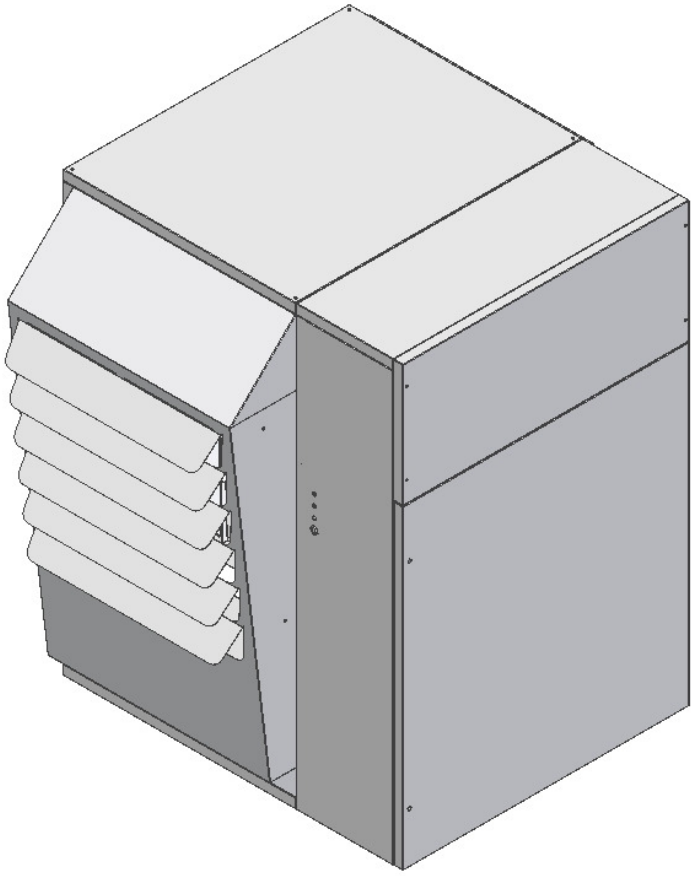
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Настенные герметичные газовые воздухонагреватели прямого нагрева с винтовым вентилятором

PA PA-2 PA-4



CE

tecnoclima®
PRESIDIO DELL'ARIA

Уважаемый покупатель,

*Благодарим Вас за то, что Вы выбрали ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ Tecnoclima**,** изделие современное, инновационное, качественное и высокоэффективное, которое обеспечит Вам максимальный комфорт, низкий уровень шума и высокую безопасность на долгое время. Изделие должно быть доверено технической службе **TECNOCLIMA**, чтобы поддерживать работу агрегата с максимальной эффективностью и с минимальными эксплуатационными затратами, представитель в случае необходимости сможет также выполнить замену оригинальных частей и агрегатов изделия.*

Данное руководство содержит важные указания, которые должны соблюдаться во избежание затруднений при монтаже и установке изделия, а также для наиболее эффективного использования воздухонагревателя

Еще раз благодарим Вас.

***TECNOCLIMA S.p.A**.*

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Воздухонагреватели серии **PA** соответствуют следующим директивам:

- Директива 2006/42/ЕЭС о машинах и механизмах
- Директива о газовых установках 2009/142/ЕЭС
- Директива о низком напряжении 2006/95/ЕЭС

НОМЕР PIN

Номер сертификации PIN ЕС обозначен на этикетке «ТЕХНИЧЕКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ» теплогенератора.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

В данном руководстве используются ссылки на **ТИП**. В таблице ниже, указаны соответствия между типами и моделями (коммерческой номенклатурой)

Тип	**PA**		**PA-2**		**PA-4**	
	1 ступень тепловой мощности 1 ступень вентиляции		**2 ступени тепловой мощности 1 ступень вентиляции**		**2 ступени тепловой мощности 2 ступени вентиляции**	
	одноступенчатый	**код**	**двухступенчатый**	**код**	**двухмощностный**	**код**
1	PA 16	3TAITER016	PA 16-2	3TAIT2C016	PA 16-4	3TAIT21016
2	PA 26	3TAITER026	PA 26-2	3TAIT2C026	PA 26-4	3TAIT21026
3	PA 36	3TAITER036	PA 36-2	3TAIT2C036	PA 36-4	3TAIT21036
4	PA 46	3TAITER046	PA 46-2	3TAIT2C046	PA 46-4	3TAIT21046
5	PA 66	3TAITER066	PA 66-2	3TAIT2C066	PA 66-4	3TAIT21066
6	PA 86	3TAITER086	PA 86-2	3TAIT2C086	PA 86-4	3TAIT21086
7	PA 106	3TAITER106	PA 106-2	3TAIT2C106	PA 106-4	3TAIT21106

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ

Воздухонаргеватель одноступенчатой версии работает с постоянным расходом воздуха и постоянной тепловой мощностью.

ДВУХСТУПЕНЧАЧТАЯ ВЕРСИЯ

Воздухонаргеватель двухступенчатой версии может работать с двумя ступенями тепловой мощности (максимальная и минимальная) и с постоянным расходом воздуха.

ДВУХМОЩНОСТНАЯ ВЕРСИЯ

Воздухонагреватель двухмощностной версии может работать с двумя ступенями тепловой мощности и с двумя ступенями расхода воздуха (максимальная и минимальная).

ГАРАНТИЯ

Воздухонагреватель имеет **СПЕЦИАЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ**, действие которой начинается с момента покупки изделия. Гарантию Покупатель должен зафиксировать документально. В том случае, если Покупатель не имеет возможности сделать это, гарантия начинает действовать с момента выпуска изделия.
Условия гарантии детально изложены в **ГАРАНТИЙНОМ СЕРТИФИКАТЕ**, прилагаемом к агрегату, содержание которого рекомендуется внимательно изучить.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Основные рекомендации	стр.	4
Основные меры безопасности	“	5
Описание агрегата	“	5
Идентификация	“	7
Структура агрегата	“	8
Технические характеристики	“	10
Электросхема (одноступенчатая и двухступенчатая версии)	“	11
Электросхема (двухмощностная версия)	“	13
Щит управления	“	15
Регулировка направляющих потока	“	17

ПОДГОТОВКА К УСТАНОВКЕ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Пуск теплогенератора	“	17
Чистка	“	17
Техобслуживание	“	18
Аварийные индикаторы	“	18
Приемка агрегата	“	19
Передвижение воздухонагревателя	“	19
Расположение агрегата	“	19
Габаритные размеры и вес	“	20

УСТАНОВКА И НАЛАДКА

Кронштейны для крепления на стене (по запросу)	“	22
Аксессуары	“	25
Дымоудаление и забор воздуха для горения	“	25
Подключение газа	“	29
Электрощит с многофункциональной схемой	“	30
Электрические соединения	“	30

ТЕХНИЧСКАЯ ПОМОЩЬ

Подготовка к первому рабочему пуску	“	31
Первый рабочий пуск	“	31
Перевод на другой газ	“	33
Термостаты	“	36
Проверки	“	36
Техническое обслуживание	“	37
Неисправности-причины-способы устранения	“	39

В данном руководстве используются символы:

⚠ **ВНИМАНИЕ** = действия, требующие особенной осторожности и специальной подготовки

⛔ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** = категорически запрещенные действия

Руководство состоит из 44 страниц

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Данное руководство является неотъемлемой частью агрегата и, должно быть бережно сохранено вместе с ним в случае передачи его другому владельцу или пользователю. В случае повреждения или утери руководства обратитесь в ближайший центр техобслуживания или запросите его дубликат у производителя.

После снятия упаковки удостоверьтесь в целостности и полной комплектности содержимого. В случае обнаружения несоответствий обратитесь в организацию, реализовавшую агрегат.

Установка агрегата должна производиться авторизованной организацией, которая по окончании монтажа должна предоставить клиенту декларацию соответствия, соответствующую действующим нормам и требованиям, а также рекомендациям Производителя, обозначенным в данном руководстве.

Агрегат изготовлен для использования в промышленных процессах и должен использоваться только по назначению, в соответствии с его эксплуатационными характеристиками.
Исключается любая договорная и не договорная ответственность Производителя за ущерб причиненный людям, животным или предметам вследствие ошибок при установке, наладке, настройке теплогенератора, а также за его использование неквалифицированным персоналом.

Слишком высокая температура вместе с риском для здоровья является также бессмысленной тратой тепловой энергии.
Избегайте ситуаций, когда помещения долгое время остаются закрытыми. Периодически проветривайте помещения для обеспечения обмена воздуха.

При первом вводе теплогенератора в эксплуатацию могут возникать запахи и дым, являющиеся следствием испарения защитной жидкости теплообменника; данная ситуация является нормальной и приходит в норму после короткого периода эксплуатации агрегата. Рекомендуется проветривать помещение.

В случае если предвидятся длительные простои в использовании агрегата, рекомендуется произвести следующие действия:

- установите основной выключатель агрегата, а также главный рубильник системы в положение ″выкл.″ (″spento″)
- закройте кран подачи топлива

В случае если предвидятся длительные простои в использовании агрегата, при повторном пуске рекомендуется прибегнуть к услугам Технического Сервисного Центра, либо, в любом случае, к услугам квалифицированного персонала.

Агрегат должен быть укомплектован исключительно оригинальными компонентами. Производитель не несет ответственности за повреждения агрегата, вызванные неправильным или нецелевым его использованием, а также использованием неоригинальных материалов и комплектующих.

Возможные обращения и ссылки на законы, нормативы, стандарты, директивы и технические правила, цитируемые в настоящем руководстве должны интерпретироваться только в информационных целях, а также считаться действующими на момент его печати. Ввод в действие новых положений или их изменения не являются поводом к обязательному их исполнению Производителем в отношении третьих лиц.

Починка и ремонт должны производиться только квалифицированным персоналом, как это рекомендовано в настоящем руководстве. Не вносить изменения в конструкцию агрегата и не разбирать его самостоятельно, поскольку возможно возникновение опасных ситуаций, Производитель не несет ответственность за возможный ущерб.

Разводки соединений (газовые трубы, электропитание, и.т.д.) должны быть надежно зафиксированы и не должны являться препятствием для свободного перемещения персонала.

Производитель несет ответственность за соответствие агрегата законам, директивам или нормам производства, действующим на момент продажи. Знание и соблюдение предписаний закона, а также норм, касающихся проектирования установок, их разработку, установку и эксплуатацию находятся полностью в компетенции Проектировщика, Монтажника и Пользователя.

Производитель не несет ответственность за несоблюдение инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, а также за последствия, вызванные любыми непреднамеренными действиями или неправильными интерпретациями, вызванными ошибками в переводе данного руководства.

Агрегат спроектирован для эксплуатации с тепловой мощностью и расходом воздуха, обозначенными в разделе Технические характеристики. Слишком низкая тепловая мощность и слишком высокий расход воздуха могут спровоцировать конденсацию продуктов сгорания, тем самым вызвав необратимые коррозионные процессы материалов теплообменника. Слишком высокая тепловая мощность и слишком низкий расход воздуха могут вызвать перегрев теплообменника с последующим срабатыванием защитных устройств и возможным последующим его повреждением.

Воздухонагреватель должен быть установлен при строгом соблюдении всех действующих норм и требований и должен эксплуатироваться только в местах, проветриваемых соответствующим образом. Необходимо придерживаться рекомендаций, обозначенных в данном руководстве.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Напоминаем, что использование агрегатов с применением электроэнергии и газа требует соблюдения некоторых фундаментальных правил:

Запрещается использование воздухонагревателя детьми, а также инвалидами без сопровождения персоналом.

Запрещается приводить в действие электрические устройства, такие как выключатели и т.п., если присутствует запах несгоревшего топлива. В этом случае:

- Проветрите помещение, открыв окна и двери,
- Перекройте подачу топлива,
- Как можно скорее привлеките к действию Центр техобслуживания либо другой квалифицированный персонал

Запрещается прикасаться к теплогенератору босыми ногами, а также мокрыми или влажными частями тела.

Запрещаются любые операции, связанные с чисткой или обслуживанием агрегата, без отключения его от сети электропитания, не установив главный выключатель воздухонагревателя в положение «выкл.» («spento») и не перекрыв подачу топлива.

Запрещается внесение изменений в системы безопасности теплогенератора без официального разрешения, либо рекомендаций производителя агрегата.

Запрещается тянуть, отсоединять, скручивать электрические кабели, выходящие из устройства, даже если оно отключено от сети электропитания.
Запрещается открывать дверцы доступа к внутренним частям агрегата, не установив предварительно главный выключатель агрегата в положение «выкл.» («spento»).

Запрещается разбрасывать или оставлять без присмотра в присутствии детей упаковочный материал (картон, скобы, пластиковые пакеты, и т.д.), так как он может являться потенциальным источником опасности.

Запрещается устанавливать воздухонагреватель в непосредственной близости с легковоспламеняющимися или взрывчатыми веществами, а также в помещениях, с наличием агрессивных сред в воздухе.

Запрещается ставить на теплогенератор любые предметы или помещать их в трубы контура удаления продуктов сгорания, а также в вентиляционные решетки.

Запрещается прикасаться к трубам контура удаления продуктов сгорания, поскольку в рабочем режиме их поверхности могут нагреваться до высоких температур.

Запрещается использование адаптеров, тройников и удлинителей для подключения агрегата к сети электропитания.

Запрещается установка агрегата в открытых местах или в местах, подверженных воздействию атмосферных осадков.

Запрещается продажа воздухонагревателя в странах, отличных от предусмотренных, так как для этого необходимо внесение изменений в документацию и техническое оснащение агрегата

ОПИСАНИЕ АГРЕГАТА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Настенный газовый воздухонагреватель является агрегатом, предназначенным для нагрева воздуха в помещении, использующий тепловую энергию, выделяемую при сгорании топлива.
Теплообмен производится посредством контакта нагреваемого воздуха, нагнетаемого винтовым вентилятором, с поверхностями теплообменника без использования какого-либо промежуточного вещества или жидкости.
Регулируемые направляющие придают потоку воздуха нужное направление.
После теплообмена продукты сгорания выводятся наружу центробежным дымососом, что позволяет агрегату работать без подключения дымохода.
Такая технология особенно рекомендована в случаях, когда предвидится нерегулярное использование теплогенератора и делает его эксплуатацию экономически выгодной.
После выполнения монтажа системы забора воздуха горения снаружи, контур горения воздухонагревателя становится герметичным, что позволяет его использование также в целях обогрева общественных помещений, таких как церкви, спортзалы, торговые центры и т.п
Теплогенератор может также применяться для вентиляции в летний период.

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕПЛООБМЕННИК

Выполнен из сваренной листовой стали, прошел испытания на герметичность в соответствии с нормами **UNI-CIG 9462,** легко доступен для операций по ремонту и техобслуживанию и состоит из:

- **Камеры сгорания** из нержавеющей стали **INOX**, с низкой теплонапряженностью и соответствующей площадью поверхности.
- **Элементы теплообмена** модулируемые **запатентованные**, большой площади, из нержавеющей стали **INOX** трапециевидных секций с трубчатыми элементами, позволяющими достигать КПД свыше **90%**. Вся конструкция теплообменника выполнена без использования сварных соединений в близости к пламени горелок, чтобы избежать критических точек, могущих негативно влиять на целостность теплообменника.
- **Дымовой коллектор** из высококачественной стали со специальным внутренним нагнетателем, позволяющим сделать тягу продуктов горения максимально равномерной. Дымовой коллектор снабжен также большим инспекционным люком для проведения осмотра.

Корпус
Отсутствие видимых наружных элементов креплений придает эстетический и приятный вид воздухонагревателю, сохраняя в то же время все функциональные возможности, в частности: доступность и удобство при осмотре и техобслуживании.
Корпус состоит из съемных, окрашенных порошковым напылением, оцинкованных панелей и включает в себя:

- полностью герметичную секцию обслуживания горелки со смотровым люком;
- отражающую теплоизоляцию в местах, находящихся в непосредственной близости к теплообменнику;
- направляющие потока теплого воздуха.

Вентиляторная группа
Состоит из одного, двух или трех малошумных винтовых вентиляторов одно- **(одноступенчатые или двухступенчатые версии)** или двухскоростных **(двухмощностные версии)**, с большим расходом воздуха; Вентиляторы управляются однофазными электродвигателями с решетками безопасности с ячейками размером менее 8 мм. Специальное наклонное расположение вентиляторов позволяет достигать оптимального уровня охлаждения камеры сгорания, улучшая теплообмен и избегать перегревов, которые могут ей повредить.

Электронная многофункциональная схема управления

- Состоит из электронной платы и управляет функциями включения горелки, контролем пламени и терморегулированием.

Группа газового электромагнитного клапана
Многофункциональный аварийный и регулирущий газовый электромагнитный клапан одно **(одноступенчатые версии)** или двухступенчатый **(двухступенчатые или двухмощностные версии)** состоит:

- аварийного электроклапана;
- регулирующего электроклапана;
- регулятора давления;
- газового фильтра;

Группа атмосферной мультигазовой горелки
Состоит из:

- Анкерная плита со смотровым глазком для визуального контроля за пламенем и электродом, термически изолированная твердой панелью из керамического волокна;
- 1, 2 или 4 трубок из нержавеющей стали inox и трубка вентури для правильной смеси воздух/газ;
- электроды с функцией зажжения и контроля пламени, с керамической оболочкой, легко доступные для осмотра и техобслуживания.

Примечание:
Воздухонагреватели типов 6-7, укомплектованы двумя противолежащими рампами с трубками, каждая из которых укомплектована запальным электродом. Такая конструкция позволяет сделать зажжение **синхронным**, **малошумным и безопасным**; каждый из двух электродов, установленных на рампе, запитан отдельным трансформатором, управляемым электронной многофункциональной платой управления.

Термостаты управления и безопасности
Воздухонагреватель укомплектован тремя термостатами уже установленными, отрегулированными и подключенными электрически:

- **Аварийный термостат "LM" (уставка на 100℃),** с ручным перезапуском, работающий по принципу расширения жидкости, положительной безопасности, останавливает горелку при аномальном перегреве воздуха. В случае срабатывания "LIMIT" необходимо перезапустить его кнопкой перезапуска, после устранения причин вызвавших срабатывание (уставка на 100℃).

Аварийный термостат "TR" (0÷90℃), с автоматическим перезапуском, работающий по принципу расширения жидкости, останавливает горелку, когда температура воздуха достигает установленного предела (уставка на 70℃). Перезапуск автоматический при возврате к допустимым рабочим условиям.

- **Датчик температуры "SND",** подключен с электронной многофункциональной схеме управления, имеет следующие функции:
  1. Останавливает работу горелки, когда температура достигает и превышает уставку (уставка 70℃). Перезапуск автоматический при возврате к допустимым рабочим условиям.
  2. Управляет запуском вентилятора/ов с задержкой как после зажжения, так и после остановки горелки. Это позволяет предотвратить подачу в помещение холодного воздуха в начале работы теплогенератора, когда он еще не разогрелся, а также полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, до выключения горелки. Эта функция соединена параллельно с такой же функцией, выполняемой реле времени, встроенным в электронную многофункциональную плату.

Функция "FAN";
Реле времени, встроенное в электронную многофункциональную схему. Запускает вентилятор/ы через 30 секунд после запуска горелки и останавливает его/их примерно через 3 минуты после ее отключения. Это позволяет предотвратить подачу в помещение холодного воздуха в начале работы теплогенератора, когда он еще не разогрелся, а также полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, до выключения горелки. Уставка фиксированная и может меняться только перепрограммированием микропроцессора.

Дифференциальный прессостат.
Останавливает работу горелки при наличии засоров в канале отвода продуктов горения или в канале забора воздуха горения, а также в случае неисправности дымососа.

Дымосос
Центробежный вентилятор обычного всасывания, работающий с электродвигателем с самоохлаждающимся ротором. Расположение дымососа в зоне, охлаждаемой потоком воздуха вентилятора/ов, позволяет избегать перегревов электродвигателя.

Группа оптической индикации
Состоит из трех светящихся индикаторов разных цветов и кнопки перезапуска, установленных на передней части воздухонагревателя:

- **Зеленый индикатор** обозначает правильное функционирование; загорается при открытии группы газовых электроклапанов.
- **Желтый индикатор**, загорается при срабатывании аварийных термостатов LM, TR и датчика температуры SND. Срабатывание аварийных термостатов LM и TR отображается миганием, срабатывание датчика температуры SND отображается постоянным горением индикатора.
- **Красный индикатор** загорается при блокировке электронной аппаратуры.
- **Кнопка перезапуска** предназначена для восстановления работы электронной аппаратуры

Фланец отвода дыма
Воздухонагреватель снабжен круглым фланцем для присоединения металлической трубы для вывода наружу продуктов горения.

Фланец воздуха горения.
Воздухонагреватель снабжен круглым фланцем с сеткой с ячейками менее ∅ 16 мм для возможного присоединения канала воздуха горения.

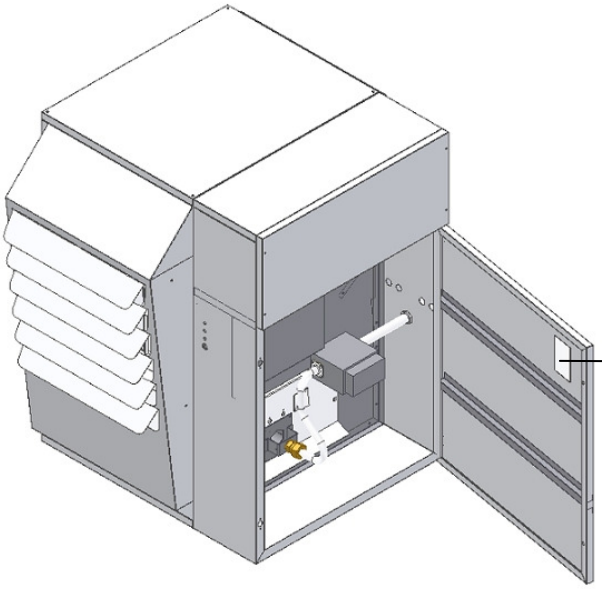
ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Воздухонагреватели идентифицируются посредством:

- Этикетки с основными **ТЕХНИЧЕСКИИ ХАРАТЕРИСТИКАМИ** воздухонагревателя, установленной на дверце внутри секции обслуживания горелки.
- Упаковочной этикетки с кодом, моделью и серийным номером воздухонагревателя.

⚠ В случае повреждения или утери этикетки обратитесь в ближайший сервисный центр или запросите у производителя.

Положение этикетки «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ»



Идентификация производителя CE

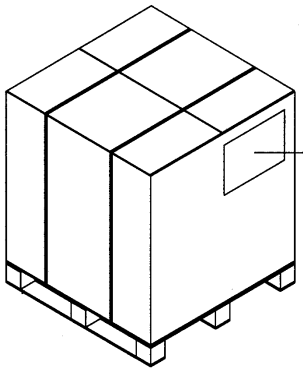
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Модель			
Серийный номер			
Страна		PIN	
Категория		Код	
Тип		Год	
Макс. расход тепла	кВт		
Макс. тепловая мощность	кВт		
Макс. расход воздуха	$м^3/ч$		
Электрическое питание			
Потребляемая эл. мощность	Вт		
Степень защиты			
ТИП ГАЗА			
Давление питания мБар			
Макс. давление на форсунках мБар			
Диам. форсунок мм			
Макс. потр. газа $м^3/ч$			

Положение упаковочной этикетки

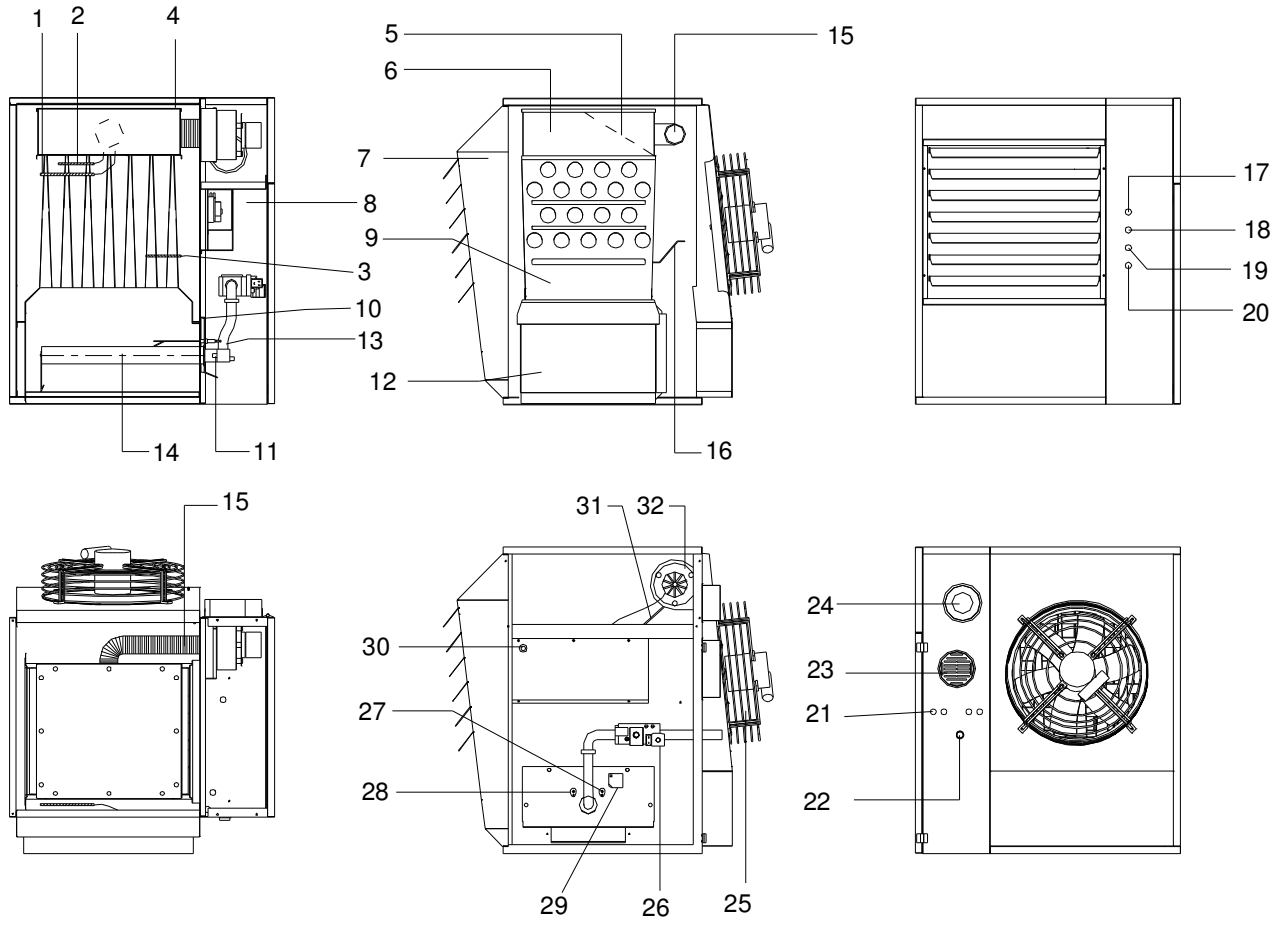
CE

Код
Модель
Серийный номер



СРУКТУРА АГРЕГАТА

Теплогенераторы типов **1÷5**:

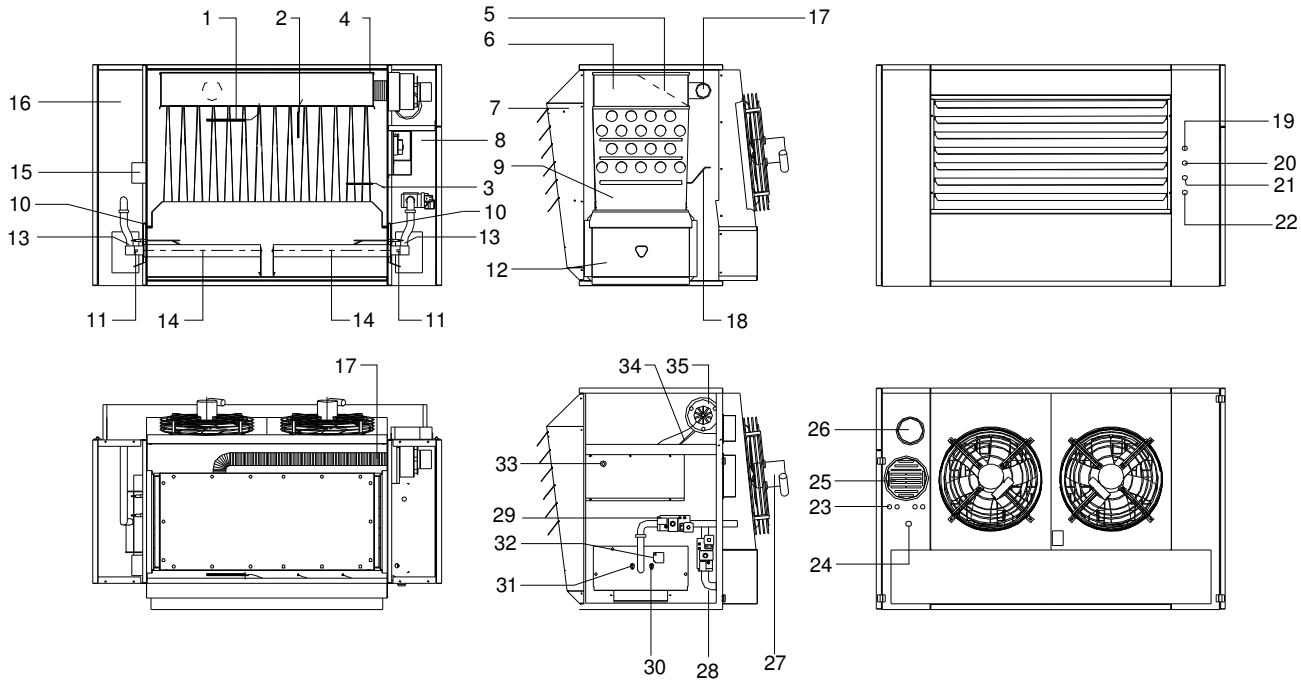


ПРИМЕЧАНИЯ:

- **Воздухонагреватели типов 1, 2, 3, 4 поставляются с одной трубкой горелки.**
- **Воздухонагреватель типа 5 поставляется с двумя трубками горелки**
- **Воздухонагреватели типов 1, 2, 3, 4 поставляются с одним винтовым вентилятором**
- **Воздухонагреватель типа 5 поставляется с двумя винтовыми вентиляторами**

1. Аварийный термостат TR
2. Аварийный термостат LM
3. Датчик температуры SND
4. Инспекционный люк дымового коллектора
5. Нагнетатель дыма
6. Дымовой коллектор
7. Фланец подачи с горизонтальными направляющими
8. Секция обслуживания горелки
9. Элемент дымовой трубы
10. Изолятор фланца горелки
11. Газовая форсунка
12. Камера сгорания
13. Газовый коллектор (только тип **5**)
14. Трубка горелки
15. Труба присоединения дымососа
16. Дефлектор трубчатых элементов
17. Зеленый индикатор нормальной работы
18. Желтый индикатор срабатывания термостатов LM, TR и датчика SND
19. Красный индикатор блокировки оборудования
20. Кнопка перезапуска оборудования
21. Зажимы электрических соединений
22. Фланец присоединения газа
23. Фланец забора воздуха горения
24. Фланец отвода дыма
25. Винтовой электровентилятор
26. Газовый электромагнитный клапан
27. Запальный электрод
28. Контрольный электрод
29. Смотровой глазок контроля пламени
30. Кнопка перезапуска термостата LIMIT
31. Трубка присоединения дифференциального прессостата
32. Дымосос

Теплогенераторы типов **6** и **7**:



NOTA:

- **Воздухонагреватель типа 6 поставляется с двумя противолежащими трубками горелок**
- **Воздухонагреватель типа 7 поставляется с четырьмя противолежащими трубками горелок**
- **Воздухонагреватель типа 7 поставляется с тремя винтовыми вентиляторами**

1. Аварийный термостат TR
2. Аварийный термостат LM
3. Датчик температуры SND
4. Инспекционный люк дымового коллектора
5. Нагнетатель дыма
6. Дымовой коллектор
7. Фланец подачи с горизонтальными направляющими
8. Секция обслуживания горелки
9. Элемент дымовой трубы
10. Изолятор фланца горелки
11. Газовая форсунка
12. Камера сгорания
13. Газовый коллектор
14. Трубка горелки
15. Запальный трансформатор
16. Левая секция обслуживания горелки
17. Труба присоединения дымососа
18. Дефлектор трубчатых элементов
19. Зеленый индикатор нормальной работы
20. Желтый индикатор срабатывания термостатов LM, TR и датчика SND
21. Красный индикатор блокировки оборудования
22. Кнопка перезапуска оборудования
23. Зажимы электрических соединений
24. Фланец присоединения газа
25. Фланец забора воздуха горения
26. Фланец отвода дыма
27. Винтовой электровентилятор
28. Труба присоединения газа
29. Газовый электроклапан (n°2 для типов **6** и **7**)
30. Запальный электрод
31. Контрольный электрод
32. Смотровой глазок контроля пламени
33. Кнопка перезапуска термостата LIMIT
34. Трубка присоединения дифференциального прессостата
35. Дымосос

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица технических характеристик воздухонагревателя:

ОПИСАНИЕ	1	2	3	4	5	6	7	ТИП
МАКС. ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	15,0	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7	кВт
	12.900	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	кКал/ч
МАКС. ПОЛЕЗНАЯ ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	13,8	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3	кВт
	11.868	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098	кКал/ч
КПД	92,0	90,1	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1	%
МАКС. РАСХОД ВОЗДУХА +15°C	1250	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	Nm^3/h
МАКС. СТЕПЕНЬ НАГРЕВА (ΔT)	32	37	31	30	30	29	32	°K
МАКС. СКОРОСТЬ ВРАЩ. ВЕНТИЛЯТОРА (1)	900	900	1350	1300	1350	1300	1350	rpm
МАКС. УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ НАГРУЗКИ (2)	39	44	53	55	54	56	59	dB(A)
МИН. ПОЛЕЗНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ **(двухступенчатый - двухмощностный)**	8,7	15,8	21,0	28,8	40,5	52,9	65,2	кВт
	7480	13.588	18.060	24.768	34.830	45.494	56.072	кКал/ч
МИН. РАСХОД ВОЗДУХА **(двухмощностный)**	1.000	1.750	2.600	3.700	5.000	7.200	7.800	Nm^3/h
МИН. СТЕПЕНЬ НАГРЕВА (ΔT) **(двухступенчатый)**	20	25	21	20	20	20	22	°K
МИН. СТЕПЕНЬ НАГРЕВА (ΔT) **(двухмощностный)**	26	26	24	23	24	22	25	°K
МИН. СКОРОСТЬ ВРАЩ. ВЕНТИЛЯТОРА (1) **(двухмощностный)**	820	820	1200	1200	1200	1200	1200	rpm
МИН. УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ НАГРУЗКИ (2) **(двухмощностный)**	37	41	51	53	52	54	57	dB(A)
УСТАВКА АВАРИЙНОГО ТЕРМОСТАТА SICUREZZA								
- Аварийный TR (автоматический перезапуск)	70							°C
- Аварийный LM (ручной перезапуск)	100							°C
- Аварийный SND (автоматический перезапуск)	70							°C
ТАЙМЕР ФУНКЦИИ FAN								
- Запуск с задержкой	30							сек
- Останов с задержкой	3							мин'
УСТАВКА ВОЗДУШНОГО ПРЕССОСТАТА	0,90	0,85	0,90	0,85	1,95	0,40	0,70	мБар
СВОБОДНЫЙ НАПОР ДЫМОСОСА	40	70	70	70	70	160	115	Па
ВИНТОВОЙ ВЕНТИЛЯТОР								
- Кол-во	1	1	1	1	2	2	3	N°
- Диаметр	300	350	350	420	350	420	350	мм
МАКС. РАССТОЯНИЕ ПОДАЧИ СТРУИ ВОЗДУХА (3)	10	14	18	26	32	35	37	M
ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ	230 V 50Гц ~ (ФАЗА+НОЛЬ+ЗЕМЛЯ)							
ПОТРЕБЛЯЕМАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ МОЩНОСТЬ	0,155	0,165	0,225	0,345	0,440	0,600	0,670	КВт
СТЕПЕНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ	40							IP
КАТЕГОРИЯ ГАЗА	$II_{2H3B/P}$							
ТИП УСТАНОВКИ	$B_{22} – C_{12} – C_{32}$							
ОГРАНИЧЕНИЕ РАБОТЫ								
- Рабочая температура	0/+40							°C
- Относительная влажность (не конденсирующая)	60							%
МЕТАН G20: - Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
- Диаметр форсунок	310	410	480	555	500	540	450	мм/100
- Давление питания	20							мБар
- Макс. давление на форсунках	12,0	13,0	13,0	13,0	10,0	13,0	10,5	мБар
- Мин. давление на форсунках **(двухступенчатый - двухмощностный)**	6,0	7,0	6,5	6,5	7,0	6,5	5,0	мБар
- Макс. потребление (4)	1,51	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51	Nm^3/h
- Мин. потребление (4) **(двухступенчатый - двухмощностный)**	0,96	1,79	2,38	3,25	4,57	5,97	7,36	Nm^3/h
ПРОПАН G31: - Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
- Диаметр форсунок	190	250	280	335	285	320	255	мм/100
- Давление питания	37							мБар
- Макс. давление на форсунках	35,5	35,0	35,5	35,5	34,5	35,5	34,5	мБар
- Мин. давление на форсунках **(двухступенчатый - двухмощностный)**	17,0	18,0	18,5	18,0	18,0	18,0	18,5	мБар
- Макс. потребление (5)	0,58	0,98	1,30	1,78	2,50	3,27	4,03	Nm^3/h
	1,17	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13	Кг/ч
	2,29	3,88	5,16	7,07	9,92	12,97	15,98	Л/ч
- Мин. потребление (5) **(двухступенчатый - двухмощностный)**	0,40	0,68	0,91	1,25	1,75	2,29	2,82	Nm^3/h
	0,75	1,38	1,84	2,52	3,53	4,62	5,69	Кг/ч
	1,46	2,72	3,62	4,94	6,04	9,08	11,19	Л/ч
БУТАН G30: - Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
- Диаметр форсунок	190	250	280	335	285	320	255	мм/100
- Давление питания	30							мБар
- Макс. давление на форсунках	29,5	29,0	29,0	28,5	29,0	29,0	28,5	мБар
- Мин. давление на форсунках **(двухступенчатый - двухмощностный)**	16,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	мБар
- Макс. потребление (6)	0,44	0,74	0,99	1,36	1,91	2,49	3,07	Nm^3/h
	1,18	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,26	Кг/ч
	2,05	3,48	4,62	6,34	8,89	11,63	14,33	Л/ч
- Мин. потребление (6) **(двухступенчатый - двухмощностный)**	0,33	0,52	0,69	0,95	1,33	1,74	2,15	Nm^3/h
	0,76	1,40	1,87	2,56	3,59	4,69	5,78	Кг/ч
	1,31	2,08	3,24	4,43	6,23	8,14	10,03	Л/ч
МАКС. МАССА ПРОДУКТОВ ГОРЕНИЯ	0,0082	0,0139	0,0185	0,0253	0,0356	0,0465	0,0573	Кг/сек

(1) Среднее значение

(2) Ссылки:
Обычный настенный монтаж в свободном месте
Замеры производились на расстоянии 6 метров

(3) Ссылки:
Температура воздуха 20°C
Расстояние при остаточной скорости 0,1 м/с

(4) Ссылки:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15°C
Теплопроизводительность 8.570 кКал/$Нм^3$

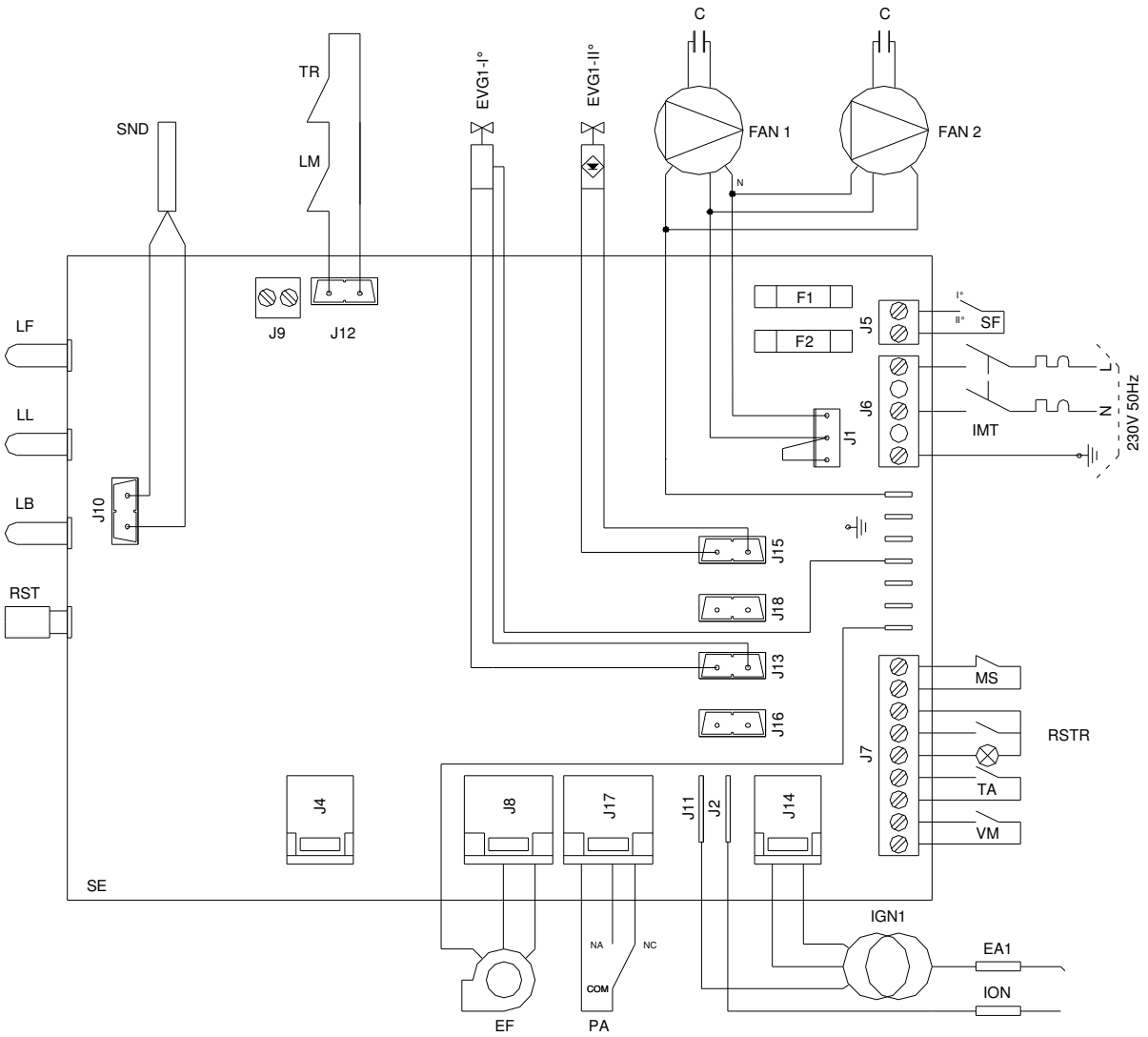
(5) Ссылки:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15°C
Теплопроизводительность ниже 22.360 кКалl/$Нм^3$ – 11.070 Ккал/Кг – 5.635 кКал/Л

(6) Ссылки:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15°C
Теплопроизводительность ниже 29.330 кКал/$Нм^3$ – 10.905 кКал/Кг – 6.285 кКал/Л.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА ОДНОСТУПЕНЧАТОЙ И ДВУХСТУПЕНЧАТОЙ ВЕРСИИ

Электрооборудование агрегатов реализовано по следующим схемам:

Воздухонагреватели типов 1-2-3-4-5

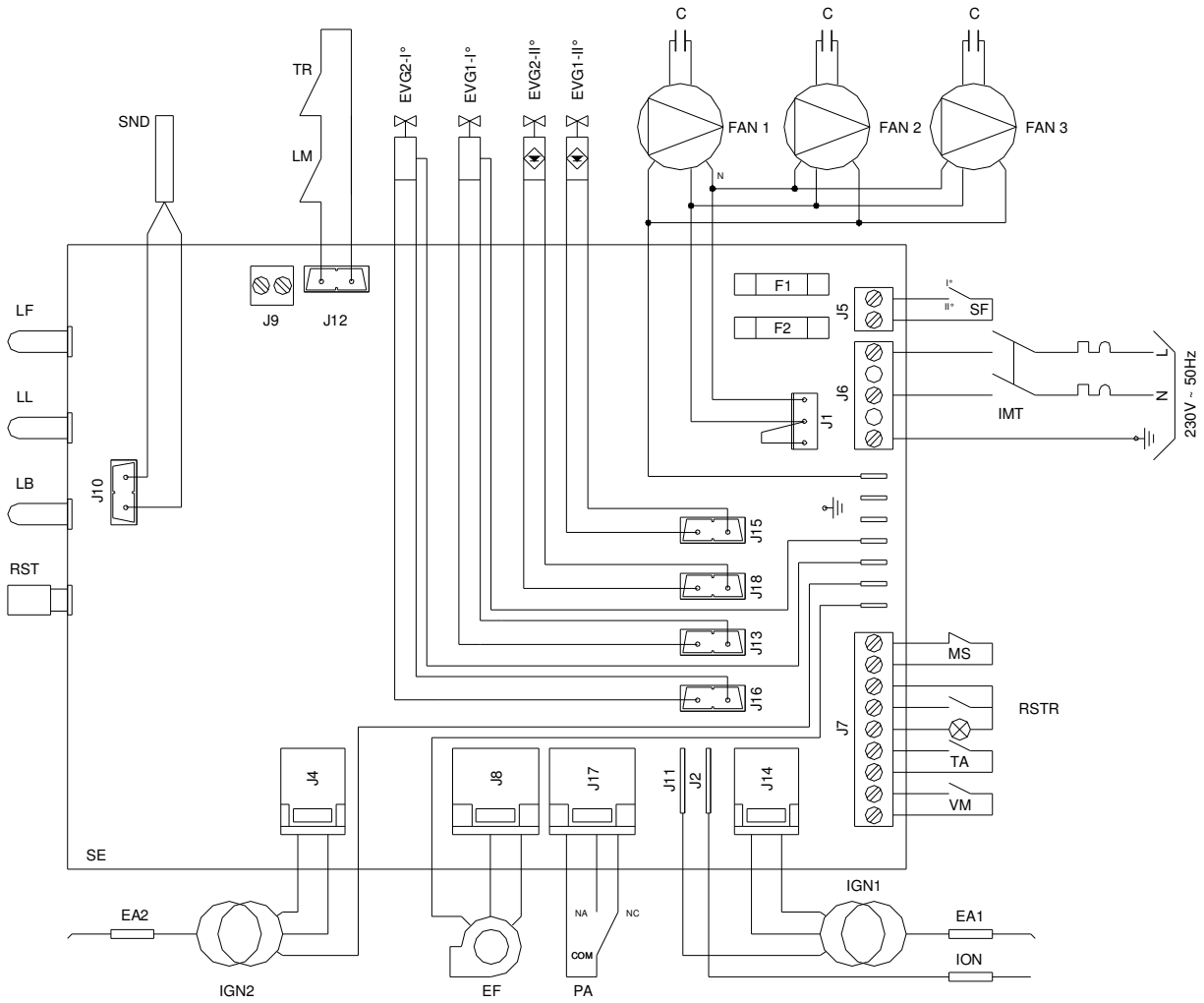


ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

SND Датчик температуры
TR Аварийный термостат с автоматическим перезапуском
LM Аварийный термостат с ручным перезапуском
EVG1-I° Катушка газового электроклапана
EVG1-II° Катушка модулятора газового электроклапана **(только на двухступенчатых версиях)**
C Конденсатор/ы винтового вентилятора
FAN 1 Винтовой электровентилятор
FAN 2 Винтовой электровентилятор (только на типе 5)
F1-F2 Предохранители (6,3 А с задержкой)
LF Индикатор нормальной работы
LL Индикатор срабатывания тепловых защит
LB Индикатор блокировки оборудования
RST Кнопка перезапуска оборудования
EF Дымосос
PA Дифференциальный прессостат
IGN1 Запальный трансформатор
EA1 Запальный электрод
ION Ионизационный электрод
SE многофункциональная электросхема
IMT (*) Дифференциальный выключатель
MS (*) Выключатель огнезащитной заслонки (если установлена)
RSTR (*) Удаленное отображение и перезапуск оборудования
TA (*) Комнатный термостат
VM (*) Выключатель летней вентиляции
SF (**) Переключатель работы ступеней

(*) Не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.
(**) Только на двухступенчатых версиях, не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.

Воздухонагреватели типов 6-7



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

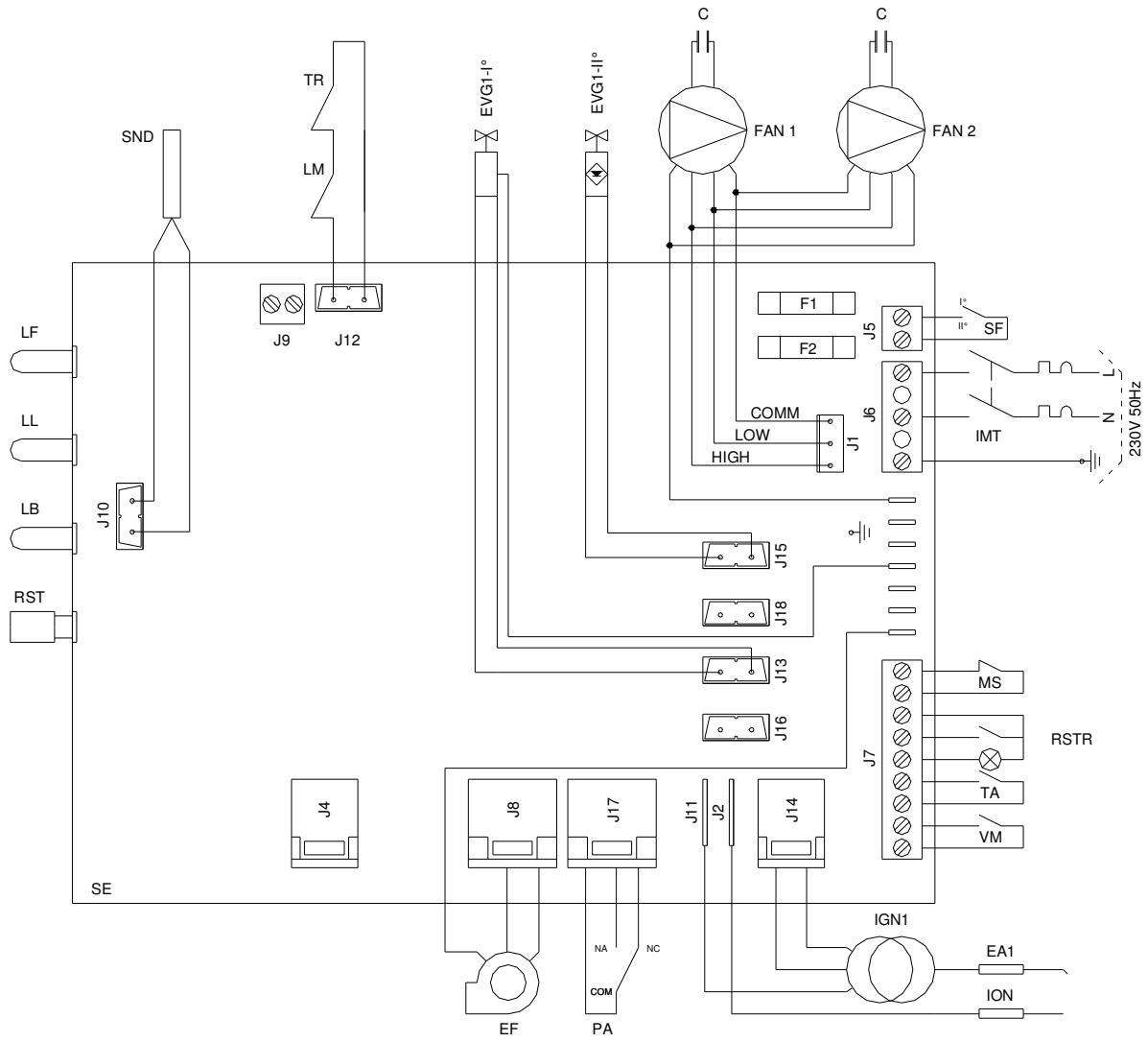
SND Датчик температуры
TR Аварийный термостат с автоматическим перезапуском
LM Аварийный термостат с ручным перезапуском
EVG1-I° Катушка газового электроклапана 1
EVG2-I° Катушка газового электроклапана 2
EVG1-II° Катушка модулятора газового электроклапана 1 ступень мин. **(только на двухступенчатых версиях)**
EVG2-II° Катушка модулятора газового электроклапана 2 ступени мин. **(только на двухступенчатых версиях)**
C Конденсатор/ы винтового вентилятора
FAN 1 Винтовой электровентилятор
FAN 2 Винтовой электровентилятор
FAN 3 Винтовой электровентилятор (только на типе 7)
F1-F2 Предохранители
LF Индикатор нормальной работы
LL Индикатор срабатывания тепловых защит
LB Индикатор блокировки оборудования
RST Кнопка перезапуска оборудования
EF Дымосос
PA Дифференциальный прессостат
IGN1 Запальный трансформатор 1
IGN2 Запальный трансформатор 2
EA1 Запальный электрод 1
EA2 Запальный электрод 2
ION Ионизационный электрод
SE Многофункциональная электросхема
IMT (*) Дифференциальный электромагнитный выключатель
MS (*) Выключатель огнезащитной заслонки (если установлена)
RSTR (*) Удаленное отображение и перезапуск оборудования
TA (*) Комнатный термостат
VM (*) Выключатель летней вентиляции
SF (*) Переключатель работы ступеней

(*)Не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.
(**)**Только на двухступенчатых версиях**, не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.

ЭЛЕКТРОСХЕМА (ДВУХМОЩНОСТНАЯ ВЕРСИЯ)

Электрооборудование агрегатов реализовано по следующим схемам:

Воздухонагреватели типов 1-2-3-4-5

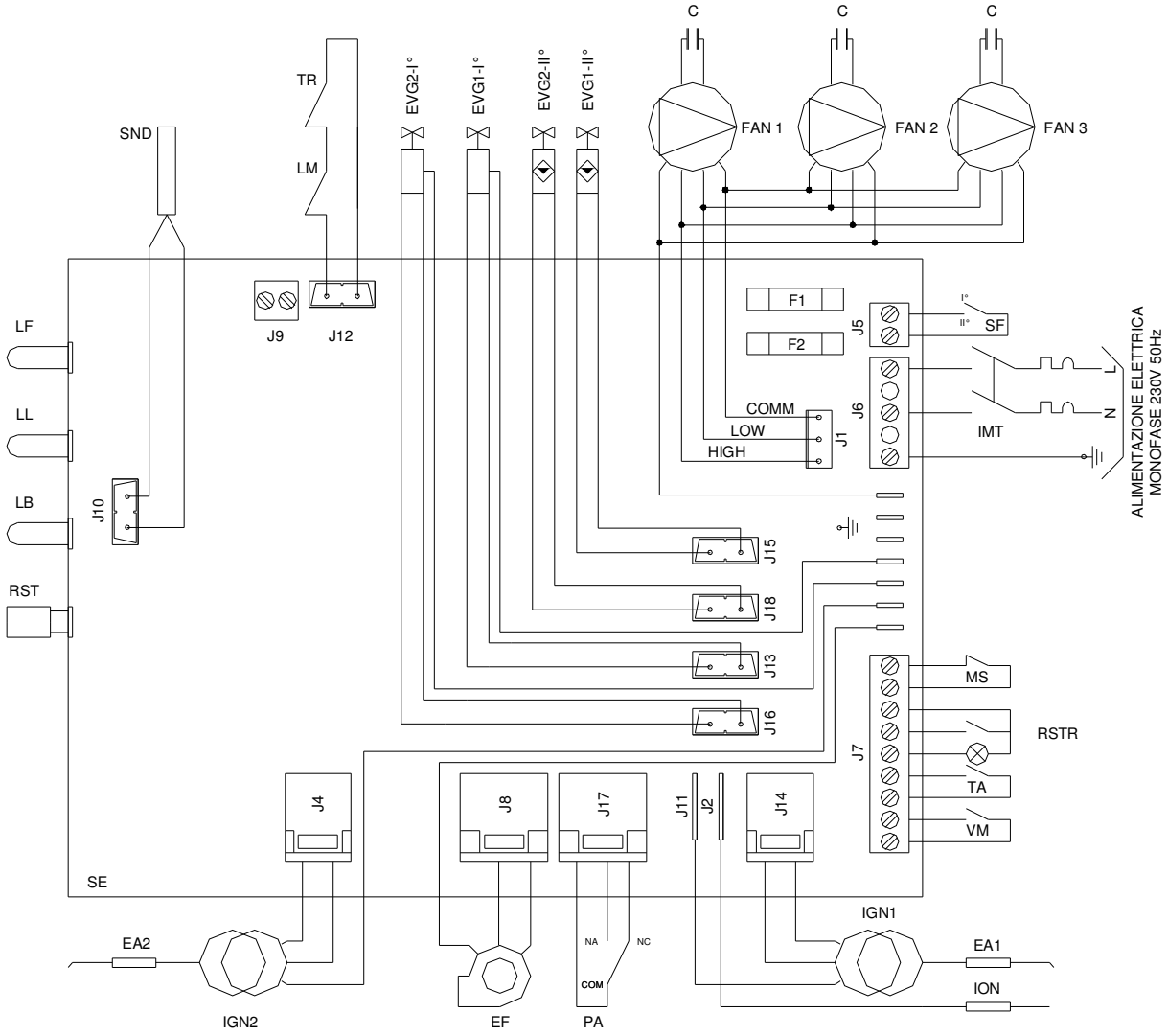


ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

SND	Датчик температуры
TR	Аварийный термостат с автоматическим перезапуском
LM	Аварийный термостат с ручным перезапуском
EVG1-I°	Катушка газового электроклапана
EVG1-II°	Катушка модулятора газового электроклапана
C	Конденсатор/ы винтового вентилятора
FAN 1	Винтовой электровентилятор
FAN 2	Винтовой электровентилятор (только на типе 5)
F1-F2	Предохранители
LF	Индикатор нормальной работы
LL	Индикатор срабатывания тепловых защит
LB	Индикатор блокировки оборудования
RST	Кнопка перезапуска оборудования
EF	Дымосос
PA	Дифференциальный прессостат
IGN1	Запальный трансформатор
EA1	Запальный электрод
ION	Ионизационный электрод
SE	Многофункциональная электросхема
IMT (*)	Дифференциальный электромагнитный выключатель
MS (*)	Выключатель огнезащитной заслонки (если установлена)
RSTR (*)	Удаленное отображение и перезапуск оборудования
TA (*)	Комнатный термостат
VM (*)	Выключатель летней вентиляции
SF (*)	Переключатель работы ступеней

(*)Не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.

Воздухонагреватели типов 6-7



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

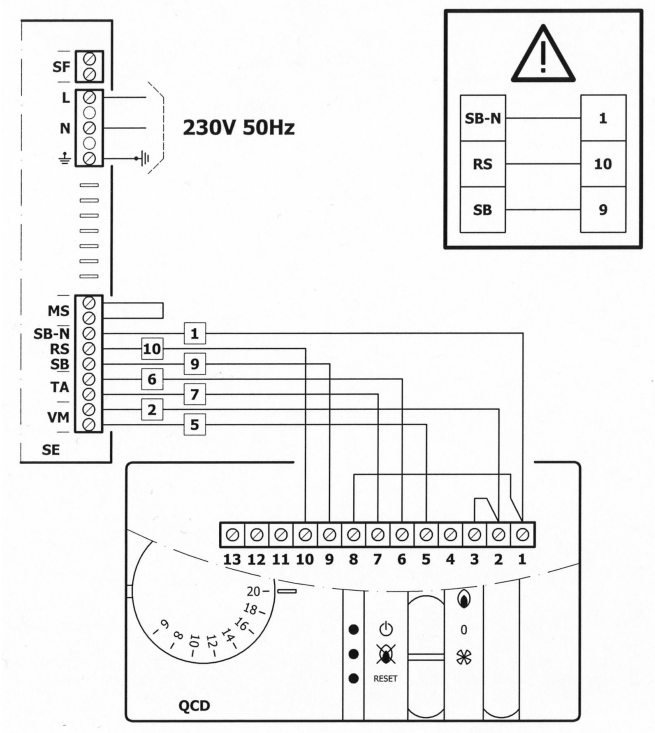
SND	Датчик температуры
TR	Аварийный термостат с автоматическим перезапуском
LM	Аварийный термостат с ручным перезапуском
EVG1-I°	Катушка газового электроклапана 1
EVG2-I°	Катушка газового электроклапана 2
EVG1-II°	Катушка модулятора газового электроклапана 1
EVG2-II°	Катушка модулятора газового электроклапана 2
C	Конденсатор винтового вентилятора
FAN 1	Винтовой электровентилятор
FAN 2	Винтовой электровентилятор
FAN 3	Винтовой электровентилятор (только на типе 7)
F1-F2	Предохранители
LF	Индикатор нормальной работы
LL	Индикатор срабатывания тепловых защит
LB	Индикатор блокировки оборудования
RST	Кнопка перезапуска оборудования
EF	Дымосос
PA	Дифференциальный прессостат
IGN1	Запальный трансформатор 1
IGN2	Запальный трансформатор 2
EA1	Запальный электрод 1
EA2	Запальный электрод 2
ION	Ионизационный электрод
SE	Многофункциональная электросхема
IMT (*)	Дифференциальный электромагнитный выключатель
MS (*)	Выключатель огнезащитной заслонки (если установлена)
RSTR (*)	Удаленное отображение и перезапуск оборудования
TA (*)	Комнатный термостат
VM (*)	Выключатель летней вентиляции
SF (*)	Переключатель работы ступеней

(*) Не входит в комплект поставки, устанавливается Клиентом.

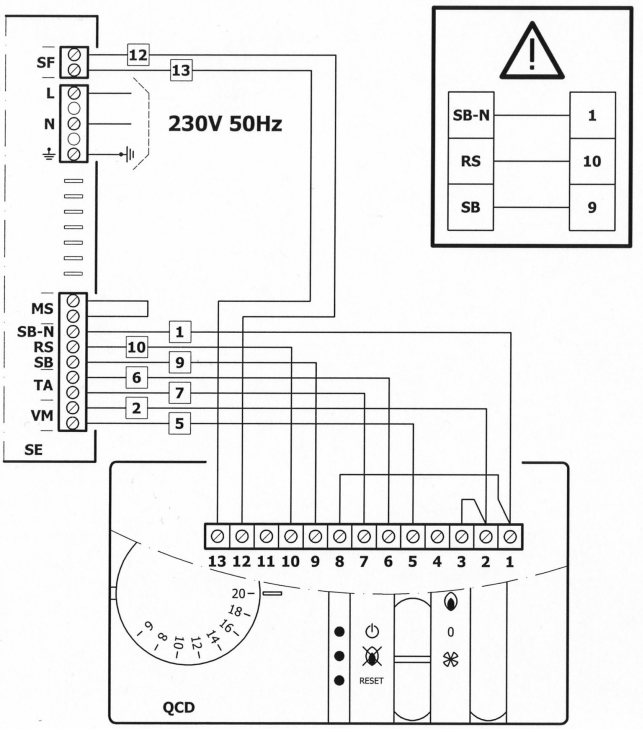
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ (АКСЕССУАР)

Схема электрических соединений удаленного щита управления с термостатом (аксессуар)

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

SE Электронная многофункциональная схема
QCD Удаленный щит управления с термостатом

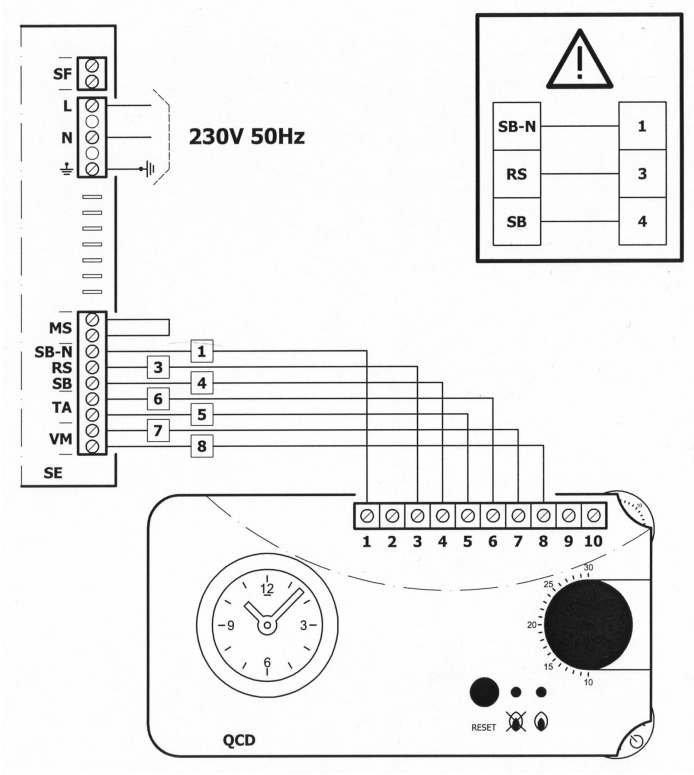
⚠ **Перед монтажом и использованием удаленного щита управления внимательно прочитайте прилагаемые инструкции.**

⚠ **Для корректной работы агрегата должны быть установлены все мостики и выполнены все соединения.**

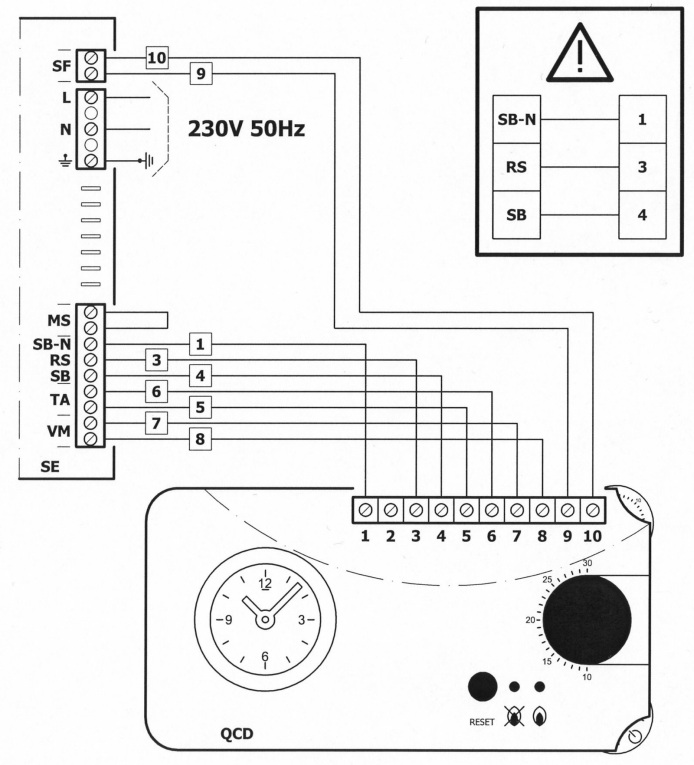
⚠ **Неправильное подключение удаленного щита управления к воздухонагревателю может привести к невосстановимым повреждениям электронной схемы управления.**

Электрическая схема соединения удаленного щита управления с таймером и термостатом (аксессуар):

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ

SE Электронная многофункциональная схема
QCD Удаленный щит управления с термостатом

⚠ **Перед монтажом и использованием удаленного щита управления внимательно прочитайте прилагаемые инструкции.**

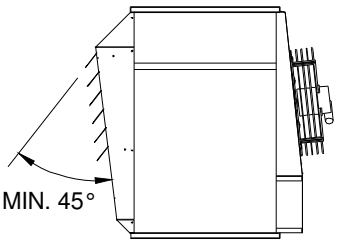
⚠ **Для корректной работы агрегата должны быть установлены все мостики и выполнены все соединения.**

⚠ **Неправильное подключение удаленного щита управления к воздухонагревателю может привести к невосстановимым повреждениям электронной схемы управления.**

РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЯЮЩИХ ПОТОКА

Воздухораспределительная панель снабжена горизонтальными выпрессованными направляющими с возможностью выборочной регулировки. Возможна также поставка комплекта вертикальных направляющих в качестве аксессуара.

РЕГУЛИРОВКА ГОРИЗОНТАЛЬНЫХ НАПРВЛЯЮЩИХ:
Для правильного распределения воздуха в вертикальном направлении в отапливаемом помещении горизонтальные направляющие можно отрегулировать вручную.



Правильный расход воздуха является решающим фактором для оптимального обогрева помещения и для правильного охлаждения теплообменника.
Поэтому очень важно отсутствие каких-либо помех для потока воздуха, создаваемого вентилятором, главным образом в непосредственной близости к подаче и забору воздуха. Необходимо также, чтобы направляющие (горизонтальные и вертикальные) были открыты.

⚠ ВНИМАНИЕ!!
Горизонтальные направляющие потока должны быть открыты и не должны опускаться менее, чем на 45° по отношению к направлению потока воздуха (см. рисунок).
Вертикальные направляющие потока (если установлены как аксессуар) не должны быть закрыты менее чем на 45° по отношению к направлению потока воздуха.

ПУСК ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Активация функции "НАГРЕВ"
- Установите главный термомагнитный выключатель в положение "ON" (ВКЛ) (Не включен в комплект поставки. Установка выполняется Заказчиком).
- Установите переключатель функций (если есть) на "RISCALDAMENTO" (НАГРЕВ).
- Установите желаемую температуру на комнатном термостате.
- Далее агрегат работает полностью в автоматическом режиме.

Дезактивация функции "НАГРЕВ"
- Установите на комнатном термостате температуру более низкую, чем комнатная температура, либо установите переключатель функций (если имеется) на "STOP" (СТОП).
- Произойдет отключение горелки, а через 3 минуты остановится вентилятор.
- Если необходимо, установите термомагнитный выключатель в положение "OFF" (ВЫКЛ)

⚠ ВНИМАНИЕ!
Никогда не останавливайте работу теплогенератора отключением электрического питания, поскольку тепловая энергия, накопленная теплообменником, может вызвать его перегрев, что может привести к неполадкам в работе воздухонагревателя. Также может произойти срабатывание термостата LIMIT, с последующей необходимостью ручного перезапуска. Многократный перезапуск термостата может привести к перегреву теплообменника.

Активация функции "ВЕНТИЛЯЦИЯ"
- Установите главный термомагнитный выключатель в положение "ON" (ВКЛ).
- Установите на комнатном термостате температуру более низкую, чем комнатная температура.
- Установите переключатель функций (если есть) на "VENTILAZIONE" (ВЕНТИЛЯЦИЯ). Запустится только вентиляторная группа.

Дезактивация функции "ВЕНТИЛЯЦИЯ"
- Установите переключатель функций (если имеется) на "STOP" (СТОП).
- При необходимости установите термомагнитный выключатель в положение "OFF" (ВЫКЛ)
- Произойдет останов вентилятора

Останов
- Установите переключатель функций в положение "OFF" (ВЫКЛ)

Arresto per lunghi periodi
- Установите переключатель функций (если имеется) в положение "STOP" (СТОП)
- Установите главный термомагнитный выключатель в положение "OFF" (ВЫКЛ)
- Закройте питающие газовые краны

ЧИСТКА

Для правильной работы воздухонагревателя необходимо периодически проводить:
- **Чистку наружных панелей**

Такая чистка выполняется только тканью, увлажненной водой и мылом. При наличии стойких пятен намочите ткань 50% смесью воды и спирта денатурата, либо специальными моющими средствами. После чистки аккуратно протереть и просушить поверхности.

⛔ Запрещается использовать губки с абразивными чистящими средствами, а также порошковые моющие средства.

⛔ Запрещаются любые операции по чистке агрегата без отключения его от сети питания, не установив главный выключатель агрегата в положение «выкл.» («spento»).

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое техобслуживание является необходимым условием для поддержания теплогенератора в рабочем состоянии. Для некоторых агрегатов оно должно выполняться с полугодовой, для некоторых с годовой периодичностью. Техобслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом ближайшего сервисного центра, который предоставит, в случае необходимости, оригинальные запасные части.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Для агрегатов, установленных близко к морю или в других сложных условиях, интервалы проведения техобслуживания должны быть сокращены вдвое.

ПРОДАВЕЦ
ФИО
Ул.
Тел.

УСТАНОВЩИК
ФИО
Ул.
Тел.

СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР
ФИО
Ул.
Тел.

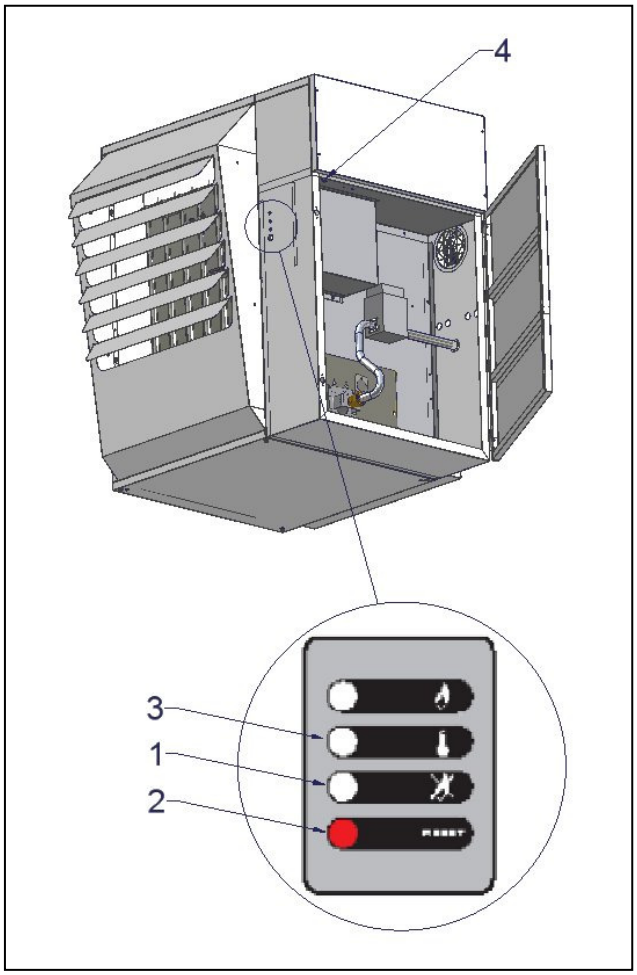
Поддержание правильного расхода воздуха является необходимым условием для оптимального обогрева помещения, это также немаловажно для правильного охлаждения теплообменника.
Поэтому очень важной деталью является отсутствие каких-либо помех для потока воздуха, создаваемого вентилятором, главным образом в непосредственной близости к подаче и забору воздуха. Необходимо также, чтобы направляющие (горизонтальные и вертикальные) были открыты, как это обозначено в разделе “Регулировка направляющих потока”.
Также необходимо периодически проверять агрегат на предмет присутствия чужеродных тел, которые каким-либо образом могли бы повлиять на свободную циркуляцию воздуха (например, бумага и/или тряпки, оставленные на защитной решетке вентилятора и/или на решетке подачи воздуха).

АВАРИЙНЫЕ ИНДИКАТОРЫ

В случае неполадок в работе воздухонагревателя на его корпусе загораются аварийные индикаторы, а также происходит его аварийное отключение. Восстановление работы должно производиться вручную после того, как персонал Технического сервисного центра устранит причины аварийного отключения:

- **Индикатор блокировки оборудования (1)**. Установлен на передней панели или на щите управления агрегата (если имеется). Загорается при срабатывании блокировки горелки при отсутствии пламени. Для восстановления работы необходимо нажать на кнопку RESET **(2)**.

- **Индикатор аварийной остановки (3)**. Установлен на передней панели агрегата. Загорается при аномальном перегреве воздуха и является следствием срабатывания:
  - Аварийного термостата LIMT. В этом случае индикация будет мигающей и для восстановления работы необходимо нажать на кнопку **(4)** защищен колпачком из черного пластика.
  - Аварийный термостат TR. В этом случае индикация будет мигающей, а восстановление работы будет автоматическим, когда температура опустится ниже установленного значения.
  - Датчик температуры SND. В этом случае индикация будет постоянной, не мигающей и восстановление работы будет автоматическим, когда температура опустится ниже установленного значения.

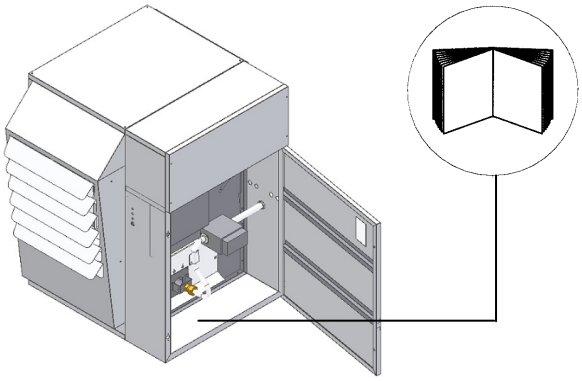


ПРИЕМКА АГРЕГАТА

В комплекте с теплогенератором поставляются:
- руководство по эксплуатации теплогенератора;
- гарантийный сертификат;
- набор форсунок для перевода на сжиженный газ.

Данный комплект вложен в пластиковый конверт, находящийся в секции обслуживания горелки воздухонагревателя.

⚠ Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью теплогенератора и, следовательно, должно быть бережно сохранено вместе с ним сразу после снятия упаковки

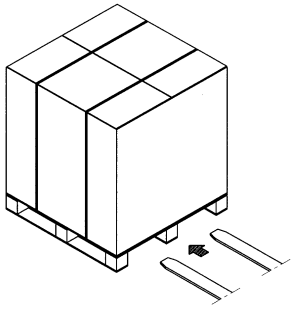


ПЕРЕДВИЖЕНИЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЯ

Перемещение должно осуществляться специально экипированным персоналом при помощи устройств, соответствующих весу и габаритам агрегата.
При использовании автоподъемника, заведите вилку под нижнюю часть агрегата, используя специальные направляющие отверстия в основании поддона.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Запрещается составлять друг на друга количество теплогенераторов большее, чем обозначено в специальном индексе складирования, указанном на упаковке.

⚠ Во время перемещения и транспортировки запрещается находиться в непосредственной близости к агрегату.



РАСПОЛОЖЕНИЕ АГРЕГАТА

Место установки воздухонагревателя определяется проектировщиком установки, либо другим компетентным лицом с соблюдением технических требований и норм действующего законодательства; в большинстве случаев требуется получение специальных разрешений (например: градостроительных, архитектурных, пожарных, экологических регламентов, а также правил уровня шума).
Таким образом, перед установкой теплогенератора рекомендуется получить необходимые разрешения.

Для правильного выполнения монтажа воздухонагреватели должны быть:
- установлены на ровной и способной выдержать его вес поверхности.
- Обеспечены вокруг функциональными расстояниями для беспрепятственной циркуляции воздуха, а также доступа для чистки и операций по обслуживанию теплогенератора.
- Место установки не должно представлять трудностей для подключения агрегата к дымоходу.
- Иметь возможность подключения к сети распределения топлива и каналу забора воздуха для горения.
- Установлены рядом с электрической розеткой.
- легко доступны для работ по техобслуживанию.
- расположены рядом с вентиляционными отверстиями, в соответствии с действующими нормами.

Необходимо также убедиться в том, что:
- Давление и расход сгораемого газа соответствуют указанным в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.
- Диапазон рабочих температур находится в пределах между 0 и +40 °C.

Монтаж запрещен:
- В местах с присутствием агрессивных сред.
- В тесных местах, где уровень шума воздухонагревателя может увеличиваться посредством резонансов или реверберации.
- В углах, где возможно скопление листьев деревьев или другого мусора, способного препятствовать циркуляции воздуха, уменьшая эффективность работы воздухонагревателя.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

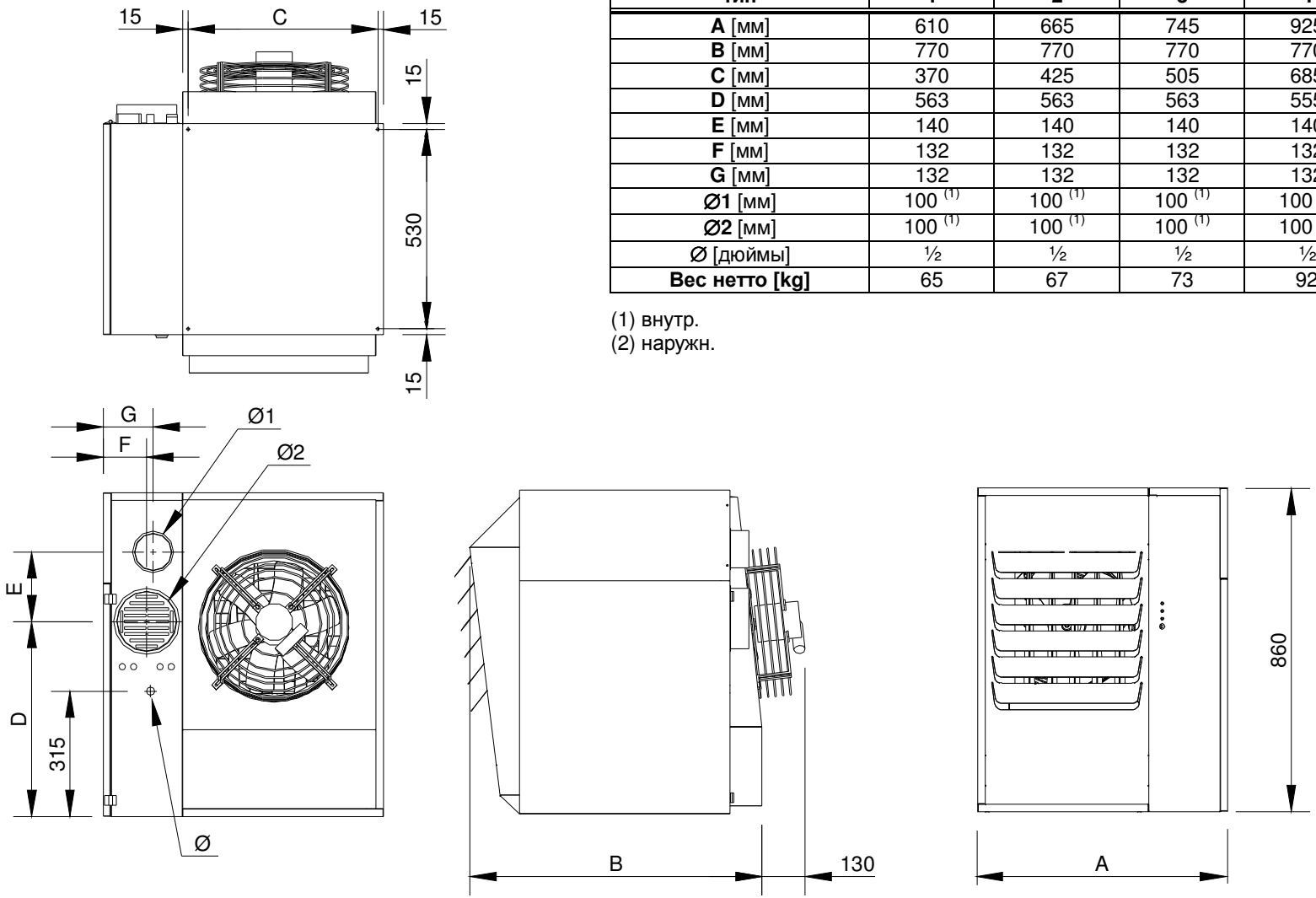
Воздухонагреватель обычно устанавливается на кронштейнах в поднятом положении как показано на рисунках ниже. В этом случае **необходимо уделить особенное внимание, чтобы кронштейны были установлены на надежной стене или структуре, с использованием соответствующих надежных крепежных элементов.**

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

На воздухонагревателе установлен винтовой вентилятор, такой вентилятор не может быть подключен к воздуховодам с большими потерями напора. При наличии особых требований рекомендуется обратиться к производителю.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Воздухонагреватели типов 1-2-3-4-5

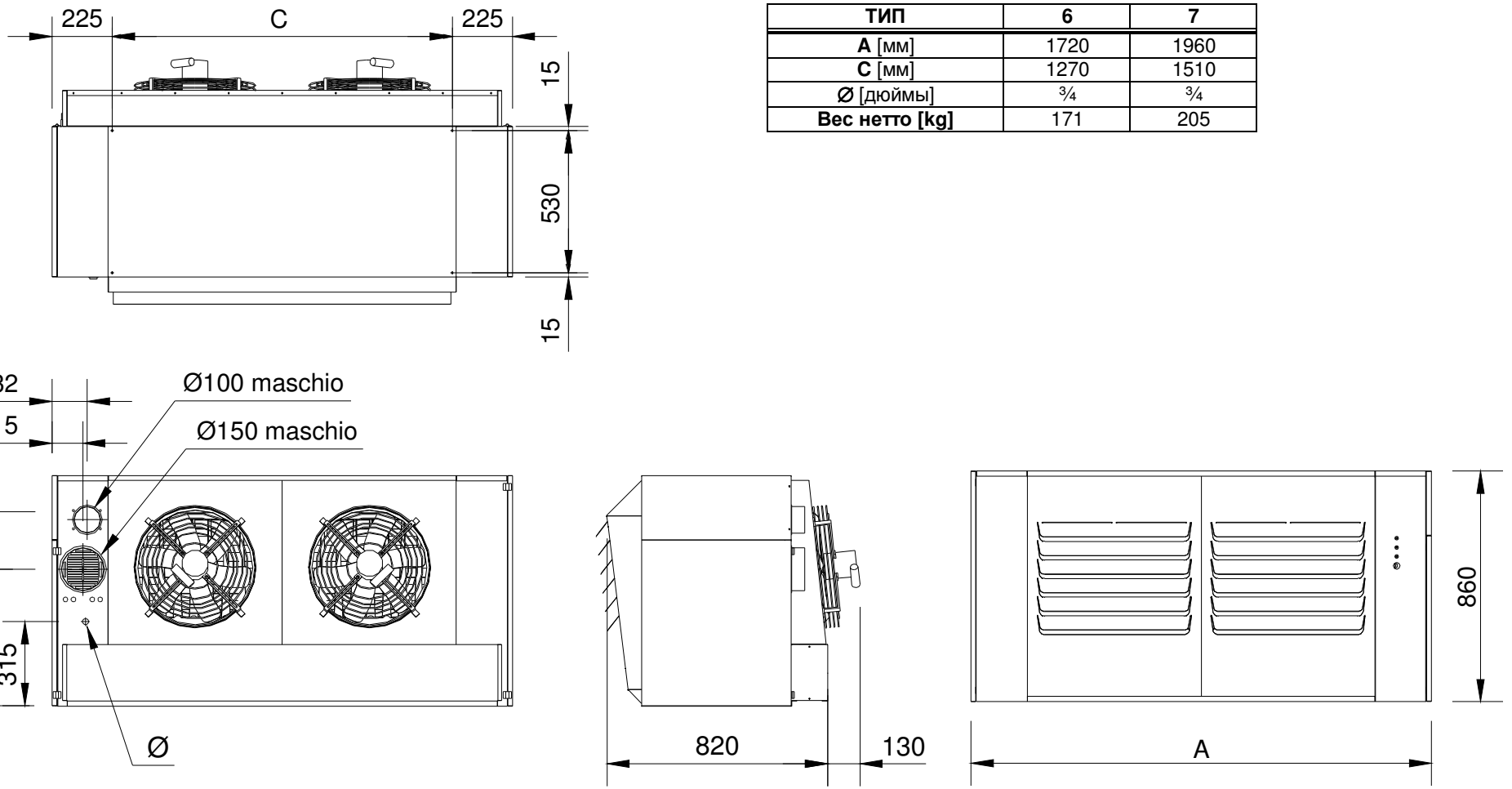


тип	1	2	3	4	5
A [мм]	610	665	745	925	1170
B [мм]	770	770	770	770	820
C [мм]	370	425	505	685	930
D [мм]	563	563	563	555	510
E [мм]	140	140	140	140	185
F [мм]	132	132	132	132	115
G [мм]	132	132	132	132	132
Ø1 [мм]	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (2)
Ø2 [мм]	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (1)	150 (2)
Ø [дюймы]	½	½	½	½	¾
Вес нетто [kg]	65	67	73	92	138

(1) внутр.
(2) наружн.

Примечание: Воздухонагреватель типа 5 укомплектован 2 винтовыми вентиляторами.

Воздухонагреватели типов 6-7



ТИП	6	7
A [мм]	1720	1960
C [мм]	1270	1510
Ø [дюймы]	¾	¾
Вес нетто [kg]	171	205

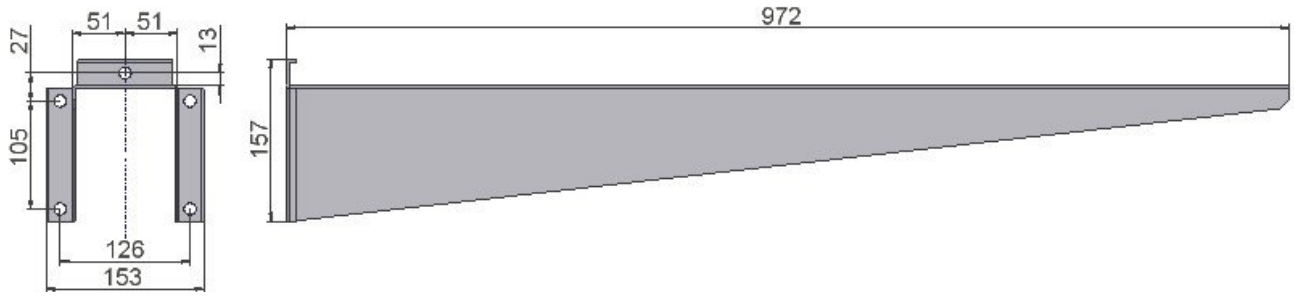
Примечание: Воздухонагреватель типа 7 укомплектован 3 винтовыми вентиляторами.

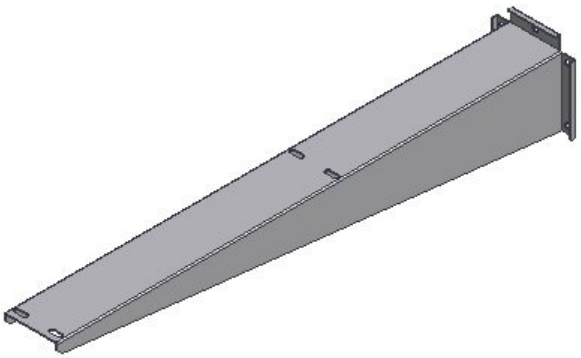
21

КРОНШТЕЙНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НА СТЕНЕ (ПО ЗАПРОСУ)

В качестве аксессуара возможна поставка кронштейнов для крепления агрегата на стену:

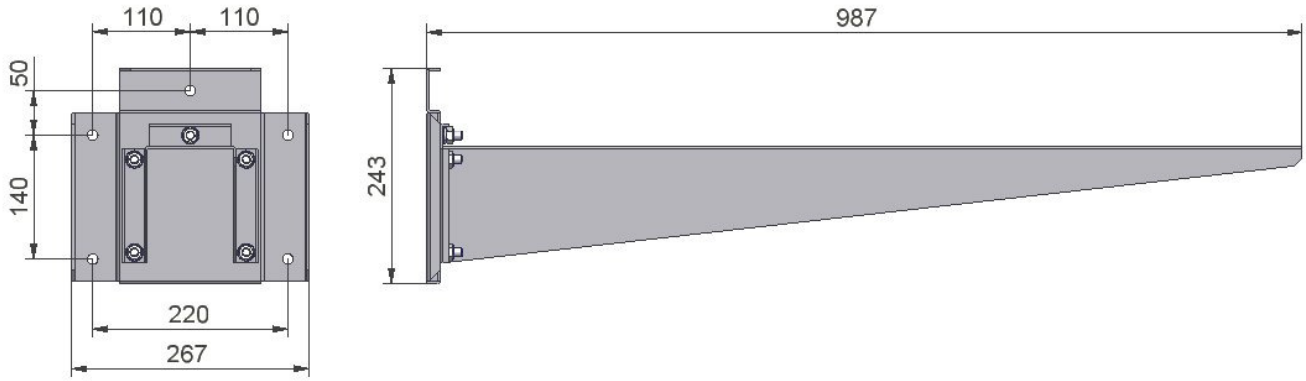
Тип 1-2-3-4

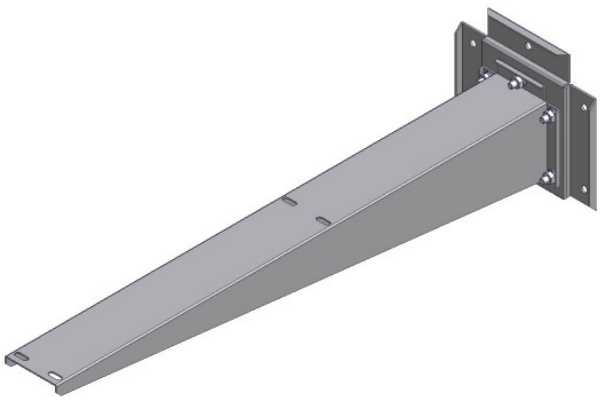




⚠ ВНИМАНИЕ!
Кронштейны сконструированы для удержания только веса агрегата. Производитель не несет ответственности за неправильный монтаж, крепление и ненадлежащее использование кронштейнов.

Тип 5-6-7





⚠ ВНИМАНИЕ!
Кронштейны сконструированы для удержания только веса агрегата. Производитель не несет ответственности за неправильный монтаж, крепление и ненадлежащее использование кронштейнов.

Схема монтажа через стену с раздельным дымоотводным каналом и забором воздуха горения:

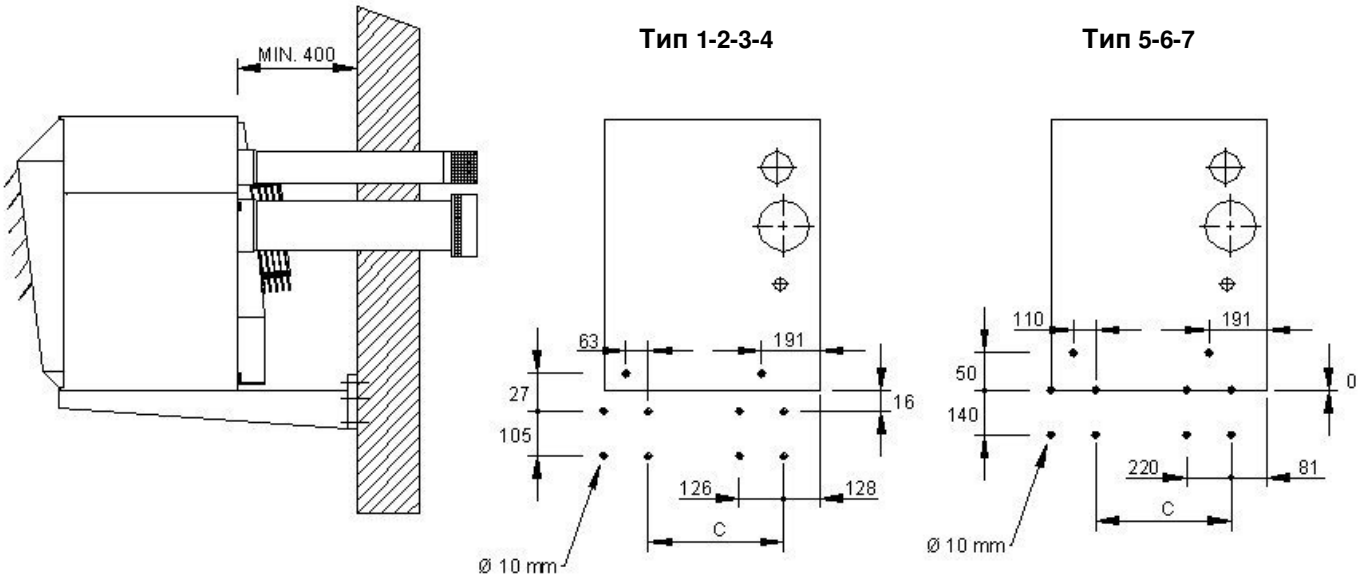
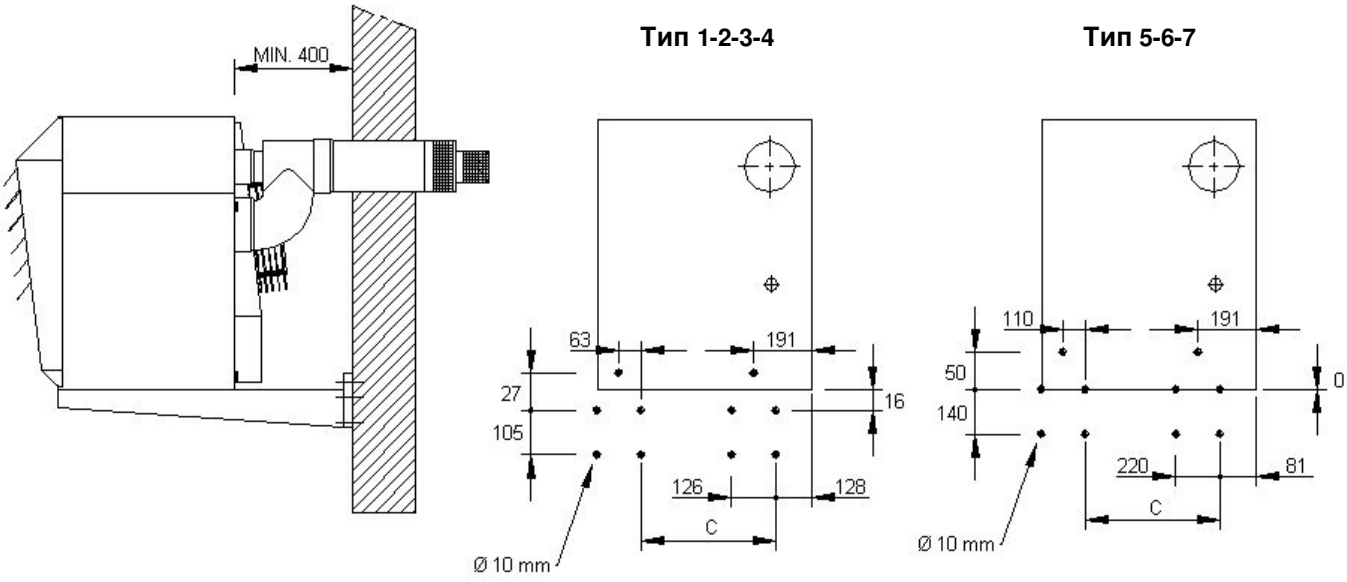
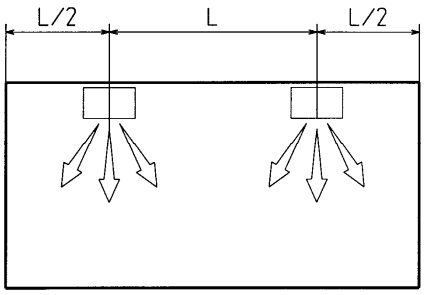


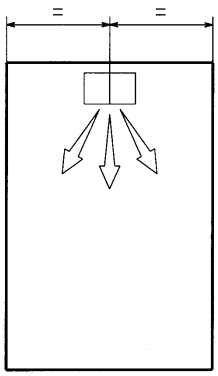
Схема монтажа через стену с концентрическим дымоотводным каналом и забором воздуха горения:



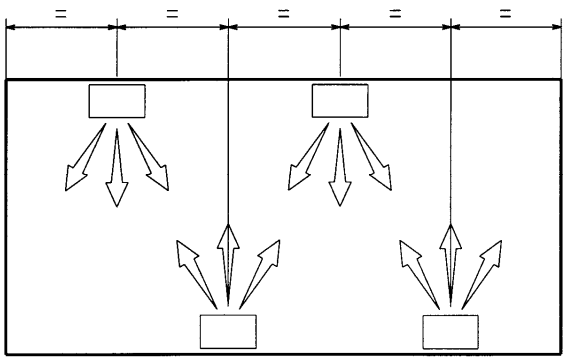
Тип	1	2	3	4	5	6	7
C	370	425	505	685	930	1337	1577

Пример расположения в помещениях небольших и средних размеров

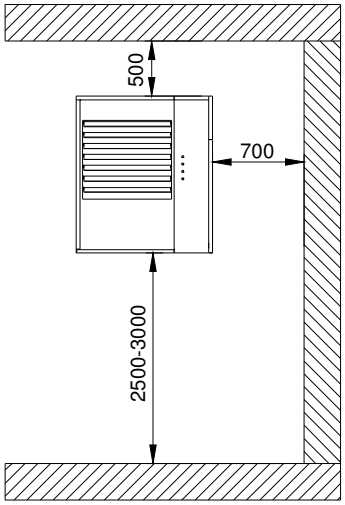


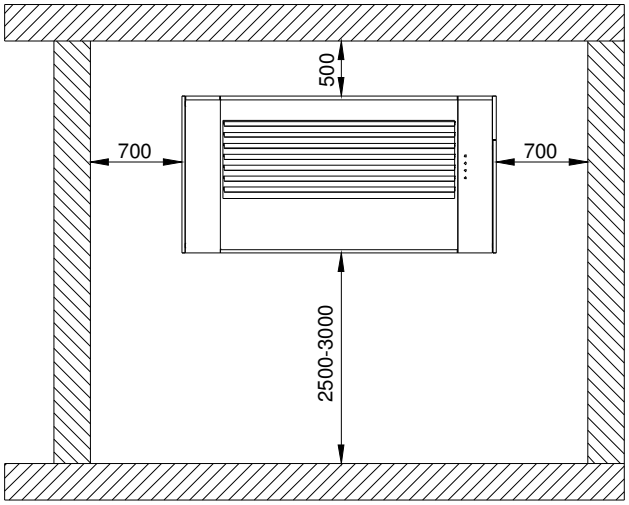


Пример расположения в помещениях больших размеров



Высота монтажа и минимальные расстояния от стен и потолка





АКСЕССУАРЫ

По запросу возможна поставка следующих аксессуаров:

ОПИСАНИЕ	ТИП						
	1	2	3	4	5	6	7
Кронштейны для крепления на стену (пара)	●	●	●	●			
					●	●	●
Одноступенчатый комнатный термостат	●	●	●	●	●	●	●
Щит удаленного управления с двухступенчатым термостатом	●	●	●	●	●	●	●
Щит удаленного управления с двухступенчатым термостатом и таймером	●	●	●	●	●	●	●
Интерфейсное устройство для одновременного управления до 4 агрегатами	●	●	●	●	●	●	●
Набор для подвешивания	●						
		●					
			●				
				●			
					●		
						●	
							●
Набор вертикальных направляющих	●						
		●					
			●				
				●			
					●		
						●	
							●

Примечание:
Для выполнения отвода продуктов сгорания и каналов забора воздуха горения имеется широкий ассортимент комплектов и компонентов (трубы, колена, терминалы и т.д.) со специальными системами вставки через уплотнительные кольца (o-ring) для обеспечения любых необходимых запросов при монтаже и установке.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Комплекты и аксессуары должны быть только оригинальными.

ДЫМОУДАЛЕНИЕ И ЗАБОР ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

Действующие нормы предусматривают установку воздухонагревателей по одной из типологий газопроводов и систем дымоудаления описанных ниже. Они обозначены буквами: **B_{22} - C_{12} - C_{32} .**

Схема B_{22}
В данной конфигурации агрегат соединяется одним каналом удаления продуктов сгорания наружу. Воздух горения берется напрямую из помещения

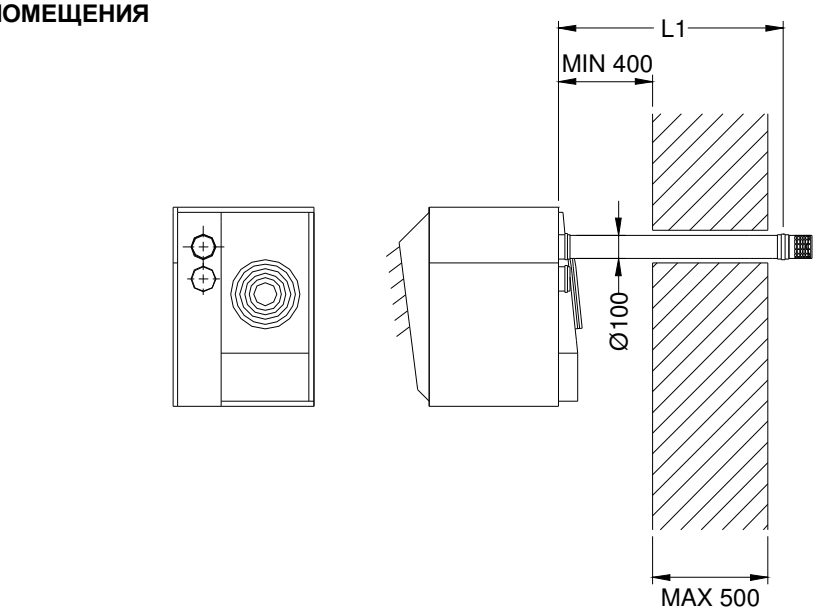
Схема C_{12}
В данной конфигурации агрегат соединяется двумя каналами: один для удаления продуктов сгорания и второй для забора воздуха для горения снаружи помещения. Выход должен быть выполнен через стену и может быть сделан либо двумя раздельными, либо концентрическими трубами.

Схема C_{32}
В данной конфигурации агрегат соединяется двумя каналами: один для удаления продуктов сгорания и второй для забора воздуха для горения снаружи помещения. Выход должен быть выполнен через крышу концентрическими трубами.

Каналы должны соответствовать следующим требованиям:
- быть металлическими (дымоотвод) и иметь гладкую внутреннюю поверхность
- иметь диаметр не меньший диаметра патрубка, установленного на теплогенераторе
- быть закрепленными соответствующим образом
- иметь защитный кожух от дождя и ветра, который предупредит проникновение внутрь инородных объектов
- соответствовать действующим местным нормам установки
- соответствовать максимальным и минимальным указанным длинам
- необходимо предусмотреть отвод конденсата в самой нижней части дымоотводного канала

Типологии показаны на рисунках ниже.

B_{22}: СХЕМА УСТАНОВКИ С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ ЧЕРЕЗ СТЕНУ ИЛИ КРЫШУ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ



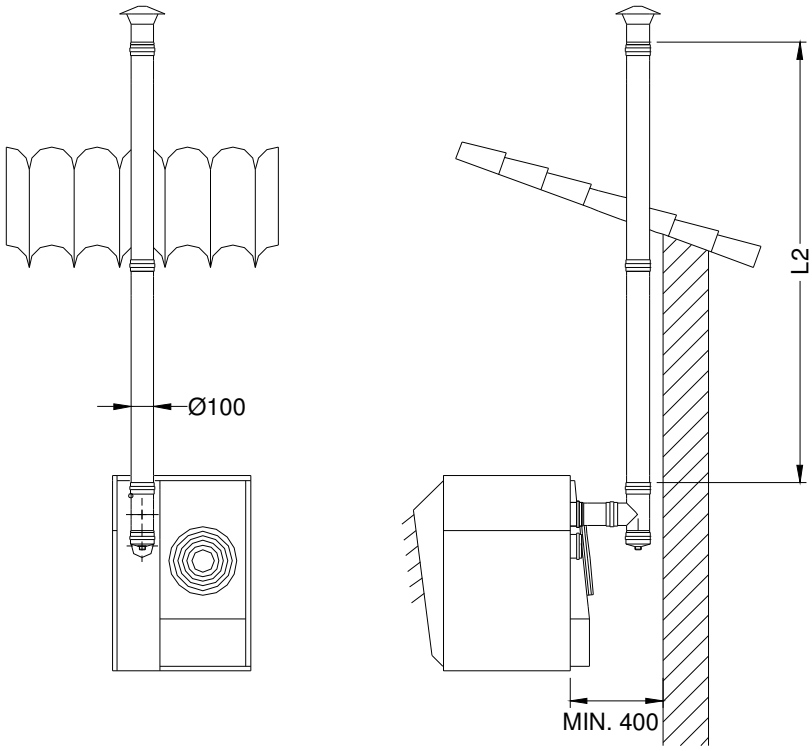
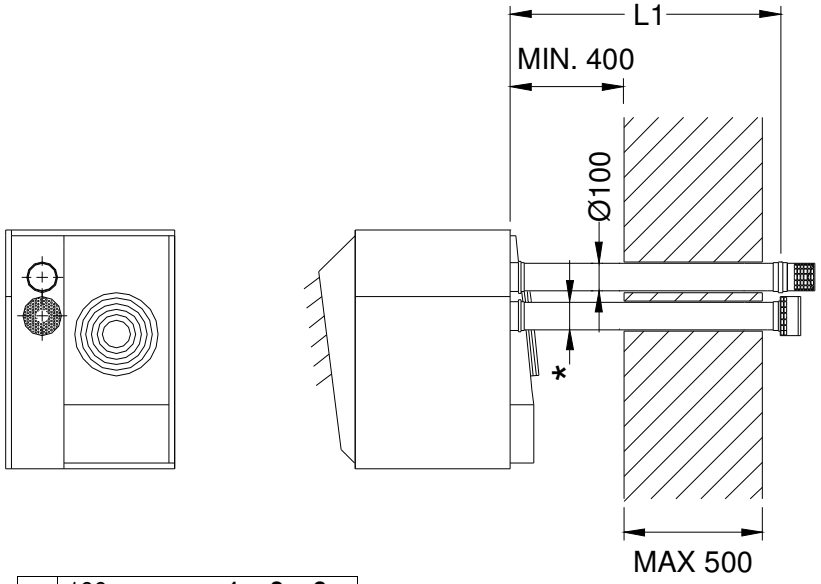


ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ:

ТИП	ЕД.ИЗМ.	ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ СТЕНУ		ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ КРЫШУ	
		L1 МИН.	L1 МАКС.	L2 МИН.	L2 МАКС.
1	м	1,00	5,00	1,00	10,00
2	м	1,00	5,00	1,00	10,00
3	м	1,00	5,00	1,00	10,00
4	м	1,00	5,00	1,00	10,00
5	м	1,00	5,00	1,00	10,00
6	м	1,00	5,00	1,00	10,00
7	м	1,00	5,00	1,00	10,00

- При установке дымоотводных каналов и каналов забора воздуха горения необходимо использовать только аксессуары, поставляемые производителем воздухонагревателя.
- Для предотвращения возврата конденсата из дымохода в воздухонагреватель необходимо, чтобы отвод конденсата находился в самой низкой точке дымоотводного канала.
- Каждое колено соответствует примерно 0,8 – 1,0 м прямого отрезка.
- Необходимо предусмотреть вентиляционное отверстие в соответствии с действующими нормами.

C_{12}: СХЕМА УСТАНОВКИ С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ СТЕНУ С РАЗДВОЕННЫМИ ИЛИ КОНЦЕНТРИЧЕСКИМИ ТРУБАМИ



*	100 мм **типы 1 – 2 – 3 – 4**
	150 мм **типы 5 – 6 – 7**

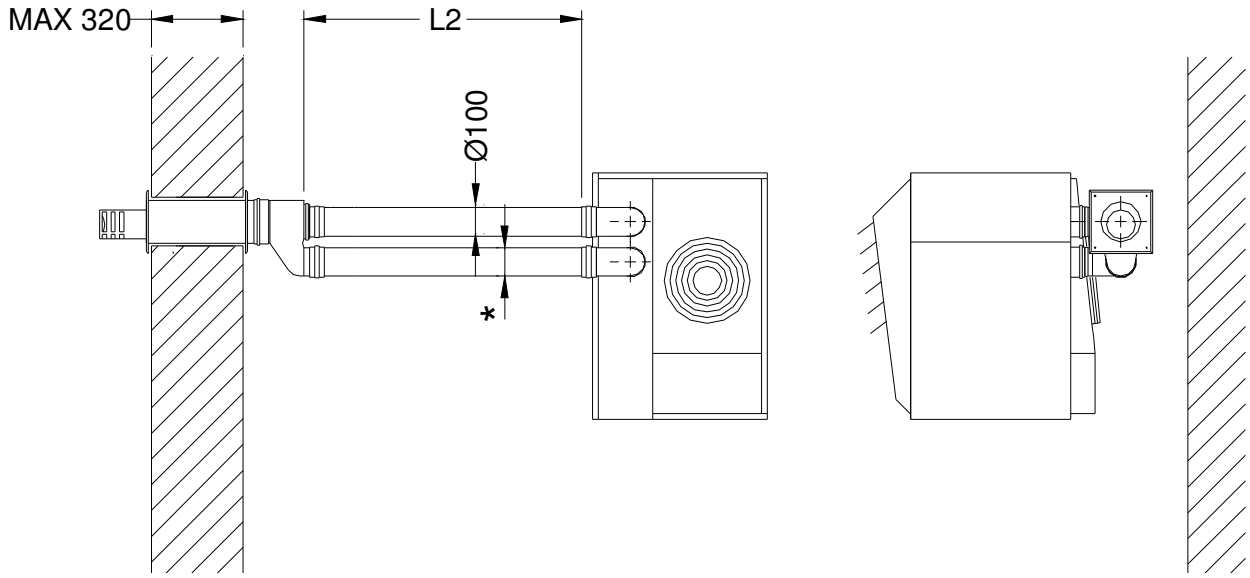
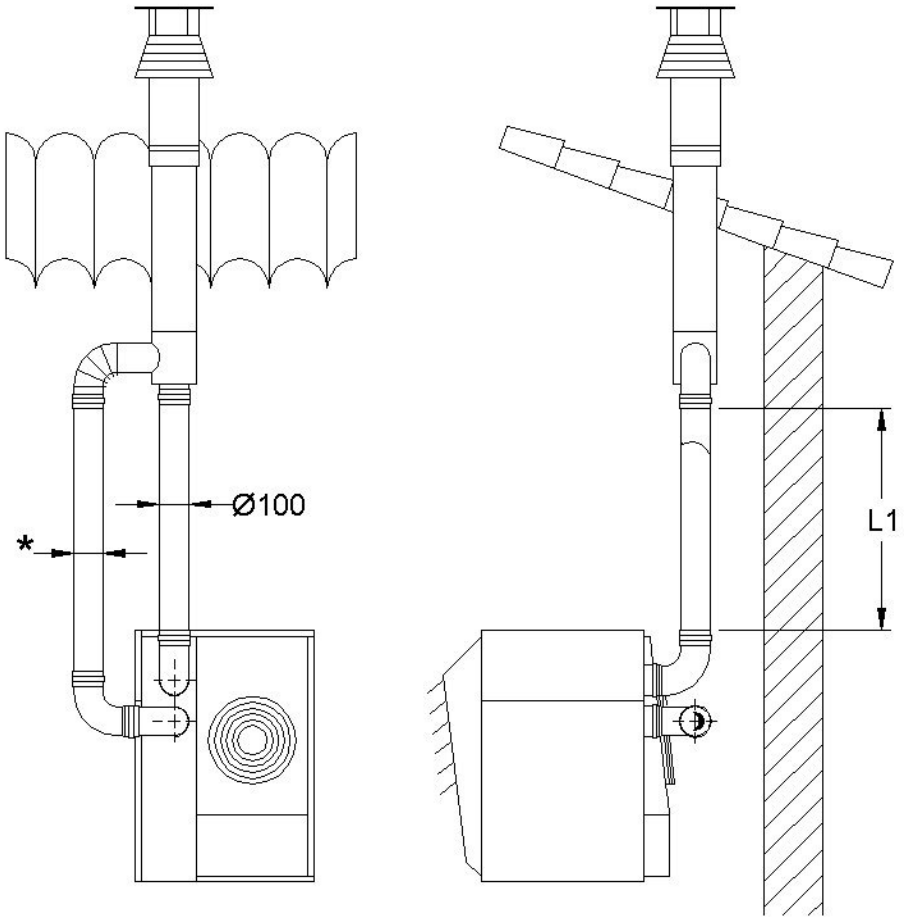


ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ И КАНАЛОВ ЗАБОРА ВОЗДУХА:

ТИП	ЕД. ИЗМ.	РАЗДВОЕННЫЙ ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ СТЕНУ		КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ СТЕНУ	
		L1 МИН.	L1 МАКС.	L2 МИН	L2 МАКС.
1	м	1,00	2,50	1,50	2,50
2	м	1,00	2,50	1,50	2,50
3	м	1,00	2,50	1,50	2,50
4	м	1,00	2,50	1,50	2,50
5	м	1,00	2,50	1,50	2,50
6	м	1,00	2,50	1,50	2,50
7	м	1,00	2,50	1,50	2,50

- При установке дымоотводных каналов и каналов забора воздуха горения необходимо использовать только аксессуары, поставляемые производителем воздухонагревателя.
- Для предотвращения возврата конденсата из дымохода в воздухонагреватель необходимо, чтобы отвод конденсата находился в самой низкой точке дымоотводного канала.
- Каждое колено соответствует примерно 0,8 – 1,0 м прямого отрезка.
- Необходимо предусмотреть вентиляционное отверстие в соответствии с действующими нормами.

C_{32} СХЕМА УСТАНОВКИ С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ КРЫШУ



*	100 мм **типы 1 – 2 – 3 – 4**
	150 мм **типы 5 – 6 – 7**

ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ:

ТИП	ЕД. ИЗМ	ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ КРЫШУ	
		L1 МИН.	L1 МАКС.
1	м	0	10,00
2	м	0	10,00
3	м	0	10,00
4	м	0	10,00
5	м	0	10,00
6	м	0	10,00
7	м	0	10,00

- При установке дымоотводных каналов и каналов забора воздуха горения необходимо использовать только аксессуары, поставляемые производителем воздухонагревателя.
- Для предотвращения возврата конденсата из дымохода в воздухонагреватель необходимо, чтобы отвод конденсата находился в самой низкой точке дымоотводного канала.
- Каждое колено соответствует примерно 0,8 – 1,0 м прямого отрезка.
- Необходимо предусмотреть вентиляционное отверстие в соответствии с действующими нормами.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗА

Подключение воздухонагревателя к сети питания газа, как метана, так и сжиженного, должно выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами установки. Воздухонагреватель поставляется подготовленным к эксплуатации на метане группы H (G20); в комплект поставки входит набор форсунок для перевода на бутан (G30) и пропан (G31).

Перед выполнением соединения необходимо убедиться в том, что:

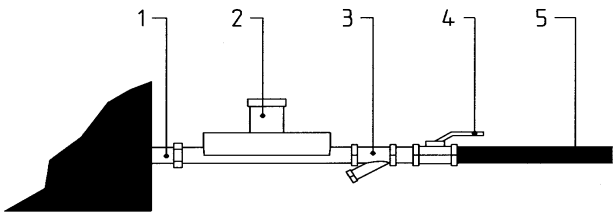
- Тип газа является тем, к которому предназначен воздухонагреватель.
- Трубы достаточно хорошо прочищены.
- Трубы газораспределительной сети спроектированы соответствующим образом, чтобы расход и давление горючего соответствовали значениям, обозначенным в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”
- Трубы питания газа были того же либо большего диаметра, чем патрубок присоединения газа воздухонагревателя.

⚠ После окончания монтажа необходимо обязательно проверить на герметичность все соединения, как это предписывают действующие нормы установки

Схема подключения к газораспределительной сети

1. **Газовое** наружное **резьбовое соединение** на входе в агрегат 1/2” (типы **1-2-3-4**) и 3/4” (типы **5-6-7**).
2. **Стабилизатор давления*** (необходим для обеспечения нужного давления питания газа).
3. **Фильтр*** (необходим, чтобы частицы грязи газораспределительной сети не попадали внутрь воздухонагревателя, а также для облегчения осмотра и техобслуживания).
4. **Шаровой кран*** (необходим для отключения линии газа во время операций по техобслуживанию а также на время длительных перерывов в работе).
5. **Труба газопровода***

(*)Не входит в комплект поставки, устанавливается Заказчиком.



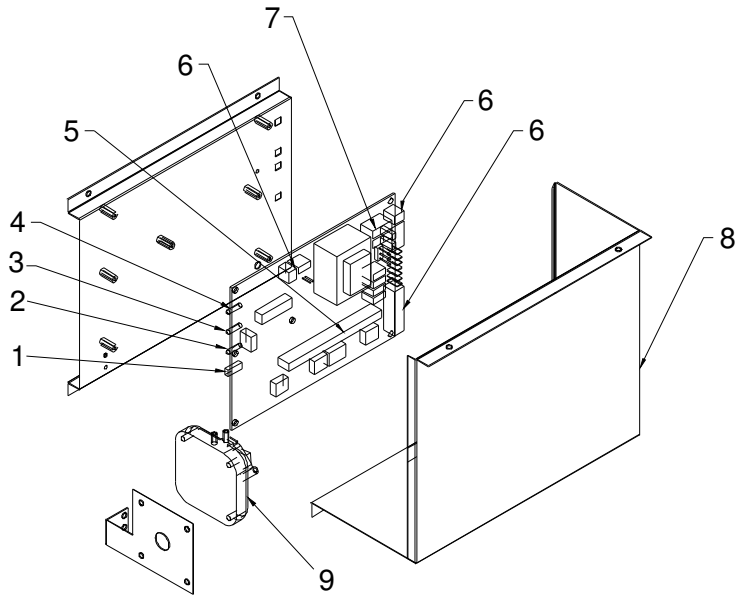
⚠ **ВНИМАНИЕ !**

При питании теплогенератора бутаном, пропаном или сжиженным газом рекомендуется установить первый редуктор давления в непосредственной близости к газовому резервуару для снижения давления до 1,5 Бар, второй редуктор вне теплогенератора, но в непосредственной близости к нему, чтобы снизить давление с 1,5 Бар до макс. 40 мБар. Третий редуктор, установленный непосредственно напрямую на теплогенераторе обеспечивает корректное давление газа.

Если расход топлива слишком велик, рекомендуется обратиться к поставщику резервуара, чтобы избежать необходимости установки испарителя.

Во избежание возникновения проблем, которые могут возникать при опорожнении резервуара (сажа или отсутствие воспламенения), рекомендуется установить прессостат минимального давления.

ЭЛЕКТРОЩИТ И ЭЛЕКТРОННАЯ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СХЕМА



1. Кнопка перезапуска аппаратуры
2. Красный индикатор блокировки электроаппаратуры
3. Желтый индикатор срабатывания тепловых защит
4. Зеленый индикатор нормальной работы
5. Съемный модуль контроля пламени
6. Соединительные клеммы
7. Предохранители
8. Крышка электрощита
9. Дифференциальный прессостат

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Воздухонагреватели поставляются с установленным электрощитом. При монтаже должны быть выполнены следующие соединения:

- Основное электрическое питание
- Комнатный термостат
- Устанавливаемые аксессуары воздухонагревателя (огнезащитные заслонки, удаленная панель управления, переключатель летней вентиляции и т.п.)

Электрические соединения должны выполняться квалифицированным персоналом с соблюдением действующих норм, с использованием специальных клеммных коробок. Для выполнения любых операций связанных с электрическими соединениями сверьтесь с электрическими схемами, прилагаемыми в данном руководстве.

⚠ Необходимо соблюдать полярность фазы и нуля.

⚠ Необходимо использовать специальные держатели кабелей при подводе кабелей питания и управления агрегатом.

⚠ Эффективное заземление агрегата выполняется обязательно. Всегда заземляйте агрегат, оставляя кабель заземления чуть длиннее остальных кабелей линии, чтобы в случае обрыва кабель заземления обрывался последним.

⚠ Производитель не несет ответственности за возможный ущерб, причинённый отсутствием правильного заземления установки.

⚠ Установить в непосредственной близости к агрегату однополярный выключатель с размыканием контактов на расстояние как минимум в 3 мм.

⚠ Установить на входе линий электропитания всех агрегатов электромагнитный дифференциальный выключатель.

⛔ Запрещается использовать для заземления водопроводные или газопроводные трубы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ РАСЧЕТА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Тип	**Напряжение** (V-50Гц)	**Макс. потребляемая мощность** (кВт)	**Предохранители линии (1)** (А)	**Сечение провода линия (2)** ($мм^2$)	**Сечение провода заземления (2)** ($мм^2$)
1	230V 50Гц~	0,155	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
2	230V 50Гц~	0,165	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
3	230V 50Гц~	0,225	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
4	230V 50Гц~	0,345	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
5	230V 50Гц~	0,440	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
6	230V 50Гц~	0,600	6,3 (5x20 мм T)	1,5	1,5
7	230V 50Гц~	0,670	10 (5x20 мм T)	1,5	1,5

(1) Входят в комплект поставки

(2) Сечение кабелей питания обеспечивает падение напряжения менее 5% при длине 30 метров

Для выполнения электрических соединений придерживайтесь инструкций, указанных ниже:
(см. раздел “Электрощит и электронная многофункциональная схема ”)

- **Соединение основного электрического питания, управления, другие аксессуары агрегата (термостат, огнезащитные заслонки, удаленная панель управления, переключатель летней вентиляции и т.п.)**
  1. Снимите крышку электрощита **(8)**
  2. Заведите кабели основного электрического питания при помощи специального кабельного зажима
  3. Ослабьте держатель кабеля
  4. Присоедините кабели основного электрического питания к соединительным клеммам **(6)** строго соблюдая электросхему, приведенную в данном руководстве
  5. Затяните держатель кабеля

⚠ **Для обеспечения правильной работы агрегата необходимо соблюдать полярность фазы и нуля**

ПОДГОТОВКА К ПЕРВОМУ РАБОЧЕМУ ПУСКУ

Первый рабочий пуск агрегата производится Авторизованным Центром техобслуживания, который после выполнения работ должен предоставить Заказчику специальный Гарантийный Сертификат. Перед включением и пуско-наладкой убедиться в том, что:

- были строго соблюдены все условия безопасности
- агрегат был установлен в правильном положении
- были соблюдены функциональные расстояния рабочей зоны вокруг агрегата
- все соединения горючего были правильно выполнены
- каналы отвода дыма и забора воздуха для горения были правильно установлены
- все краны различных цепей и контуров открыты
- все электрические соединения были выполнены корректно
- вид горючего соответствует горючему, на котором работает агрегат

⚠ При первом вводе агрегата в эксплуатацию могут возникать запахи и дым, являющиеся следствием испарения защитной жидкости теплообменника; данная ситуация является нормальной, а запахи и дым исчезают после короткого периода эксплуатации агрегата. Рекомендуется проветривать помещение.

ПЕРВЫЙ РАБОЧИЙ ПУСК

ФУНКЦИЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

- Подайте электропитание на агрегат
- Установите переключатель удаленного щита управления (если имеется) в положение “VENTILAZIONE” (ВЕНТИЛЯЦИЯ)

В данном режиме работает только вентилятор и в помещение нагнетается воздух с температурой его забора.

ФУНКЦИЯ НАГРЕВ

Предположим, что необходимо нагревать помещение с начальной температуры 6°C следуйте указаниям ниже:

- Подайте электропитание на агрегат
- Установите переключатель удаленной панели управления (если имеется) в положение “RISCALDAMENTO” (НАГРЕВ)
- Установите комнатный двухступенчатый термостат (поставляется по запросу) на желаемую температуру (напр. 18°C). Двухступенчатый термостат предназначен для автоматического управления агрегатом в 2 рабочих режимах (максимальный и минимальный). Дифференциал на термостате уже отрегулирован на 2°C.
- На этом этапе электроника запитывает дымосос продуктов горения, и после проверки дифференциальным прессостатом и предварительной продувки камеры сгорания, происходит зажжение пламени. Примерно через 30 секунд включается вентилятор и теплый воздух начинает поступать в обогреваемое помещение. Поскольку температура помещения сильно отличается от установленной на термостате (6°C по сравнению с 18°C) агрегат заработает в максимальном режиме

После достижения температуры, установленной на термостате с учетом дифференциала (18-2=16°C) удаленный щит управления переключает работу агрегата в минимальный режим.

Предположим, что температура воздуха в помещении опустилась ниже 16°C, агрегат переключится в максимальный рабочий режим. При увеличении температуры выше 18°C, горелка отключится и примерно через 3 минуты отключится также и вентилятор.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Чтобы избежать проблем при включении горелки в минимальном режиме, удаленный щит управления всегда на несколько секунд включает горелку в максимальном режиме, независимо от положения штурвала комнатного термостата и температуры обрабатываемого помещения.

ПЕРВЫЙ РАБОЧИЙ ПУСК

- Установите манометр на соединение забора давления после регулятора давления газового электромагнитного клапана
- Установите главный выключатель агрегата в положение “ON” (ВКЛ.)
- Установите комнатный термостат на желаемую температуру
- Отключите горящие индикаторы аварий (красные или желтые лампы), нажав специальные кнопки перезапуска, если они горят.

После коммутации электрического контакта дифференциального прессостата, начинает работать дымосос. После продувки камеры сгорания электронная плата включает одновременно розжиг и газовый электромагнитный клапан.
По причине наличия воздуха в газовых трубах, при первом запуске возможны сбои при включении горелки с последующей блокировкой всей аппаратуры агрегата. В этом случае необходимо повторить запуск, нажав предварительно кнопку перезапуска.

⚠ **Прежде, чем нажать на кнопку перезапуска необходимо подождать примерно 10 секунд**

- С работающей горелкой проверьте давление газа на манометре, предварительно подключенном на соединение для замера давления газа, если есть необходимость, доведите его до номинального значения при помощи регулировочного винта давления газа электромагнитного клапана
- Убедитесь в том что потребление газа на счетчике соответствует значениям, обозначенным в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
- Остановите работу воздухонагревателя, разомкнув контакты комнатного термостата, установите главный термомагнитный выключатель в положение “OFF” (ВЫКЛ.) и закрыт газовый кран. Отключите манометр и во избежание утечек газа убедитесь в том, что винт подключения замера давления газа закручен до конца
- Снова откройте газовый кран, установите главный термомагнитный выключатель в положение “ON” (ВКЛ.) и установите комнатный термостат на желаемую температуру. Воздухонагреватель готов к дальнейшей эксплуатации.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
При включенном агрегате дверцы секции обслуживания горелки должны быть закрыты.

ОСТАНОВ

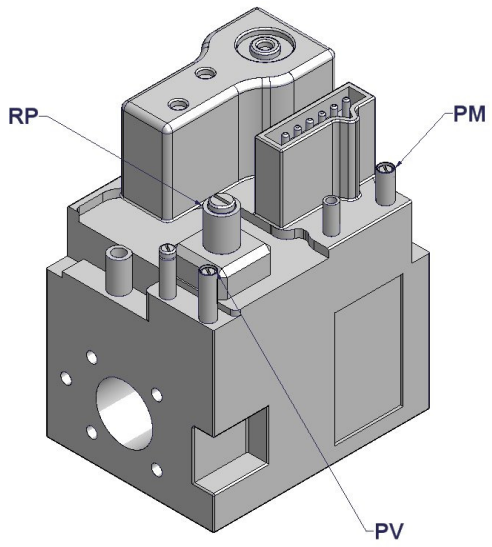
Останавливайте работу агрегата исключительно при помощи комнатного термостата, устанавливая его на минимальное значение температуры, либо отключив выключатель термостата (если имеется). Подождите, когда остановится вентилятор (примерно через 3 минуты), после чего отключите агрегат от сети электрического питания главным термомагнитным выключателем. В случае если отключение не происходит, закройте газовый кран

⚠ **ВНИМАНИЕ!!**

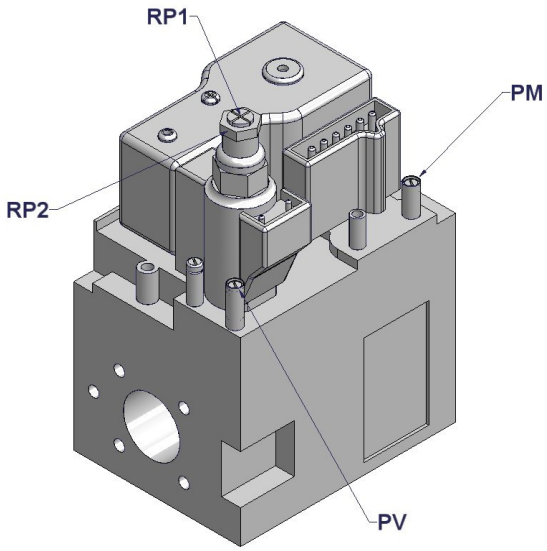
Никогда не отключайте теплогенератор посредством отключения его от сети электрического питания (исключая таким образом процесс дополнительного охлаждения теплообменника), что может вызвать перегрев теплообменника с возможными последующими повреждениями теплогенератора. Может произойти также срабатывание термостата LIMIT, после чего необходим его ручной перезапуск.

ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН.

Модель SIT 840 (одноступенчатый)



Модель SIT 843 (двухступенчатый)



PM Забор давления перед регулятором давления
PV Забор давления после регулятора давления
RP Винт-регулятор давления
RP1 Крестовой винт регулятора давления на минимальной ступени
RP2 Шестиугольный винт регулятора давления на максимальной ступени

ПЕРЕВОД НА ДРУГОЙ ГАЗ

Воздухонагреватели поставляются подготовленными для работы на метане H (G20), с условиями работы, обозначенными в таблице:

Метан H (G20)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
Диаметр форсунок	3,10	410	480	555	500	540	450	мм/100
Давление питания газа	20							мБар
Давление газа на форсунках	12,0	13,0	13,0	13,0	10,0	13,0	10,5	мБар
Мин. давление на форсунках **(двухступенчатый - двухмощностный)**	6,0	7,0	6,5	6,5	7,0	6,5	5,0	мБар

В комплект поставки воздухонагревателей входит комплект форсунок для перевода агрегата на другой газ.
Работы по переводу на другой газ должны осуществляться только Сервисным центром, либо авторизованным персоналом производителя. Такие работы могут осуществляться также при уже установленной тепловой группе, действуя описанным ниже образом.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ПЕРЕВОДУ АГРЕГАТА С МЕТАНА G20 НА ПРОПАН G31 И БУТАН G30:

1. Замените форсунки
2. Отрегулируйте питающее давление газа на входе
3. Отрегулируйте давление газа на форсунках
4. Установите диафрагму первичного воздуха (если предусмотрена)
5. Замените клейкую этикетку с указанием используемого газа
6. Заполните таблицу в руководстве с соответствующими данными по переводу на другой газ.

ЗАМЕНА ФОРСУНОК:

Чтобы заменить форсунки:
Открутите метановые форсунки и замените их на соответствующие форсунки для сжиженного газа, следуя данным, обозначенным в таблице:

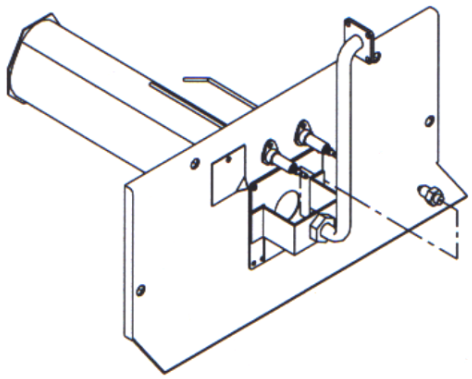
Пропан (G31)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
Диаметр форсунок	190	250	280	335	285	320	255	мм/100

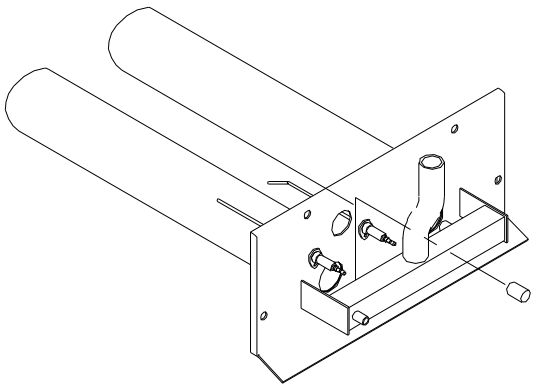
Бутан (G30)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Кол-во форсунок	1	1	1	1	2	2	4	N°
Диаметр форсунок	190	250	280	335	285	320	255	мм/100

Замена форсунок на моделях с одной трубкой горелки **(типы 1-2-3-4-6)**



Замена форсунок на моделях с двумя трубками горелки **(типы 5-7)**



⚠ Рекомендуется обратить особенное внимание на диаметр отверстия, которое спроектировано точно под размер форсунки и не должно меняться.

⚠ Рекомендуется обратить особенное внимание на крепление, которым фиксируются форсунки для того, чтобы гарантировать полную герметичность газового контура. Герметичность в любом случае должна быть проверена при первом запуске. На версиях, где предполагается использование алюминиевого уплотнения (типы 5 и 7) уплотнение вложено в набор для перевода на другой газ и его необходимо заменить.

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ ГАЗА

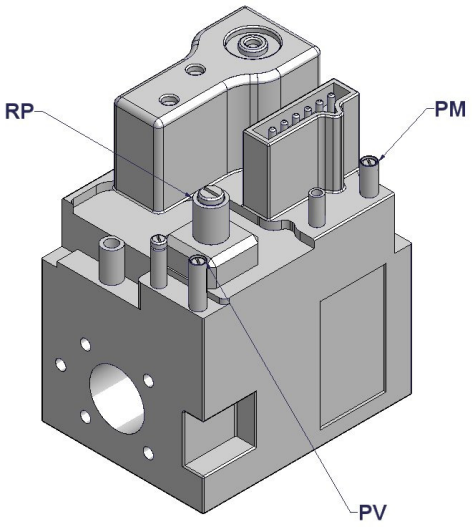
Для регулировки давления газа на входе:

- Подключите манометр к соединению замера давления перед регулятором давления (**PM**)
- Отрегулируйте давление газа регулятором давления (не входит в комплект поставки), установленным перед входом газовой линии в агрегат, согласно параметрам, обозначенным в следующих таблицах:

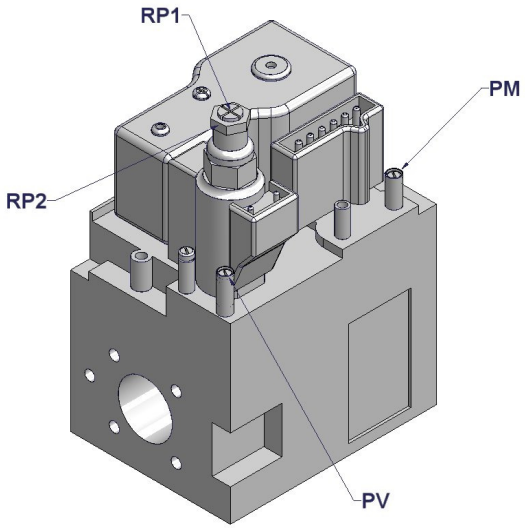
Для регулировки давления газа на форсунках:

- Подключите манометр к соединению замера давления после регулятора давления газа (**PV**))
- Отрегулируйте давление газа, посредством регулятора давления на электромагнитном клапане согласно параметрам, обозначенным в следующих таблицах:

ОДНОСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ – ДВУХМОЩНОСТНЫЕ ВЕРСИИ



Пропан (G31)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Питающее давление газа на входе	37							мБар
Макс.давление на форсунках	35,5	35,0	35,5	35,5	34,5	35,5	34,5	мБар
Мин. давление на форсунках **(двухступенчатая - двухмощностная)**	17,0	18,0	18,5	18,0	18,0	18,0	18,5	мБар

Бутан (G30)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	
Питающее давление газа на входе	30							мБар
Макс.давление на форсунках	29,5	29,0	29,0	28,5	29,0	29,0	28,5	мБар
(двухступенчатая - двухмощностная)	16,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	мБар

⚠ Чтобы избежать неполадок на группе газовых электроклапанов, необходимо, чтобы давление питание газа не превышало 60 мБар.

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРСИИ

Регулировка давления газа: пропан G31 и бутан G30:
При работе на газах пропан G31 и бутан G30 элемент регулирования давления газа электромагнитного клапана должен быть исключен. В таком режиме расход горючего и, следовательно, тепловая мощность зависят только от давления газа на входе и диаметра установленных форсунок.

Чтобы исключить элемент регулирования газового электромагнитного клапана во время работы агрегата необходимо действовать следующим образом:

- Снимите пластмассовый колпачок
- Закрутите до упора винт **RP**
- Наденьте пластмассовый колпачок и опломбируйте краской

⚠ **На агрегатах с двумя газовыми клапанами регулировку давления газа на форсунках необходимо выполнять отдельно на каждом газовом клапанном блоке.**

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ-ДВУХМОЩНОСТНЫЕ ВЕРСИИ

Регулировка давления газа на форсунках на макс. стадии на пропане G31 и бутане G30:

Когда агрегат работает на максимальной стадии элемент регулирования давления газа электромагнитного клапана должен быть исключен. В таком режиме расход горючего и, следовательно, тепловая мощность зависят только от давления газа на входе и диаметра установленных форсунок.
Чтобы исключить элемент регулирования газового электромагнитного клапана, перейдите на макс. стадию (контакт SF замкнут) и регулируйте винты **RP** как обозначено на рисунке выше:

- Снимите пластмассовый колпачок
- Удерживайте регулировочный винт мин. стадии **RP1** (крестовой отверткой) и закрутите до упора шестиугольный регулировочный винт **RP2**.
- Наденьте пластмассовый колпачок и опломбируйте краской

Регулировка давления газа на форсунках на мин. стадии на пропане G31 и бутане G30:

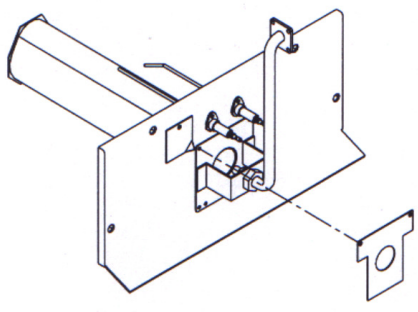
Когда агрегат работает на минимальной стадии элемент регулирования давления газа электромагнитного клапана должен быть задействован. В таком режиме расход горючего и, следовательно, тепловая мощность зависят только от давления газа и диаметра установленных форсунок.
Чтобы отрегулировать регулировочный клапан перейдите на мин. стадию (контакт SF разомкнут) и регулируйте винтом **RP1** регулируя давление по характеристикам, обозначенным в таблицах на предыдущей странице.

- Снимите пластмассовый колпачок
- Регулируйте давление винтом **RP1**. Поворачивая винт по часовой стрелке, давление увеличивается, поворачивая винт против часовой стрелки давление уменьшается.
- Наденьте пластмассовый колпачок и опломбируйте краской

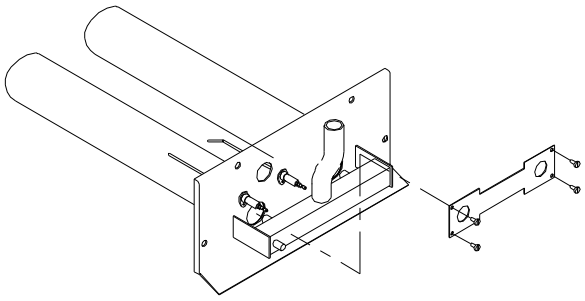
⚠ **На агрегатах с двумя газовыми клапанами необходимо выполнить регулировку давления газа на форсунках раздельно на обоих клапанных блоках**

Монтаж первичной диафрагмы воздуха:
Агрегаты (за исключением типа 5, где она уже установлена) снабжены первичной диафрагмой воздуха, которая устанавливается согласно изображению:

Монтаж первичной диафрагмы воздуха с одной трубкой горелки (типы 1-2-3-4-6)



Монтаж первичной диафрагмы воздуха с двумя трубками горелки (тип 7).



⚠ **Диафрагма первичного воздуха устанавливается только для эксплуатации на газах пропан G31 и бутан G30. В случае использования метана G20 диафрагма обязательно должна быть снята.**

Наклейка с указанием используемого газа:

В комплекте с набором замены газа, поставляется наклейка, которая при окончательной замене газа наклеивается поверх фабричной этикетки. Необходимо наклеить новую наклейку полностью закрыв старую, чтобы исключить любые сомнения в эксплуатационном режиме воздухонагревателя.

Таблица данных по замене газа:
После перевода на другой газ необходимо заполнить таблицу:

Дата замены газа	
Тип газа после перевода	☐ G31 ☐ G30
Выполнил:	

Печать и подпись уполномоченного лица
_____

⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Рекомендуется обратить особенное внимание на диаметр отверстия монтируемых форсунок и проверить, чтобы давление газа на горелке, определяемое на присоединении замера давления, расположенного на коллекторе, соответствовало указанному на табличке. После выполнения замены поменяйте наклейку на коллекторе на прилагаемую в наборе замены газа.

Опечатывайте регулятор давления после каждой выполненной регулировки.

ТЕРМОСТАТЫ

Воздухонагреватели укомплектованы термостатами с функциями FAN, SICUREZZA и LIMIT.

- **ФУНКЦИЯ FAN (SND)**

Когда температура в непосредственной близости к чувствительному элементу достигает значения, установленного на датчике температуры SND (30°C) и примерно через 30 секунд после включения горелки, электрический контакт замыкается и запускается вентилятор.
Когда температура в непосредственной близости к чувствительному элементу опускается ниже значения, установленного на термостате (30°C) и примерно через 3 минуты после отключения горелки, электрический контакт размыкается и вентилятор отключается. Такая функция предотвращает нежелательное нагнетание холодного воздуха в помещение на фазе пуска и останова агрегата.
В электронную многофункциональную схему также интегрированы специальные таймеры, которые выполняют ту же функцию и подключены параллельно датчику SND.

- **ФУНКЦИЯ SICUREZZA (ЗАЩИТА) (SND - TR)**

Когда по причине неисправности в работе воздух рядом с датчиком (SND – TR) перегревается и температура превышает установленное на термостате (70°C), электрический контакт размыкается, происходит отключение только горелки и загорается светящийся желтый индикатор. Перезапуск автоматический при охлаждении.

- **ФУНКЦИЯ SICUREZZA (ЗАЩИТА) LIMIT (LM)**

Когда по причине неисправности в работе воздух рядом с чувствительным элементом перегревается и температура превышает установленное на термостате значение (100°C), электрический контакт размыкается, происходит отключение только горелки и загорается светящийся желтый индикатор (мигает). Перезапуск ручной.

ПРОВЕРКИ

Для обеспечения правильной работы воздухонагревателя требуется произвести дополнительную проверку некоторых важных параметров. Для этого включите агрегат и:

- Убедитесь в том, что вентиляторная группа запускается примерно через 30 секунд после включения горелки.

Примерно через 20 минут непрерывной работы воздухонагревателя выполните следующие операции:

- Убедитесь в том, что горизонтальные направляющие открыты правильным образом. Правильный расход воздуха является фундаментальным фактором для оптимального отопления помещения, а также для достаточного охлаждения теплообменника. Поэтому не допускается присутствие каких-либо препятствий потоку воздуха, создаваемому вентилятором на подаче и заборе воздуха. Необходимо также следить, чтобы горизонтальные или вертикальные и горизонтальные (где установлены) направляющие были открыты, как это описано в разделе «Регулировка направляющих потока воздуха»
- Убедитесь в отсутствии утечек топлива.
- Убедитесь в правильном расходе топлива при помощи счетчика.
- Проверьте давление газа на форсунке.
- Проверьте характеристики горения.
- Убедитесь в том, что ΔT (степень нагрева) соответствует значению, указанному в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ», а также в том, что не произошло аномального срабатывания аварийных термостатов TR, LM и датчика SND.
- Разомкнув контакт комнатного термостата, убедитесь в том, что он отключает только горелку и не останавливает одновременно работу вентиляторной группы.
- Убедитесь в том, что значение электропотребления двигателя/ей не превышает номинального.
- Убедитесь в том, что не срабатывает тепловая защита двигателя дымососа и винтового вентилятора.
- Убедитесь в том, что, прежде чем остановиться, вентилятор работает еще примерно 3 минуты после отключения горелки.
- Убедитесь в том, что расход воздуха соответствует номинальным значениям, обозначенным в разделе «Технические характеристики».
- Убедитесь в том, что ΔT (степень нагрева) соответствует значению, указанному в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ». ΔT (степень нагрева) соответствует разнице между температурой подачи и температурой забора воздуха. Температура подаваемого воздуха не является равномерной по всей длине выхода воздуха. Чтобы получить значение температуры подаваемого воздуха необходимо произвести несколько замеров температуры (по всей длине выхода воздуха) и вычислить их среднее арифметическое..
- Убедитесь в отсутствии конденсации продуктов сгорания.

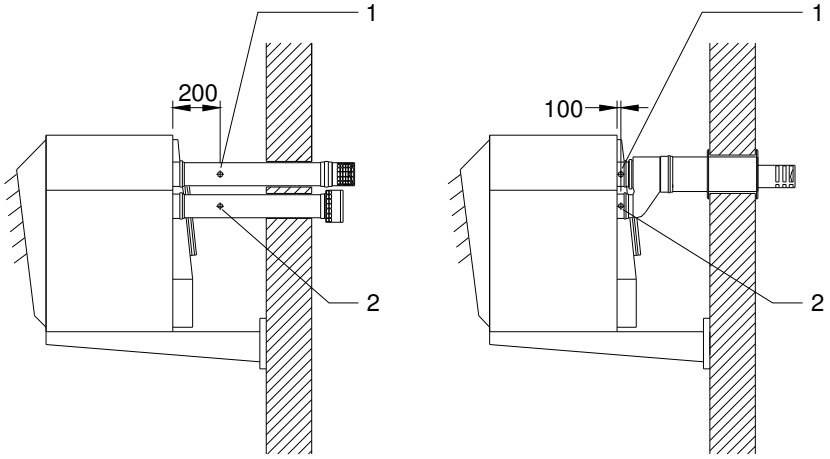
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для правильного функционирования теплогенератора рекомендуется периодически выполнять операции по его чистке и техобслуживанию.

- Все операции должны выполняться только квалифицированным персоналом с остывшим теплогенератором, с отключенным электропитанием и перекрытой подачей топлива.
- Рекомендуется использовать защитные перчатки.
- При использовании стремянок или других средств доступа операции должны выполняться с наличием соответствующих средств, при полном соблюдении техники безопасности.

ЗАБОР ПРОБ ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Для проведения анализа продуктов сгорания теплогенератора, установка пробоотборника для анализа продуктов сгорания производится согласно нижеописанной схеме:



1. Место забора проб продуктов сгорания.
2. Место забора проб воздуха горения.

- **ЧИСТКА КАНАЛОВ ОТВОДА ДЫМА И ЗАБОРА ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ**

Чистка каналов забора воздуха и отвода дыма состоит в механическом удалении пыли и чужеродных тел, скапливание которых возможно внутри каналов.

- **ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА**

Чистка вентилятора заключается в механическом удалении пыли и чужеродных тел, скапливание которых возможно на крыльчатке, двигателе и защитной решетке.

- **ЧИСТКА ДЫМОСОСА**

Чистка вентилятора дымососа заключается в механическом удалении пыли и чужеродных тел, отложение которых возможно на крыльчатке.

- **ТЕРМОСТАТ LIMIT**

Необходимо ежегодно проверять работу термостата LIMIT, симулируя его срабатывание и отключение горелки, отсоединяя специальный мостик, обозначенный надписью TEST и убедившись в том, что горелка отключается.

- **ЧИСТКА ГОРЕЛКИ**

Для чистки горелки необходимо извлечь ее из секции обслуживания. Очистить образовавшиеся наслоения на трубке пользуясь **исключительно** сжатым воздухом или латунной щеткой. Неисправные трубки или прокладки должны быть немедленно заменены.

- **РЕГУЛИРОВКА НАПРАВЛЮЩИХ ПОТОКА**

Правильный расход воздуха является ключевым фактором для оптимального отопления помещения, а также для правильного охлаждения теплообменника.
Поэтому необходимо отсутствие каких-либо препятствий потоку воздуха, производимому вентилятором на подаче и заборе воздуха. Необходимо также следить, чтобы горизонтальные или вертикальные направляющие были открыты, как это описано в разделе «Регулировка направляющих потока воздуха».
Необходимо периодически проверять на предмет наличия чужеродных тел, которые могут мешать свободной циркуляции воздуха (например бумага и/или тряпки на защитной решетке вентилятора и/или на решетке подачи воздуха).

- **ПРОВЕРКА ФИКСИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

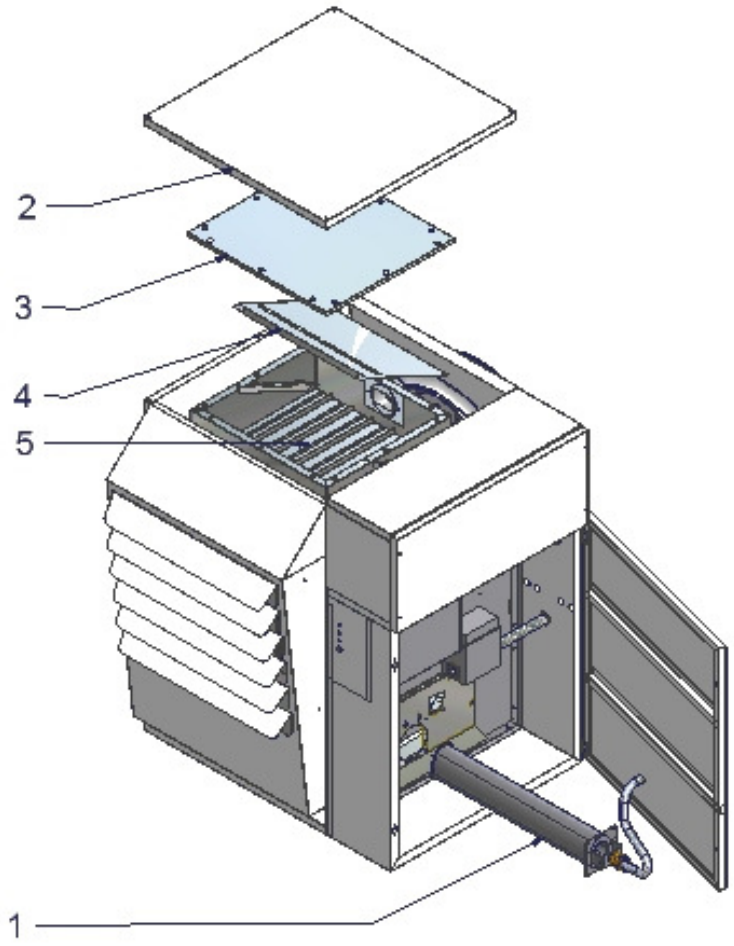
Периодически проверяйте крепление всех винтов и болтов агрегата.

- **ПОЛОЖЕНИЕ ЗАПАЛЬНОГО И ИОНИЗАЦИОННОГО ЭЛЕКТРОДОВ**

Для правильного включения и работы агрегата очень важно проверять правильное положение запального и ионизационнного электродов. В частности необходимо, чтобы электрический разряд происходил на расстоянии 3-4 мм от отверстий трубки горелки.

- **ЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКА**

Чистка теплообменника должна производиться только специально подготовленным персоналом и является операцией, регламентированной специальными нормами. В любом случае рекомендуется производить чистку теплообменника как минимум один раз в год перед началом зимнего сезона. При чистке следует придерживаться следующих рекомендаций:



- Достаньте горелку из секции обслуживания **(1)** предварительно отключив газовый клапанный блок;
- Снимите верхнюю панель **(2)**;
- Снимите инспекционный люк **(3)**;
- Снимите нагнетательную панель **(4)**;
- Прочистите ершиком элементы теплообмена **(5)**;
- Удалите пылесосом сажу из камеры сгорания **(5)**;
- Прочистите все наружные поверхности теплообменника;
- Соберите все, уделяя внимание герметичности и заменяя прокладки, если необходимо.

НЕИСПРАВНОСТИ-ПРИЧИНЫ-СПОСОСБЫ УСТРАНЕНИЯ

При возникновении аномалий в работе воздухонагревателя прежде всего необходимо убедиться в том, что:

- Имеется электропитание
- Отсутствуют скачки напряжения более +15%, -15%
- Присутствует подача газа
- Давление и расход газа соответствуют значениям, указанным в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Агрегат не работает ни в режиме летней вентиляции, ни в режиме нагрева	Отсутствует напряжение	Проверьте главный электрический выключатель. Проверьте линию электропитания. Проверьте предохранители на линии. Проверьте электрические соединения
Нет разряда на запальном электроде. *Не работает дымосос* *Не горит ни один световой индикатор*	Сработал дифференциальный прессостат	Проверьте длину и чистоту каналов отвода дыма и забора воздуха горения.
	Неисправен дифференциальный прессостат	Замените дифференциальный прессостат
	Неправильно подключен дифференциальный прессостат	Проверьте целостность и чистоту трубки подключения прессостата к теплообменнику Проверьте трубку подключения прессостата к теплообменнику на предмет наличия конденсата.
	Неисправен дымосос	Замените дымосос
	Неисправна электронная аппаратура контроля пламени	Замените электронную аппаратуру контроля пламени
	Ионизационный электрод пробивает на массу	Проверьте целостность керамической изоляции ионизационного электрода Убедитесь в том, что стержень электрода не пробивает на массу
Нет разряда на запальном электроде. *Не работает дымосос* *Не горит ни один световой индикатор*	Разомкнут контакт комнатного термостата	Убедитесь в том, что контакт комнатного термостата замкнут
	Неисправен дымосос	Замените дымосос

	Неисправна электронная аппаратура контроля пламени	Замените электронную аппаратуру контроля пламени
Горелка включается, но через несколько секунд происходит аварийная блокировка	Перепутаны местами фаза и ноль электрического питания	Проверьте полярность соединений электропитания
	Ионизационный электрод неисправен или пробивает на массу	Проверьте электрические соединения электрода Проверьте изоляцию электрода Замените электрод и/или соединительный кабель
	Некорректный пуск	Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте питающее давление газа на входе Проверьте давление газа на форсунках Выполните полную продувку всего питающего контура газа
Хлопки на этапе включения горелки	Ионизационный электрод неисправен	Замените ионизационный электрод
	Неправильный разряд ионизационного электрода	Установите электрод таким образом, чтобы разряд происходил непосредственно в соответствии с отверстиями трубки горелки
	Неисправна трубка горелки	Замените трубку горелки
	Запальный трансформатор розжига неисправен	Замените трансформатор розжига
	Некорректный пуск	Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте питающее давление газа на входе Проверьте давление газа на форсунках Выполните полную продувку всего питающего контура газа
	Загрязнился теплообменник	Проверьте чистоту теплообменника
Горелка отключается случайно, а затем включается автоматически *Не горит ни один световой индикатор.*	Сработал дифференциальный прессостат	Проверьте длину и чистоту каналов отвода дыма и забора воздуха горения Проверьте на предмет срабатывания тепловой защиты дымососа

	Неисправен дифференциальный прессостат	Замените дифференциальный прессостат
	Комнатный термостат находится в потоке теплого воздуха	Проверьте положение чувствительного элемента комнатного термостата
Горелка отключается случайно, а затем включается автоматически по причине срабатывания датчика температуры SND. *Горит желтый индикатор.*	Перегрев воздуха подачи по причине увеличенного расхода тепла.	Проверьте питающее давление газа. Проверьте давление газа на форсунках. Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте правильность диаметра установленных форсунок.
	Перегрев воздуха подачи по причине слишком низкого расхода тепла.	Проверьте эффективность работы и чистоту винтового вентилятора Проверьте открытие горизонтальных и вертикальных направляющих (если установлены) на панели подачи Убедитесь в отсутствии препятствий свободной циркуляции воздуха.
	Неисправен датчик SND или электронная схема.	Замените датчик SND или электронную схему.
Горелка отключается случайно, а затем включается автоматически по причине срабатывания аварийного термостата TR. *Горит желтый индикатор.*	Перегрев воздуха подачи по причине увеличенного расхода тепла.	Проверьте питающее давление газа Проверьте давление газа на форсунках Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте правильность диаметра установленных форсунок.
	Перегрев воздуха подачи по причине слишком низкого расхода тепла.	Проверьте эффективность работы и чистоту винтового вентилятора Проверьте открытие горизонтальных и вертикальных направляющих (если установлены) на панели подачи Убедитесь в отсутствии препятствий свободной циркуляции воздуха
	Неисправен термостат	Замените термостат

Горелка отключается по причине срабатывания аварийного термостата LIMIT (LM). *Мигающий желтый индикатор*	Перегрев воздуха подачи по причине увеличенного расхода тепла.	Проверьте питающее давление газа Проверьте давление газа на форсунках Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте правильность диаметра установленных форсунок
	Перегрев воздуха подачи по причине слишком низкого расхода тепла.	Проверьте эффективность работы и чистоту винтового вентилятора Проверьте открытие горизонтальных и вертикальных направляющих (если установлены) на панели подачи Убедитесь в отсутствии препятствий свободной циркуляции воздуха
	Неисправен термостат	Замените термостат
	Неисправен винтовой вентилятор	Проверьте конденсатор электродвигателя винтового вентилятора Проверьте электродвигатель винтового вентилятора.
	Сработала тепловая защита электродвигателя вентилятора	Убедитесь в том, что не сработала тепловая защита электродвигателя винтового вентилятора по причине перегрузки и/или недостаточного охлаждения.
	Функция FAN не работает	Замените многофункциональную электронную плату и/или датчик SND
Блокировка электронной аппаратуры *Горит красный индикатор*	Некорректный пуск	Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте давление питания газа Проверьте давление газа на форсунках Выполните полную продувку всего контура питания газа
	Ионизационный электрод пробивает на массу	Проверьте электрические соединения электрода Проверьте изоляцию электрода Замените электрод и/или соединительный кабель

	Запальный электрод неисправен	Замените запальный электрод
	Неисправна катушка газового электромагнитного клапана	Замените катушку газового электромагнитного клапана
	Загрязнен фильтр газового электромагнитного клапана	Прочистите фильтр газового электромагнитного клапана
Электронная аппаратура не выходит из блокировки *Горит красный индикатор*	Неисправен модуль контроля пламени	Замените модуль контроля пламени после полной и внимательной проверки всех электрических соединений
Винтовой вентилятор периодически останавливается	Неисправна функция FAN	Замените электронную многофункциональную схему и/или датчик SND
	Недостаточная тепловая мощность	Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте питающее давление газа Проверьте давление газа на форсунках
Не работает винтовой вентилятор	Неисправна функция FAN	Замените электронную многофункциональную схему и/или датчик SND
	Неисправен винтовой вентилятор	Проверьте конденсатор электродвигателя винтового вентилятора Проверьте электродвигатель винтового вентилятора
Воздухонагреватель работает непрерывно, не достигая при этом температуры, установленной на комнатном термостате	Недостаточная тепловая мощность	Проверьте совместимость используемого газа с типом газа, на который настроен воздухонагреватель Проверьте питающее давление газа Проверьте давление газа на форсунках Проверьте тепловую мощность, необходимую для помещения и при необходимости дополните агрегатом соответствующей мощности
	Загрязнен теплообменник	Выполните чистку теплообменника

Tecnoclima S.p.A. - 38057 PERGINE VALSUGANA (TRENTO) ITALY
Viale dell'Industria, 19
tel. (0461) 53 16 76 fax (0461) 51 24 32
www.tecnoclimaspa.com
tecnoclima@tecnoclimaspa.com

Поскольку производитель постоянно совершенствует продукцию (её размеры и технические характеристики), то комплектация и аксессуары могут меняться.