобы не вызывать ненужных сомнений.

#### **ВНИМАНИЕ!**



Настоятельно рекомендуется обратить внимание на диаметр устанавливаемых форсунок (инжекторов) и проверить, что параметры давления газа на горелку (необходимые показания считываются с помощью устройства отбора давления, размещенного на коллекторе) соотносятся с данными, указанными на заводской паспортной табличке. После завершения операции по переходу на другой тип газа необходимо заменить самоклеивающуюся этикетку, размещенную на коллекторе, на запасную этикетку, имеющуюся в комплекте.

Убедиться в том, что все компоненты системы подачи газа имеют надлежащие размеры (топливный бак, трубки, краны давления, испаритель, и т.д.).

Кроме того, после окончания настройки любого вида необходимо замазать винт регулятора давления лаком/ краской для фиксации настройки.

## 4.4 Заслонка дымохода

Отводящие трубы вывода продуктов сгорания и засасывания воздуха горения, поставляемые с аппаратом и согласно его предназначению, должны иметь максимально возможную длину. В случае если аппарат устанавливается с трубами минимальной длины, для того, чтобы оптимизировать теплоотдачу, необходимо сократить пропускную способность дымохода продуктов сгорания, установив специальную заслонку.

### 4.4.1 Таблица допустимых диаметров заслонки дымохода

АППАРАТ	ДИАМЕТР ЗАСЛОНКИ ДЫМОХОДА С ТРУБАМИ ВЫВОДА ДЫМА/ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ МИНИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ	ДИАМЕТР ЗАСЛОНКИ ДЫМОХОДА С ТРУБАМИ ВЫВОДА ДЫМА/ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ДЛИНЫ
Тип 1	Ø 42 мм	Ø 44 мм
Тип 2	Ø 47 мм	Ø 50 мм
Тип 3	Ø 60 мм	Заслонка не устанавливается

### 4.4.2 Указания по установке заслонки дымохода

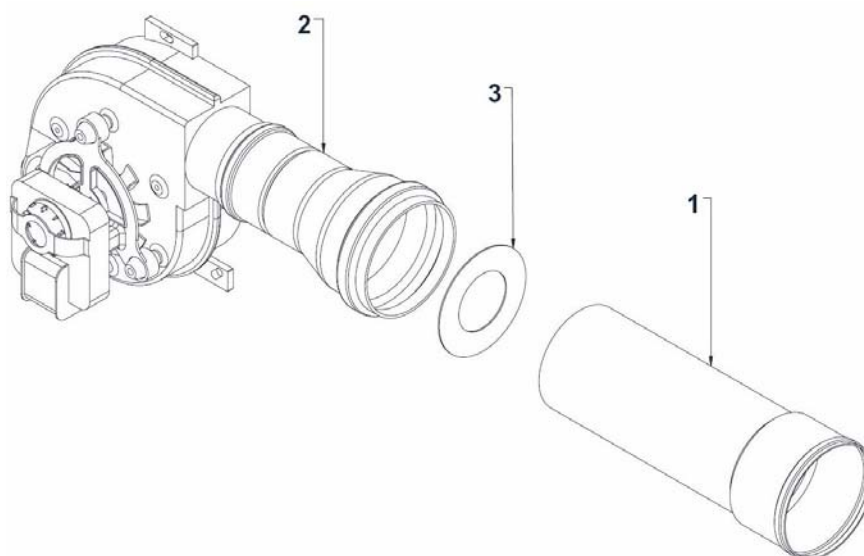
- снять патрубок трубы Ø 80 мм (цифра 1 рис. 31) с соединительной переходной трубкой Ø 60/80 мм (цифра 2 рис.31)
- заменить или установить заново заслонку дымохода (цифра 3 рис.31)
- вставить на прежнее место патрубок Ø 80 мм, надавив на него (цифра 1 рис.31), и проследить, чтобы он правильно и надежно зафиксировал заслонку дымохода (цифра 3 рис.31)



#### ВНИМАНИЕ!

Во время этой операции внимательно проследить за тем, чтобы не были повреждены уплотнения/изоляционный материал.

рис. 31



## 4.5 Термостаты

Воздухонагреватели поставляются с термостатами с функциями FAN и LIMIT.

### 4.5.1 Функция «FAN» (ВЕНТИЛЯЦИЯ)

Осуществляется контактным термостатом, расположенным на теплообменнике. Когда температура достигает значения градуировки термостата (42°C) и спустя, примерно, 60 секунд после включения горелки, замыкается электрический контакт и происходит пуск вентилятора. Когда температура становится ниже значения градуировки термостата (42°C) и, спустя примерно 3 минуты после выключения горелки, электрический контакт размыкается и происходит остановка вентилятора. Эта функция позволяет избежать выпуска в окружающую среду неприятных потоков холодного воздуха и полностью снять остаточную тепло теплообменника (накопленное перед выключением).

### 4.5.2 Защитная функция «LIMIT» (ПЕРЕГРЕВ)

Когда по причине какого-либо сбоя в работе аппарата воздух вблизи чувствительного элемента начинает перегреваться, а температура превышает значение, установленное на термостате (100°C), электрический контакт размыкается, происходит выключение одной лишь горелки и после трех «неудачных» попыток включения зажигается также красный световой индикатор. Возобновление работы должно осуществляться вручную с помощью либо специальной кнопки повторного включения, расположенной на самом термостате, либо кнопки с красным световым индикатором.

## 4.6 Технический надзор

Для того, чтобы убедиться в правильной работе аппарата необходимо проводить проверку некоторых фундаментальных параметров. Включить аппарат и:

- убедиться, что вентиляционный блок запускается примерно через 1 минуту после включения горелки.

Спустя примерно 20 минут непрерывной работы воздухонагревателя рекомендуется выполнить нижеследующие операции:

- убедиться, что правильно открыты направляющие горизонтальные ребра. Правильная подача воздуха является решающим условием для достижения максимально эффективного обогрева помещения и необходима для правильного охлаждения теплообменника. Поэтому необходимо проследить за тем, чтобы ничто не препятствовало движению потока воздуха, создаваемого вентилятором, а также циркуляции воздуха между выдувающим и всасывающим отверстием. Важно убедиться, что направляющие ребра (горизонтальные или вертикальные, в зависимости от конкретной ситуации) открыты так, как это записано в разделе 1.8 «Настройка ребер, определяющих направление потока воздуха».

- убедиться, что отсутствует утечка топлива.

- проверить правильный расход топлива по счетчику.

- проверить давление подачи газа и давление газа на инжектор.

- проверить данные горения.

- убедиться, что тепловой перепад соответствует номинальному значению, указанному в разделе 1.5 «Технические данные». Тепловой перепад соответствует дифференциалу между температурой нагнетания и всасывания воздуха. Ввиду того, что температура выдуваемого воздуха непостоянна на всем сечении выходного отверстия, чтобы получить необходимый результат необходимо много раз замерять температуру на всем сечении выходного отверстия и вывести среднее арифметическое.

- убедиться, что предохранительный термостат LM не срабатывает без причины (т.е. не срабатывает тогда, когда не надо, когда и не должен срабатывать).

- убедиться, что системы тепловой защиты двигателя дымососа дыма и осевого вентилятора не включаются без причины.

- разомкнуть контакт комнатного термостата и убедиться, что это производит действие только на горелку, что не происходит моментальная остановка вентиляционного блока.

- убедиться, что подача воздуха соответствует номинальному значению, приведенному в разделе 1.5 «Технические данные».

- проверить, что потребление энергии двигателем осевого вентилятора не превышает значения, указанного на заводской паспортной табличке.

- убедиться, что после выключения горелки вентилятор продолжает работу на протяжении примерно 3 минут перед тем, как остановиться.
- убедиться в отсутствии каких-либо признаков образования конденсата продуктов сгорания.

**ВСЕ ВЫШЕОПИСАННЫЕ ПРОВЕРОЧНЫЕ ОПЕРАЦИИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ НА ОБЕИХ СТУПЕНЯХ РАБОТЫ АППАРАТА.**

**МАКСИМАЛЬНАЯ СТУПЕНЬ:**

- Горелка настроена на максимальную тепловую мощность.
- Главный вентилятор работает с максимальным расходом воздуха (при максимальной скорости вращения).
- Дымосос работает с максимальным расходом (при максимальной скорости вращения).

**МИНИМАЛЬНАЯ СТУПЕНЬ:**

- Горелка настроена на минимальную тепловую мощность.
- Главный вентилятор работает с минимальным расходом воздуха (при минимальной скорости вращения).
- Дымосос работает с минимальным расходом (при минимальной скорости вращения).

## 4.7 Техническое обслуживание

Для того, чтобы поддерживать аппарат в оптимальном рабочем состоянии, рекомендуется периодически проводить его очистку и техническое обслуживание:

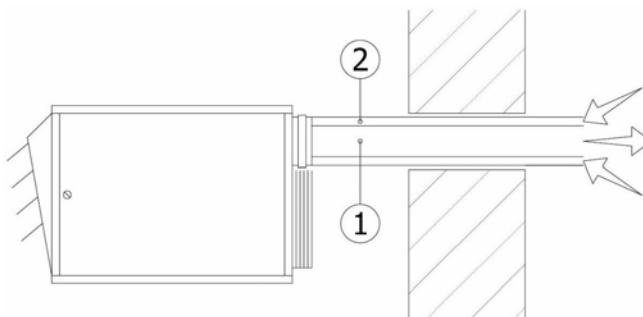
- любые операции такого рода могут проводить только специально подготовленные специалисты, причем аппарат к тому времени должен успеть остыть и не должен быть подключен к сети питания и к системе подачи топлива.
- рекомендуется использовать защитные перчатки.
- любые операции по техническому обслуживанию или очистке аппарата, в процессе которых используется стремянка или другое приспособление, облегчающее работу с аппаратом, необходимо осуществлять с помощью надлежащих приспособлений и с соблюдением необходимых мер по обеспечению абсолютной безопасности.

### 4.7.1 Взятие пробы продуктов сгорания

Для осуществления анализа процесса горения в аппарате необходимо производить взятие соответствующих проб в соответствии с нижеприведенной схемой:

**ПРИМЕРНАЯ СХЕМА ВЗЯТИЯ ПРОБЫ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ ПРИ ВМОНТИРОВАННОМ НА СТЕНУ АППАРАТЕ С ТРУБОЙ ВЫБРОСА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ВСАСЫВАНИЯ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ КОАКСИАЛЬНОЙ ФОРМЫ (Рис.32).**

Рис.32



1. Место, где производится взятие пробы продуктов сгорания.
2. Место, где производится взятие пробы воздуха горения.

### 4.7.2 Очистка труб выброса продуктов сгорания и всасывания воздуха горения

Данная очистка заключается в механическом удалении пыли или возможных инородных тел, попавших внутрь трубы.

### 4.7.3 Очистка вентилятора

Данная очистка заключается в механическом удалении пыли или возможных инородных тел, которые попали на крыльчатку, двигатель и предохранительную решетку.

### 4.7.4 Очистка дымососа

Очистка дымососа заключается в механическом удалении пыли или возможных инородных тел, которые попали на крыльчатку.

### 4.7.5 Термостат LIMIT (ТЕРМОСТАТ ПЕРЕГРЕВА)

Необходимо раз в год проверять функциональность термостата LIMIT. Для этого нужно создать искусственные условия для срабатывания термостата (симулировать его срабатывание) и удостовериться, что горелка при этом выключается.

### 4.7.6 Очистка горелки

Для того, чтобы очистить горелку, следует предварительно вынуть ее из соответствующего гнезда и удалить возможные отложения, отложившиеся на трубке горелки с помощью **только лишь** сжатого воздуха или латунной щеткой. в случае обнаружения поврежденных трубок или прокладок, их следует обязательно заменить.

### 4.7.7 Регулировка ребер, определяющих направление потока воздуха.

Правильный напор воздуха является залогом оптимального обогрева помещения и, кроме того, необходим для правильного охлаждения теплообменника.

Поэтому, необходимо убедиться в отсутствии каких-либо помех для потока воздуха, создаваемого вентилятором. Ничто не должно препятствовать правильной подаче и всасыванию воздуха для горения, а также циркуляции воздуха между выдувающим и всасывающим отверстием. Ребра (горизонтальные и вертикальные), направляющие воздушный поток, должны быть открыты, как указано в разделе «1.8 Настройка ребер, определяющих направление потока воздуха».

Кроме того, необходимо периодически проверять аппарат на предмет отсутствия инородных тел, которые могли бы воспрепятствовать свободной циркуляции воздуха (например, листы бумаги или обрывки ткани, которые могут случайно попасть на предохранительную решетку вентилятора или на патрубок нагнетания воздуха).

### 4.7.8 Проверка крепежных деталей

Периодически проверять крепление всех винтов и болтов аппарата.

### 4.7.9 Расположение электрода зажигания и контроля пламени

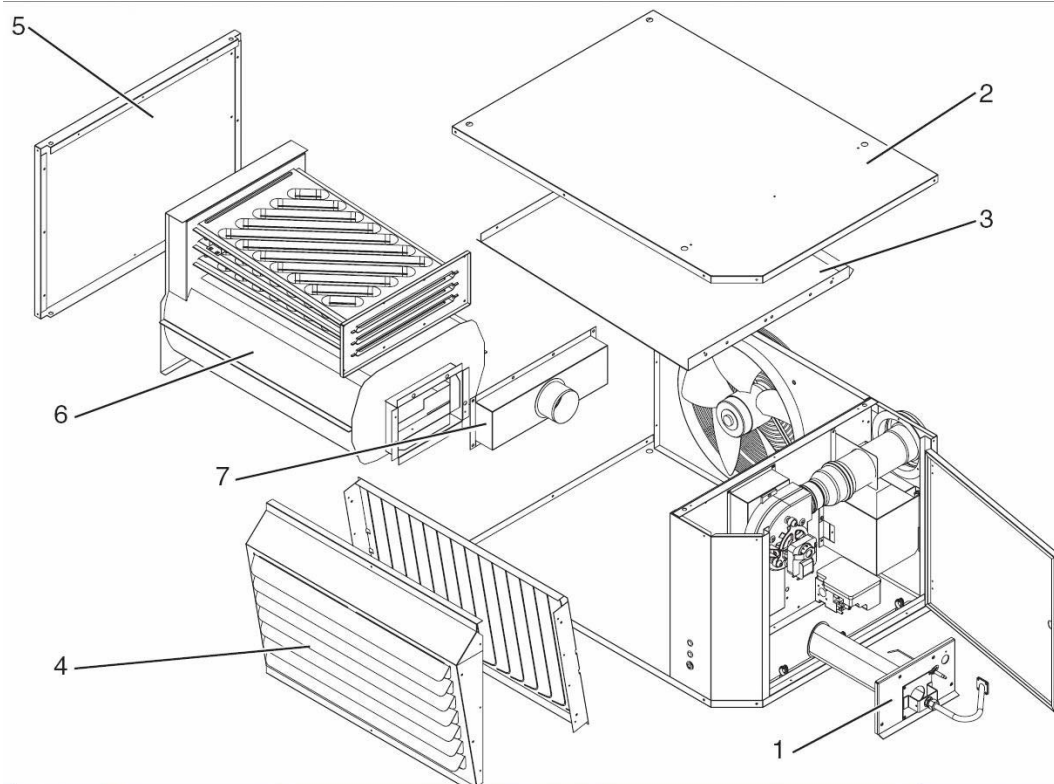
Для правильного включения и функционирования аппарата необходимо проверять расположение электрода зажигания – ионизации. Особенно тщательно проверить, чтобы разряд происходил рядом с отверстиями трубки горелки на расстоянии (зазор) 3-4 мм от поверхности, и что стержень электрода погружен в пламя.

#### 4.7.10 Очистка теплообменника

Очистку теплообменника могут проводить только специально подготовленные специалисты в соответствии с действующими стандартами. Ориентировочно, очистку рекомендуется проводить, по крайней мере, один раз в год, в начале зимнего периода. Для этого рекомендуется соблюдать следующие указания:

- отключить аппарат от всех электрических соединений, от труб вывода дыма и возможного воздуха горения, от системы подачи газа и расположить аппарат на полу.
- вынуть блок горелки (цифра 1 рис.33) из соответствующего гнезда, предварительно отсоединив блок газового электромагнитного клапана.
- снять верхнюю панель (цифра 2 рис.33).
- снять верхний отражатель (цифра 3 рис.33)
- снять рассеивающую панель (цифра 4 рис.33)
- снять левую боковую панель (цифра 5 рис.33)
- снять весь теплообменник (цифра 6 рис.33)
- снять задний коллектор дыма (цифра 7 рис.33) теплообменника
- очистить сменные элементы с помощью надлежащих механических, химических средств или средств гидравлической очистки.
- удалить из камеры горения с помощью пылесоса сажу (если имеется), упавшую со сменных элементов
- очистить все наружные поверхности теплообменника
- собрать агрегат, обращая внимание на герметичность стыков и, в случае необходимости, заменяя прокладки.

Рис.33



## 4.8 Возможные неисправности и способы их устранения

В случае обнаружения каких-либо сбоев в работе аппарата, прежде всего, убедиться, что:

- аппарат действительно подключен к сети электрического тока;
- отсутствуют скачки в напряжении, выходящие за рамки допустимых отклонений: +15%, -15%;
- система подачи газа работает нормально;
- давление и расход газа соответствуют данным, указанным в разделе 1.5 «Технические данные».

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
<p>Аппарат не работает ни в режиме вентиляции, ни в режиме обогрева</p>	<p>Отсутствует электрическое напряжение.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Проверить главный электрический переключатель</li> <li>- Проверить электролинию питания</li> <li>- Проверить плавкие предохранители линии</li> <li>- Проверить электрические соединения</li> </ul>
<p>Отсутствует разряд электрода зажигания</p> <p><i>Не работает дымосос</i></p> <p><i>Не зажигается ни одна сигнальная лампочка</i></p>	<p>Включено дифференциальное реле давления</p>	<p>Проверить длину и чистоту труб выброса дыма и всасывания воздуха горения</p>
	<p>Дифференциальное реле давления неисправно</p>	<p>Заменить дифференциальное реле давления</p>
	<p>Неправильно выполнено подсоединение к дифференциальному реле давления</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить чистоту и целостность трубки, соединяющей реле давления и теплообменник.</li> <li>Проверить отсутствие конденсата в трубке, соединяющей реле давления и теплообменник.</li> </ul>
	<p>Дымосос неисправен</p>	<p>Заменить дымосос</p>
	<p>Электронное оборудование контроля за пламенем неисправно</p>	<p>Заменить электронное оборудование контроля пламени</p>
	<p>Электрод зажигания – ионизации заземлен</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверить целостность керамического изолятора электрода ионизации</li> <li>Удостовериться, что стержень электрода ионизации не заземлен</li> </ul>

**НЕИСПРАВНОСТЬ**

**ПРИЧИНА**

**МЕТОД УСТРАНЕНИЯ**

**Отсутствует разряд электрода зажигания**  
*Не работает дымосос*  
*Не зажигается ни одна сигнальная лампочка*

Открыт комнатный термостат

Проверить замыкание контакта комнатного термостата

Дымосос дыма неисправен

Заменить дымосос

Электронное оборудование контроля за пламенем неисправно

Заменить электронное оборудование контроля пламени

**Горелка зажигается, но через несколько секунд происходит блокировка/остановка оборудования**

Электропитание с инверсией фазы/нейтраль

Проверить полярность соединений электропитания

Электрод зажигания – ионизации неисправен или заземлен

Проверить электрические соединения электрода ионизации  
Проверить изоляцию электрода ионизации  
Заменить электрод ионизации и/или соединительный кабель.

Сбой в запуске

Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.  
Проверить давление подачи газа.  
Проверить давление газа на инжекторы.  
Продуть газопровод (проверить, нет ли воздуха в газопроводе).

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
Вспышки во время розжига горелки.	Электрод зажигания – ионизации неисправен	Заменить электрод зажигания
	Неправильный разряд электрода зажигания – ионизации	Разместите электрод так, чтобы разряд зажигания происходил прямо у отверстий атмосферной горелки
	Неисправная трубка горелки	Заменить трубку горелки
	Сбой при розжиге	<p>Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.</p> <p>Проверить давление подачи газа.</p> <p>Проверить давление газа на инжекторы.</p> <p>Продуть газопровод (проверить, нет ли воздуха в газопроводе)</p>
	Теплообменник загрязнен	Проверить чистоту теплообменника
<p>Горелка выключается неправильно и случайным образом, а затем автоматически начинает работать.</p> <p><i>Не зажигается ни одна сигнальная лампочка.</i></p>	Включено дифференциальное реле давления	<p>Проверить длину и чистоту труб выброса дыма и всасывания воздуха горения.</p> <p>Проверить, не включилась ли система тепловой защиты двигателя дымососа.</p>
	Дифференциальное реле давления неисправно	Заменить дифференциальное реле давления
	Комнатный термостат находится в потоке теплого воздуха	Проверить расположение чувствительного элемента комнатного термостата.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
<p><b>Горелка выключается после срабатывания предохранительного термостата LIMIT (LM).</b></p> <p><i>Нажимная кнопка – красная лампочка включена</i></p>	<p>▶ Перегрев выдуваемого воздуха из-за чрезмерного расхода тепла.</p>	<p>▶ Проверить давление подачи газа.</p> <p>▶ Проверить давление газа на инжекторы.</p> <p>▶ Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.</p> <p>▶ Проверить диаметр установленных инжекторов.</p>
	<p>▶ Перегрев выдуваемого воздуха из-за недостаточного расхода воздуха.</p>	<p>▶ Проверить функциональность и чистоту осевого вентилятора.</p> <p>▶ Проверить, открыты ли горизонтальные и вертикальные направляющие ребра (если установлены) выдувной панели.</p> <p>▶ Убедиться, что ничто не препятствует свободной циркуляции воздуха.</p>
	<p>▶ Термостат неисправен</p>	<p>▶ Заменить термостат</p>
	<p>▶ Осевой вентилятор неисправен И не обеспечивает надлежащего расхода воздуха</p>	<p>▶ Проверить конденсатор двигателя осевого вентилятора.</p> <p>▶ Проверить двигатель осевого вентилятора.</p>
	<p>▶ Включается система тепловой защиты двигателя вентилятора</p>	<p>▶ Проверить, не включилась ли система тепловой защиты двигателя осевого вентилятора по причине перегрузки и/или недостаточного охлаждения.</p>
	<p>▶ Функция FAN (вентиляция) неисправна.</p>	<p>▶ Заменить многофункциональную электронную плату и/или зонд SND</p>

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	МЕТОД УСТРАНЕНИЯ
<p>Электронное оборудование заблокировано.</p> <p><i>Включена красная лампочка.</i></p>	<p>Сбой в розжиге</p>	<p>Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.</p> <p>Проверить давление подачи газа.</p> <p>Проверить давление газа на инжекторы.</p> <p>Продуть газопровод (проверить, нет ли воздуха в газопроводе)</p>
	<p>Электрод зажигания – ионизации неисправен или заземлен</p>	<p>Проверить электрические соединения электрода ионизации</p> <p>Проверить изоляцию электрода ионизации</p> <p>Заменить электрод ионизации и/или соединительный кабель.</p>
	<p>Электрод зажигания – ионизации неисправен</p>	<p>Заменить электрод зажигания – ионизации.</p>
	<p>Неисправная катушка газового электромагнитного клапана</p>	<p>Заменить катушку газового электромагнитного клапана</p>
	<p>Фильтр газового электромагнитного клапана загрязнен</p>	<p>Очистить фильтр газового электромагнитного клапана</p>
<p>Электронное оборудование все еще заблокировано/не происходит деблокирование электронного оборудования.</p> <p><i>Включена красная лампочка</i></p>	<p>Модуль управления / контроля пламени неисправен</p>	<p>Заменить модуль контроля пламени после особо тщательной проверки всех электрических соединений.</p>
<p>Осевой вентилятор функционирует прерывисто</p>	<p>Термостат FAN неисправен</p>	<p>Заменить Термостат FAN</p>
	<p>Недостаточная тепловая мощность/теплоемкость</p>	<p>Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.</p> <p>Проверить давление подачи газа.</p> <p>Проверить давление газа на инжекторы.</p>

**НЕИСПРАВНОСТЬ****ПРИЧИНА****МЕТОД УСТРАНЕНИЯ**

<b>Осевой вентилятор не работает.</b>	▶ <b>Функция FAN неисправна</b>	▶ <b>Заменить Термостат FAN</b>
	▼ <b>Осевой вентилятор неисправен</b>	▶ <b>Проверить конденсатор двигателя осевого вентилятора</b> <b>Проверить двигатель осевого вентилятора</b>
<b>Воздухонагреватель работает непрерывно, однако не достигается температура, установленная на комнатном термостате.</b>	▶ <b>Недостаточная тепловая мощность</b>	▶ <b>Проверить, соответствует ли используемый газ тому типу газа, на который рассчитан аппарат.</b> <b>Проверить давление подачи газа.</b> <b>Проверить давление газа на инжекторы.</b> <b>Проверить тепловую мощность, необходимую для этого помещения, и при необходимости добавить прибор подходящей мощности.</b>
	▼ <b>Теплообменник загрязнен</b>	▶ <b>Очистить теплообменник</b>



**38057 PERGINE VALSUGANA (TRENTO) ITALY**  
Viale dell'Industria, 19  
tel. (0461) 53 16 76 fax (0461) 51 24 32  
**[www.tecnoclimaspa.com](http://www.tecnoclimaspa.com)    [tecnoclima@tecnoclimaspa.com](mailto:tecnoclima@tecnoclimaspa.com)**

Компания заинтересована в постоянном совершенствовании производимого оборудования, поэтому, внешний вид, габаритные размеры и технические характеристики как оборудования, так и аксессуаров, могут быть подвергнуты изменениям.