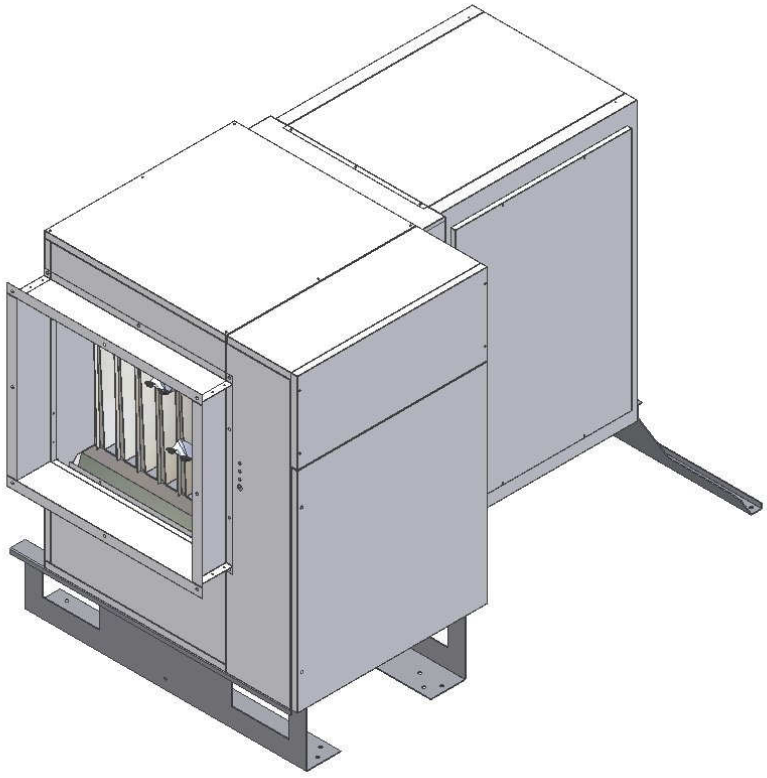
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ, РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

Герметичные воздухонагреватели с центробежным вентилятором

UT UT-S UT-2 UT-2S



CE

tecnoclima®
PRESIDIO DELL'ARIA

Уважаемый покупатель,

*Благодарим Вас за то, что Вы выбрали воздухонагреватель серии Tecnoclima, изделие современное, инновационное, качественное и высокоэффективное, которое обеспечит Вам максимальный комфорт, низкий уровень шума и высокую безопасность на долгое время. Агрегат должен быть доверен технической службе **TECNOCLIMA** или её представителю, специально подготовленному и обученному, чтобы поддерживать работу теплогенератора с максимальной эффективностью и с минимальными эксплуатационными затратами, представитель в случае необходимости сможет также выполнить замену оригинальных частей и узлов агрегата.*

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 ДИРЕКТИВАМ

Воздухонагреватели соответствуют следующим директивам:

- Директива об агрегатах 98/37/CEE
- Директива о газовых установках 90/396/CEE
- Директива о низком напряжении 73/23/CEE

НОМЕР PIN

Номер PIN сертификации CE обозначен на табличке технических характеристик.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

В данном руководстве используются ссылки на ТИП. В таблице ниже указаны соответствия между Типами и Коммерческой номенклатурой (моделями)

	ОДНОСТУПЕНЧАТЫЙ				ДВУХСТУПЕНЧАТЫЙ			
	СТАНДАРТНЫЙ СВОБОДНЫЙ НАПОР		УВЕЛИЧЕННЫЙ СВОБОДНЫЙ НАПОР		СТАНДАРТНЫЙ СВОБОДНЫЙ НАПОР		УВЕЛИЧЕННЫЙ СВОБОДНЫЙ НАПОР	
Тип	**Модель**	**Код**	**Модель**	**Код**	**Модель**	**Код**	**Модель**	**Код**
1	UT 26	3TIITCR026	UT 26-S	3TIITC1026	UT 26-2	3TIIT2A026	UT 26-2S	3TIIT22026
2	UT 36	3TIITCR036	UT 36-S	3TIITC1036	UT 36-2	3TIIT2A036	UT 36-2S	3TIIT22036
3	UT 46	3TIITCR046	UT 46-S	3TIITC1046	UT 46-2	3TIIT2A046	UT 46-2S	3TIIT22046
4	UT 66	3TIITCM066	UT 66-S	3TIITC6066	UT 66-2	3TIIT2B066	UT 66-2S	3TIIT23066
5	UT 86	3TIITCM086	UT 86-S	3TIITC6086	UT 86-2	3TIIT2B086	UT 86-2S	3TIIT23086
6	UT 106	3TIITCM106	UT 106-S	3TIITC6106	UT 106-2	3TIIT2B106	UT 106-2S	3TIIT23106

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРСИИ

Воздухонагреватель одноступенчатой версии работает с постоянной тепловой мощностью и постоянным расходом воздуха. Такие агрегаты могут также поставляться с увеличенным свободным напором воздуха.

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРСИИ

Воздухонагреватель двухступенчатой версии может работать с двумя тепловыми мощностями (максимальная и минимальная) и постоянным расходом воздуха. Такие воздухонагреватели могут поставляться с увеличенным полезным свободным напором воздуха.

ГАРАНТИЯ

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

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Основные рекомендации	стр.	4
Основные указания по безопасности	“	5
Описание теплогенератора	“	5
Идентификация	“	7
Устройство	“	8
Технические данные	“	10
Электрическая схема	“	12
Щит управления (аксессуар)	“	16

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

Пуск теплогенератора	“	18
Чистка	“	19
Техобслуживание	“	19
Аварийные индикаторы	“	20
Приемка и передвижение агрегата	“	20
Габаритные размеры и вес	“	21

РУКОВОДСТВО УСТАНОВЩИКА

Расположение агрегата	“	23
Функциональные расстояния	“	23
Примеры монтажа агрегата	“	24
Аксессуары	“	25
Подключение газа	“	26
Дымоудаление и забор воздуха для горения	“	27
Электрощит с многофункциональной схемой	“	31
Электрические соединения	“	31
Присоединение подачи воздуха	“	32
Присоединение забора воздуха	“	33
Элементы защиты	“	33

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

Подготовка к первому пуску	“	33
Перевод на другой газ	“	34
Термостаты	“	38
Вентилятор	“	38
Проверки	“	39
Техническое обслуживание	“	39
Аномалии – причины – способы устранения	“	41

В данном руководстве используются символы:

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

⛔ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** = Категорически запрещенные действия.

Данное руководство состоит из 46 страниц

ОСНОВНЫЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



Данное руководство является неотъемлемой частью изделия и, следовательно, должно быть бережно сохранено вместе с ним даже в случае передачи его другому собственнику или пользователю. В случае повреждения или утери руководства следует обратиться в ближайший центр техобслуживания TECNOCLIMA или запросить его дубликат у производителя.

После снятия упаковки удостоверьтесь в целостности и полной комплектности содержимого. В случае несоответствия обратитесь к продавцу.

Монтаж агрегата должен выполняться авторизированной согласно Закону n°46 от 5 марта 1990 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 обогрева помещений 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 изделия, а также за использование изделия 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 воздухонагревателя в эксплуатацию могут возникать запахи и дым, являющиеся следствием испарения защитной жидкости теплообменника; данная ситуация является нормальной и пропадает после короткого периода эксплуатации агрегата. Рекомендуется проветривать помещение соответствующим образом.

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

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

В случае длительного простоя 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 ответственность за возможные повреждения воздухонагревателя, вызванные неправильным или нецелевым его использованием, а также использованием не оригинальных 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 изделия и не разбирать его самостоятельно, поскольку возможно возникновение опасных ситуаций, Производитель не несет ответственность за возможный ущерб.

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

Производитель несет ответственность за соответствие изделия 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 действиями, не предусмотренными специально или неправильными интерпретациями, вызванными некорректным переводом данного руководства.

Воздухонагреватель спроектирован для эксплуатации с тепловой мощностью и расходом воздуха, обозначенными в разделе Технические данные. 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. Придерживаться рекомендаций, обозначенных в данном руководстве.

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

Напоминаем, что использование изделий с применением электроэнергии, дизтоплива, и.т.д., требует соблюдения некоторых фундаментальных правил:

Запрещается использование воздухонагревателя детьми, а также неподготовленным и несопровождаемым персоналом.

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

- проветрите помещение, открыв окна и двери
- перекройте подачу топлива
- как можно скорее привлеките к действию Центр техобслуживания TECNOCLIMA либо другой квалифицированный персонал

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

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

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

Запрещается тянуть, отсоединять, скручивать электрические кабели, выходящие из воздухонагревателя, даже если он отсоединен от сети электропитания.

Запрещается открывать дверцы доступа к внутренним частям агрегата, не установив предварительно главный выключатель агрегата в положение “spento” «выкл.».

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 агрегат 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 присоединения изделия к сети электропитания.

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

Запрещается продавать агрегат в странах, отличных от рекомендованных в руководстве, так как для этого необходимо внесение изменений в документацию и техническое оснащение воздухонагревателя.

ОПИСАНИЕ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Газовый воздухонагреватель является агрегатом, предназначенным для нагрева воздуха в помещении, использующим тепловую энергию, выделяемую при сгорании.

Теплообмен производится посредством контакта нагреваемого воздуха, нагнетаемого центробежным вентилятором с поверхностями теплообменника, без использования какого-либо промежуточного вещества или жидкости.

Характеристики центробежного вентилятора позволяют использовать теплогенератор для подачи теплого воздуха через воздуховоды или, в целом там, где требуется достаточное статическое давление. Агрегат обязательно должен быть присоединен к воздуховодам, поскольку передаточное отношение не позволяет работу с открытым патрубком подачи. На подаче и на заборе воздуха имеется специальный фланец, который позволяет присоединять агрегат к воздуховодам. Воздухонагреватели выпускаются в двух версиях: первая с одноступенчатой горелкой (стандартная версия или версия с высоким свободным напором), вторая с двухступенатой горелкой (стандартная версия или версия с высоким свободным напором).

Продукты сгорания после завершения теплообмена выводятся наружу посредством центробежного дымососа, что позволяет агрегату работать также без присоединения дымохода. После монтажа забора воздуха горения снаружи контур сгорания воздухонагревателя становится закрытым, что позволяет использовать агрегат для обогрева общественных помещений (Церкви, спортзалы, торговые центры и.т.д.). Агрегат может использоваться также для работы в режиме летней вентиляции.

ОСНОВНЫЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Теплообменник

Сконструирован из стальных сварных листовых панелей, проверен на герметичность согласно нормам **UNI-CIG 9462**, легко доступный для операций по чистке и техобслуживанию и состоит из:

- **Камера сгорания** из нержавеющей стали **INOX** с низкой теплонапряженностью, соответствующей формы и объема.
- **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 соединений фиксации панелей наружного кожуха подчеркивает современную эстетику дизайнерской линии изделия, сохраняя вместе с тем доступность для осмотра и техобслуживания воздухонагревателя.
Наружный кожух состоит из съемных панелей, выполненных из листового оцинкованного окрашенного железа и состоит также из:

- полностью изолированной секции обслуживания горелки со смотровым люком;
- отражающей теплоизоляции в местах, расположенных в непосредственной близости к теплообменнику;
- фланца подачи для присоединения к контуру распределения нагретого воздуха;
- воздухозаборника с фланцами для присоединения к контуру забора.

Вентиляторная группа
Состоит из одного или двух малошумных центробежных вентиляторов с регулируемой скоростью, способных нагнетать большие объемы воздуха. Вентиляторы управляются одним электродвигателем с трансмиссией на шкивах и ременных передачах. Двигатель укомплектован регулируемым шкивом, что позволяет максимально адаптировать воздухонагреватель к месту установки.

Электронная многофункциональная плата 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 или двухступенчатый состоит из:

- 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 изолированный твердой панелью из керамического волокна;
- 1, 2 или 4 трубки из нержавеющей стали inox и трубки вентури для правильной смеси воздух/газ;
- электроды с функцией зажжения и контроля пламени, с керамической оболочкой, легкодоступные для осмотра и техобслуживания.

Примечание:
Воздухонагреватели типов 5-6, 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, установленным 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 уставновленного предела (уставка на 70℃). Перезапуск автоматический при возврате к допустимым рабочим условиям.
- **Датчик температуры "SND",** подключен к электронной многофункциональной плате управления, имеет следующие функции:
  1. Останавливает работу горелки когда температура достигает и превышает уставку (уставка 70℃). Перезапуск автоматический при возврате к допустимым рабочим увловиям.
  2. Управляет запуском вентилятора/ов с задержкой как после зажжения, так и после отключения 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 вплоть до отключения. Эта функция соединена параллельно такой же функцией, выполняемой реле времени, встроенным в электронную многофункциональную плату.

Функция "FAN";
Реле времени, встроенное в электронную многофункциональную плату. 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 вплоть до отключения. Уставка фиксированная и может изменяться 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 световых индикаторов разных цветов, 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 размером менее ∅ 16 мм для возможного присоединения канала воздуха горения.

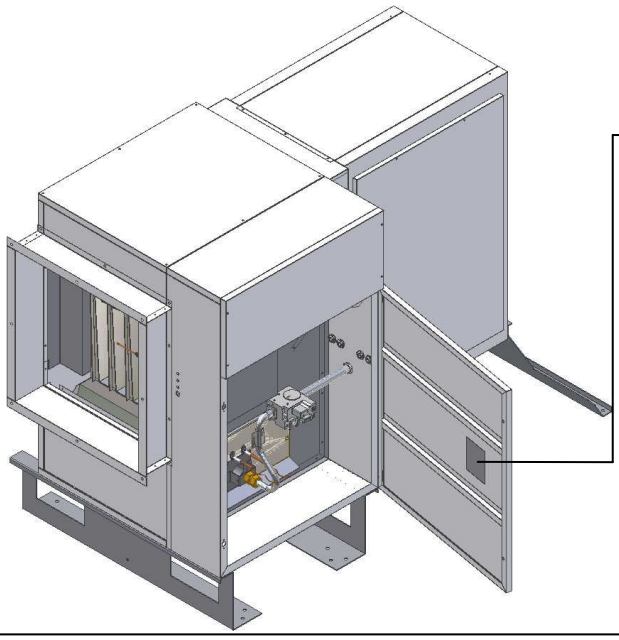
ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Воздухонагреватели идентифицируются посредством:

- Этикетки с основными **ТЕХНИЧЕСКИМИ 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 ТЕХНИЧЕСКИХ ХРАКТЕРИСТИК

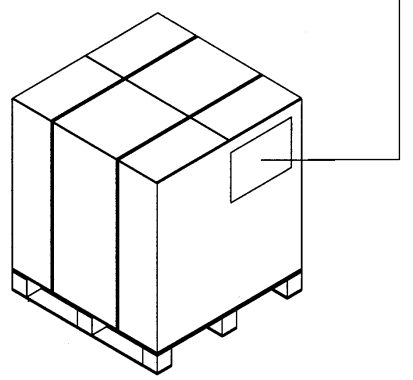


Идентификация производителя CE

ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ

Модель					
Серийный номер					
Страна		PIN			
Категория		Код			
Тип		Год			
Макс. расход тепла			кВт		
Макс. тепловая мощность			кВт		
Расход воздуха (+15℃)			$м^3/ч$		
Электическое питание					
Мощность электр. потребления			Вт		
Степень защиты					
ТИП ГАЗА					
Давление питания		мБар			
Давление на форсунках		мБар			
Диаметр форсунок		мм			
Потребление газа		$м^3/ч$			

Положение упаковочной этикетки

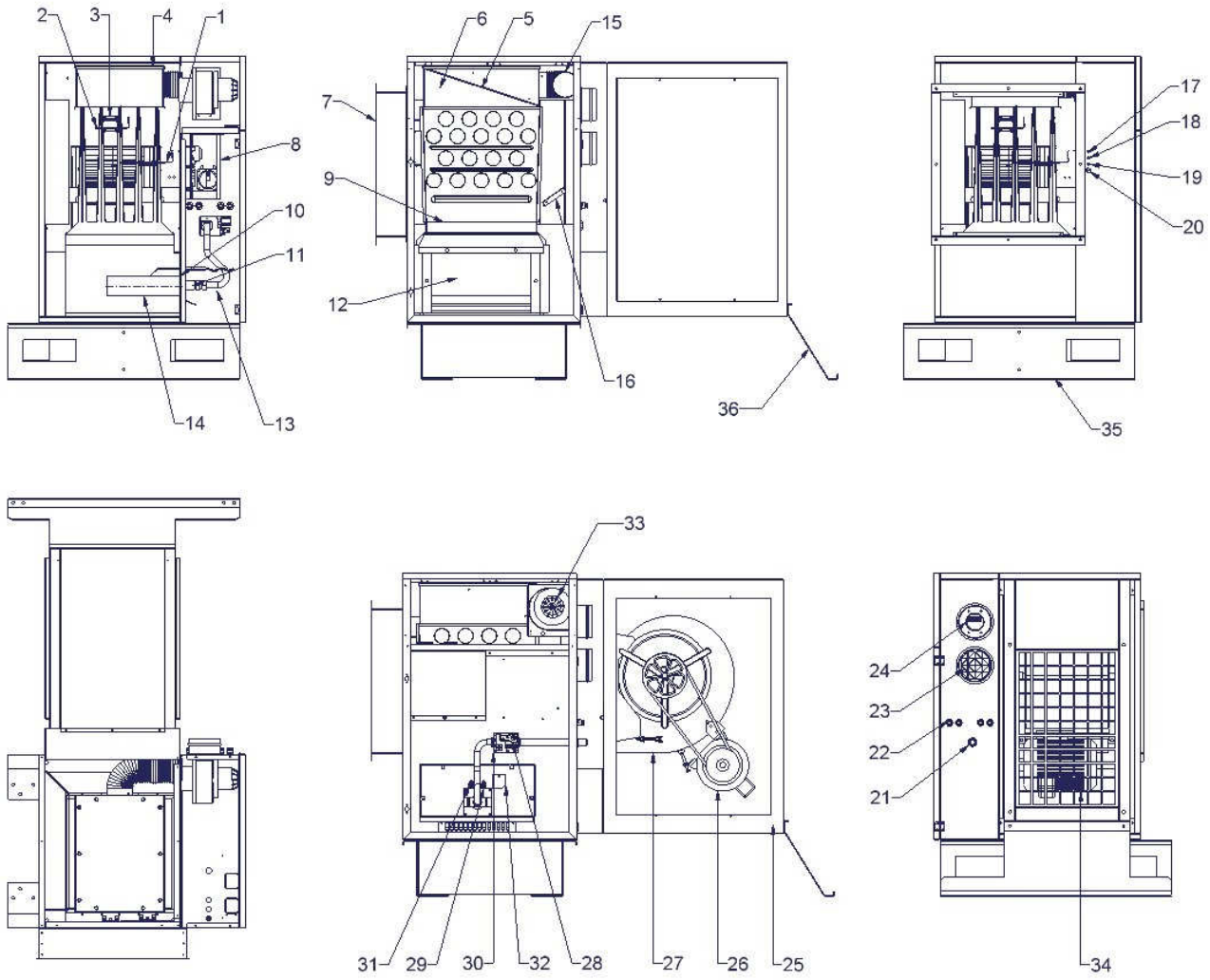


CE

Код
Модель
Серийный номер

УСТРОЙСТВО

Теплогенераторы типов **1÷4**:

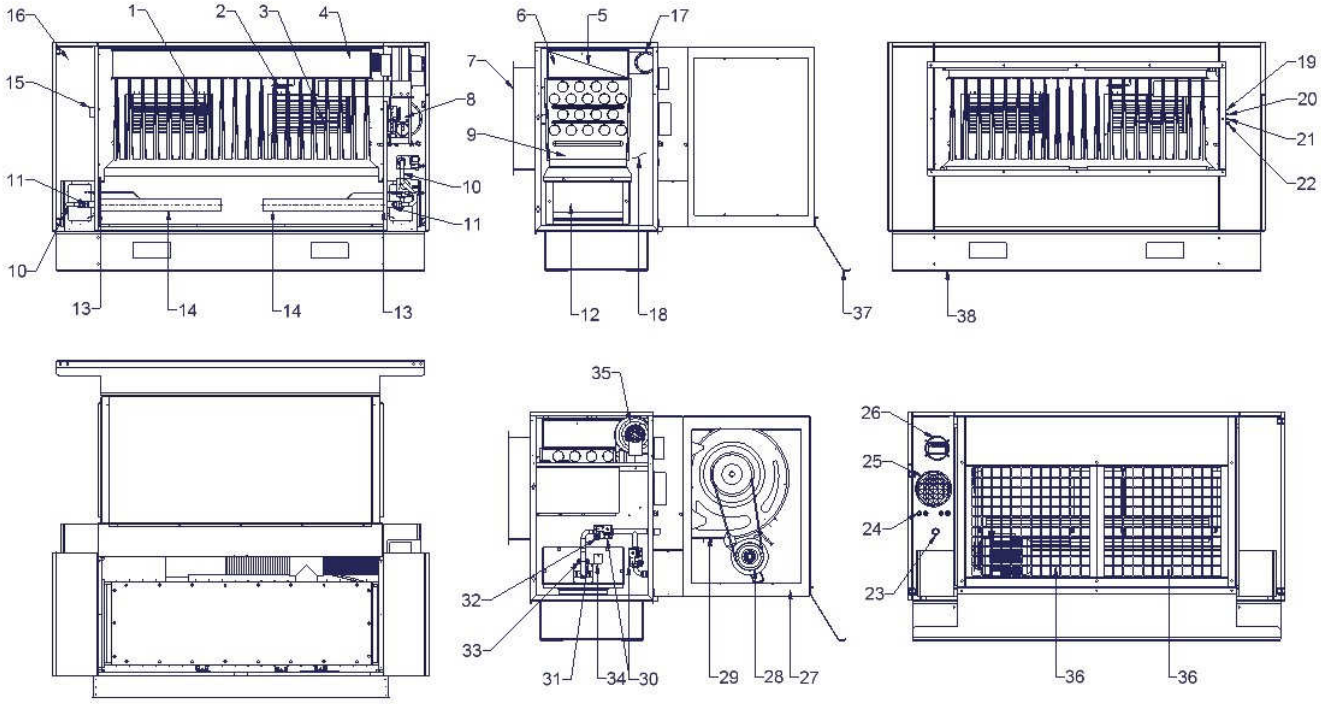


ПРИМЕЧАНИЯ:

- **Теплогенераторы типов 1-2-3 комплектуются одной трубкой горелки**
- **Теплогенератор типа 4 укомплектован 2 трубками горелки.**

1. Датчик температуры SND
2. Аварийный термостат TR
3. Аварийный термостат LM
4. Инспекционный люк дымового коллектора
5. Нагнетатель дыма
6. Дымовой коллектор
7. Фланец подачи
8. Секция обслуживания горелки
9. Элемент дымовой трубы
10. Изолятор фланца горелки
11. Газовая форсунка
12. Камера сгорания
13. Газовая труба
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 электроаппаратуры
20. Кнопка перезапуска электроаппаратуры
21. Фланец присоединения газа
22. Зажимы электрических соединений
23. Фланец забора воздуха горения
24. Фланец отвода дыма
25. Воздухозаборник
26. Электродвигатель вентилятора
27. Центробежный электровентилятор
28. Газовый электромагнитный клапан
29. Запальный электрод
30. Отборник давления газового электроклапана
31. Контрольный электрод
32. Смотровой глазок контроля пламени
33. Дымосос
34. Решетка забора воздуха
35. Несущая рама
36. Задняя несущая рама воздухозаборника

Воздухонагреватели типов **5** и **6**:



Примечания:

- **Теплогенератор типа 5 укомплектован 2 противолежащими трубками горелки**
- **Теплогенератор типа 6 укомплектован 4 противолежащими трубками горелки**

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
8. Секция обслуживания горелки
9. Элемент дымовой трубы
10. Газовая труба
11. Газовая форсунка
12. Камера сгорания
13. Изолятор фланца горелки
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 электроаппаратуры
22. Кнопка перезапуска электроаппаратуры
23. Фланец присоединения газа
24. Зажимы электрических соединений
25. Фланец забора воздуха горения
26. Фланец отвода дыма
27. Воздухозаборник
28. Электродвигатель вентилятора
29. Центробежный электровентилятор
30. Газовый электромагнитный клапан (2 шт. для типов **5** е **6**)
31. Запальный электрод
32. Отборник давления газового электроклапана
33. Контрольный электрод
34. Смотровой глазок контроля пламени
35. Дымосос
36. Решетка забора воздуха
37. Задняя несущая рама воздухозаборника
38. Несущая рама

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица технических данных теплогенераторов версий с одной или двумя ступенями тепловой мощности и с высоким напором воздуха:

ОПИСАНИЕ	**ТИП**						**ЕД.ИЗМ.**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
МАКС. ТЕПЛОВАЯ НАГРУЗКА	25,4	33,8	46,3	65,0	85,0	104,7	кВт
	21.844	29.068	39.818	55.900	73.100	90.042	кКал/ч
МАКС. ПОЛЕЗНАЯ ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	23,0	30,5	41,7	58,6	76,6	94,3	кВт
	19.780	26.230	35.862	50.396	65.876	81.098	кКал/ч
КПД	90,1	90,2	90,1	90,1	90,1	90,1	%
РАСХОД ВОЗДУХА ПРИ +15°C	1.820	2.920	4.130	5.900	7.900	8.750	$Нм^3/ч$
МАКС. СТЕПЕНЬ НАГРЕВА (ΔT)	37	31	30	30	29	32	°K
МИН. ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ	15,8	21,0	28,8	40,5	52,9	65,2	кВт
(только двухступенчатые версии)	13588	18060	24768	34830	45494	56062	кКал/ч
МИН. СТЕПЕНЬ НАГРЕВА (ΔT) **(только двухступенчатые версии)**	25	21	20	20	20	22	°K
ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ **(стандартный свободный напор)**	200						Па
ПОЛЕЗНОЕ СТАТИЧЕСКОЕ ДАВЛЕНИЕ **(увеличенный свободный напор)**	500	450	440	470	440	500	Па
УСТАВКА АВАРИЙНЫХ ТЕРМОСТАТОВ 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
- Отключение с задержкой	3						мин’
УСТАВКА ВОЗДУШНОГО ПРЕССОСТАТА	0,85	0,90	0,85	1,95	0,40	0,70	мБар
СВОБОДНЫЙ НАПОР ДЫМОСОСА	70	70	70	70	160	115	Па
VENTILATORE CENTRIFUGO							
- Тип	AT 10-8	AT 12-9	AT12-12	AT 12-9	AT12-12	AT12-12	
- Кол-во	1	1	1	2	2	2	N°
ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ	230V	230V	230V	400V 3N	400V 3N	400V 3N	50Hz ~
МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ **(стандартный свободный напор)**	0,5	0,5	0,5	0,750	1,100	1,500	кВт
МОЩНОСТЬ ДВИГАТЕЛЯ **(увеличенный свободный напор)**	0,5	0,75	1,1	1,5	2,2	3,0	кВт
МАКС. ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК **(стандартный свободный напор)**	3,7	3,7	4,0	2,0	2,8	3,6	A
МАКС.ПОТРЕБЛЯЕМЫЙ ТОК **(увеличенный свободный напор)**	4,0	4,7	7,5	3,6	5,0	6,5	A
СТЕПЕНЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ	40						IP
КАТЕГОРИЯ ГАЗА	$II_{2H3B/P}$						
ТИП МОНТАЖА	$B_{22} – C_{12} – C_{32}$						
РАБОЧИЕ ДИАПАЗОНЫ							
- Рабочая температура	-15 / +40						°C
- Относительная влажность (не конденсируемая)	70						%
ВЕС **(стандартный свободный напор)**	122	133	156	200	267	311	Кг
ВЕС **(увеличенный свободный напор)**	122	135	159	204	274	318	Кг
МЕТАН G20							
- Кол-во форсунок	1	1	1	2	2	4	N°
- Диаметр форсунок	410	480	555	500	540	450	мм/100
- Давление питания	20						мБар
- Давление на форсунках при макс. тепловой нагрузке	13,0	13,0	13,0	10,0	13,0	10,5	мБар
- Давление на форсунках при мин. тепловой нагрузке **(только двухступенчатые версии)**	7,0	6,5	6,5	7,0	6,5	5,0	мБар
- Макс. потребление [(1)]	2,55	3,39	4,65	6,52	8,53	10,51	$Нм^3/ч$
- Мин. потребление [(1)] **(только двухступенчатые версии)**	1,79	2,38	3,25	4,57	5,97	7,36	$Нм^3/ч$
ПРОПАН G31							
- Давление на форсунках при макс. тепловой нагрузке	35,0	35,5	35,5	34,5	35,5	34,5	мБар
- Давление на форсунках при мин. тепловой нагрузке **(только двухступенчатые версии)**	18,0	18,5	18,0	18,0	18,0	18,5	мБар
- Макс. потребление [(2)]	0,98	1,30	1,78	2,50	3,27	4,03	$Нм^3/ч$
	1,97	2,63	3,60	5,05	6,60	8,13	Кг/ч
	3,88	5,16	7,07	9,92	12,97	15,98	Л/ч
- Мин. потребление [(2)] **(только двухступенчатые версии)**	0,68	0,91	1,25	1,75	2,29	2,82	$Нм^3/ч$
	1,38	1,84	2,52	3,53	4,62	5,69	Кг/ч
	2,72	3,62	4,94	6,04	9,08	11,19	Л/ч
БУТАН G30							
- Давление на форсунках при макс. тепловой нагрузке	29,0	29,0	28,5	29,0	29,0	28,5	мБар
- Давление на форсунках при мин. тепловой нагрузке **(только двухступенчатые версии)**	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	мБар

- Макс. потребление [3]	0,74	0,99	1,36	1,91	2,49	3,07	$Нм^3/ч$
	2,00	2,67	3,65	5,13	6,70	8,26	Кг/ч
	3,48	4,62	6,34	8,89	11,63	14,33	Л/ч
- Мин. потребление [3] **(только двухступенчатые версии)**	0,52	0,69	0,95	1,33	1,74	2,15	$Нм^3/ч$
	1,40	1,87	2,56	3,59	4,69	5,78	Кг/ч
	2,08	3,24	4,43	6,23	8,14	10,03	Л/ч
МАКС. МАССА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ	0,0139	0,0185	0,0253	0,0356	0,0465	0,0573	Кг/сек

(1) Сноски:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15℃
Теплопроизводительность ниже 8.570 кКал/$Нм^3$

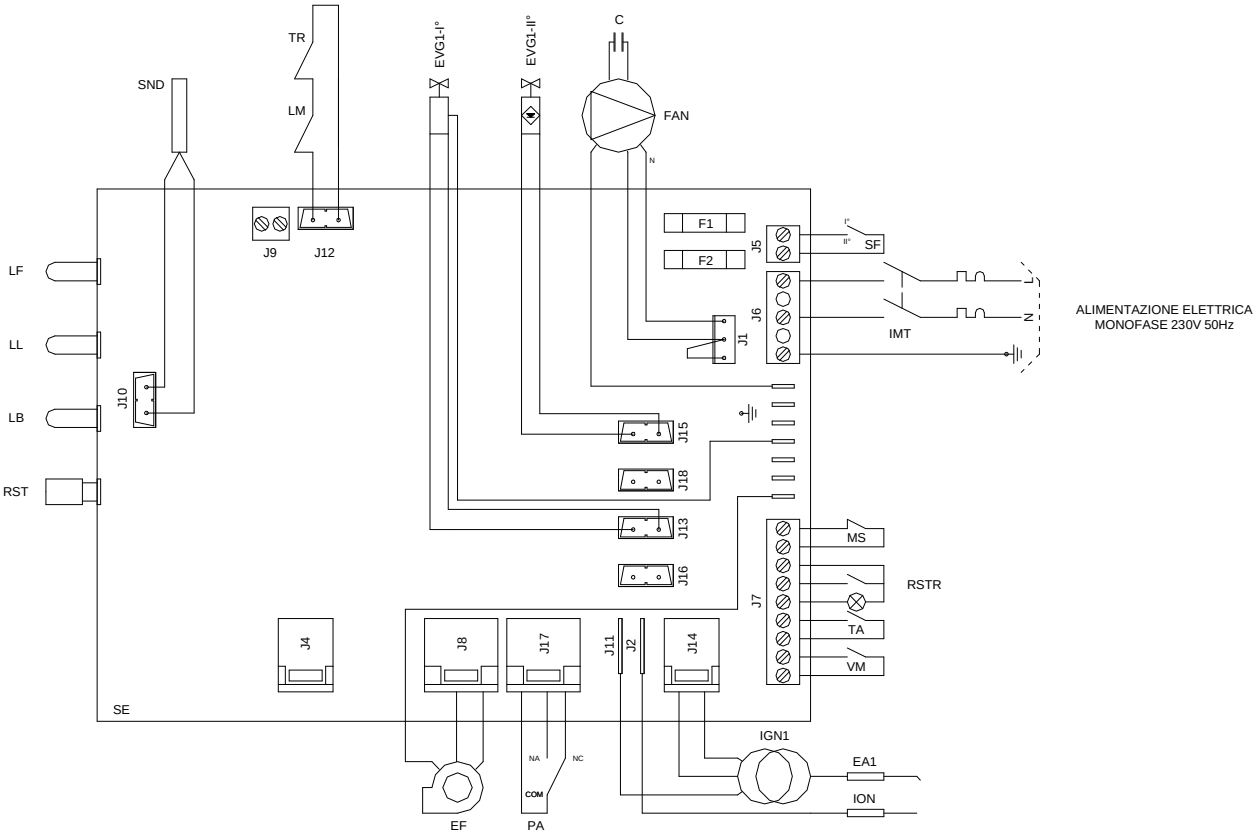
(2) Сноски:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15℃
Теплопроизводительность ниже 22.360 кКал/$Нм^3$ – 11.070 кКал/кг – 5.635 кКал/литр.

(3) Сноски:
Атмосферное давление 1013 мБар
Температура газа 15℃
Теплопроизводительность ниже 29.330 кКал/$Нм^3$ – 10.905 кКал/кг – 6.285 кКал/литр.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Электрооборудование агрегатов реализовано по следующим схемам:

Воздухонагреватели типов 1-2-3



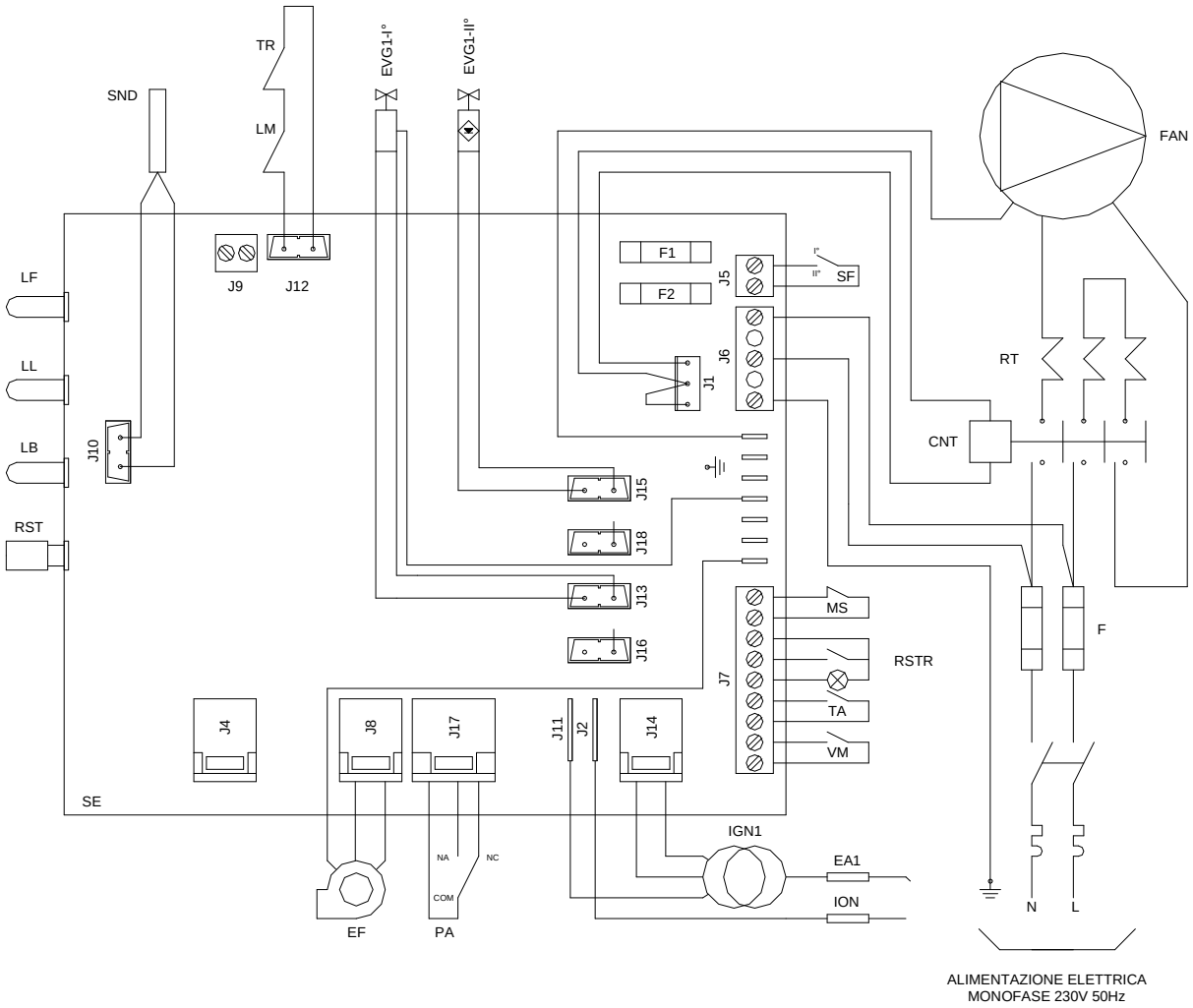
ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

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 центробежного вентилятора
FAN	Центробежный/е электровентилятор/ы
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 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 2-3 <u>высокий напор воздуха</u>

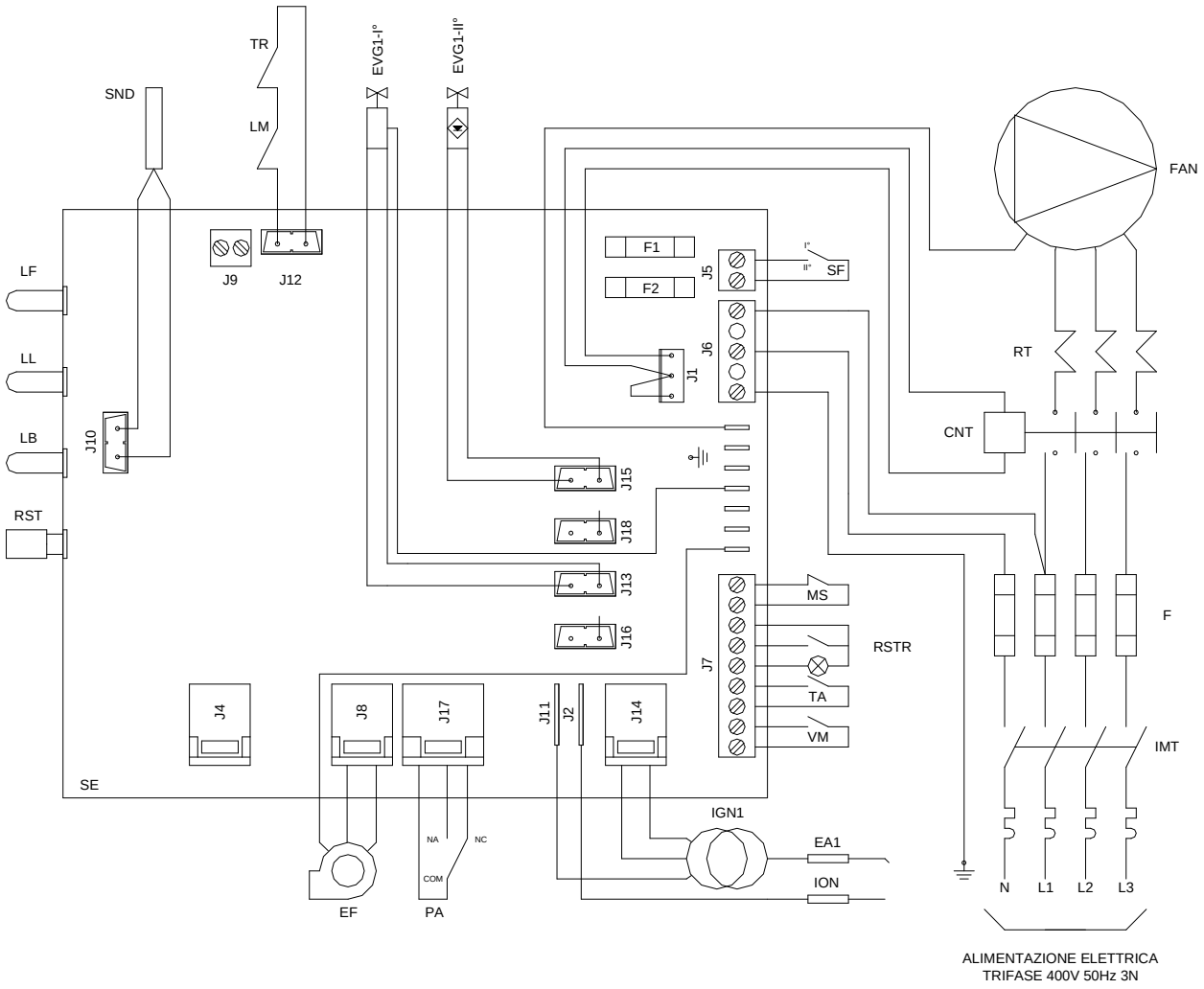


ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

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 1 ступень мин. **(только на двухступенчатых версиях)**
C Конденсатор/ы центробежного вентилятора
FAN Центробежный/е электровентилятор/ы
F1-F2 Предохранители многофункциональной электросхемы
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
RT Тепловое реле двигателя вентилятора
CNT Контактор двигателя вентилятора
F Предохранители
IMT (*) Электромагнитный 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 типа 4



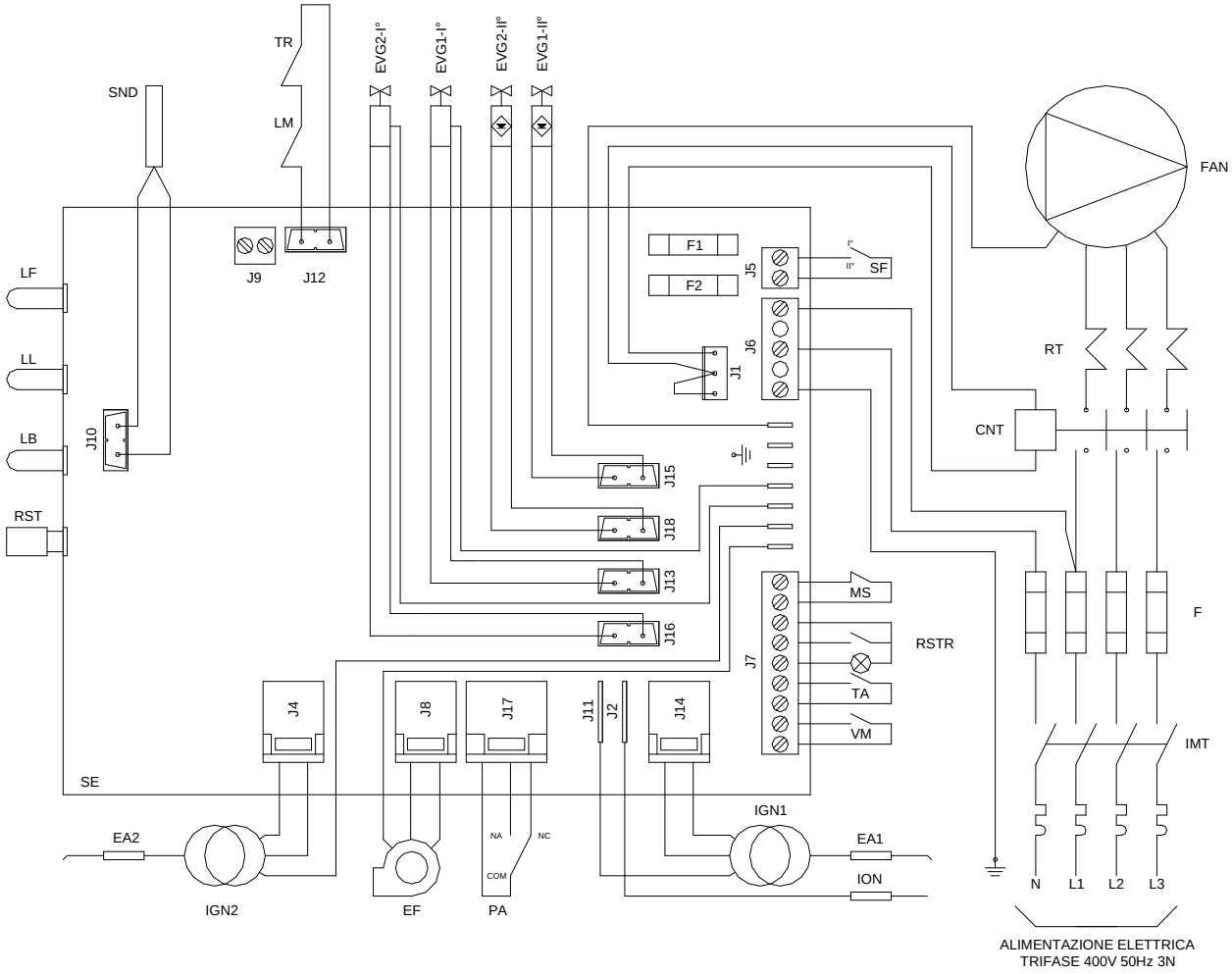
ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

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 (мин. стадия **только на двухступенчатых версиях**)
C	Конденсатор/ы центробежного вентилятора
FAN	Центробежный/е электровентилятор/ы
F1-F2	Предохранители многофункциональной электросхемы
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
RT	Тепловое реле двигателя вентилятора
CNT	Контактор двигателя вентилятора
F	Предохранители
IMT (*)	Электромагнитный 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 5-6



ПЕРЕЧЕНЬ КОМПОНЕНТОВ:

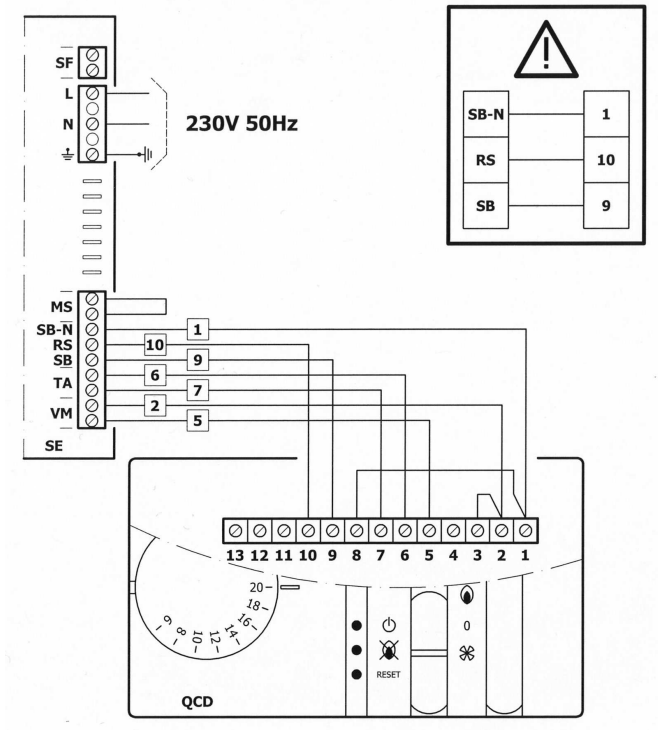
SND Датчик температуры
TR Аварийный термостат с автоматическим перезапуском
LM Аварийный термостат с ручным перезапуском
EVG1-I° Катушка газового электроклапана 1
EVG2-I° Катушка газового электроклапана 2
EVG1-II° Катушка модулятора газового электроклапана 1 (мин. стадия **только на двухступенчатых версиях**)
EVG2-II° Катушка модулятора газового электроклапана 2 (мин. стадия **только на двухступенчатых версиях**)
FAN Центробежные вентиляторы
F1-F2 Предохранители многофункциональной электросхемы
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
RT Тепловое реле двигателя вентилятора
CNT Контактор двигателя вентилятора
F Предохранители
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.

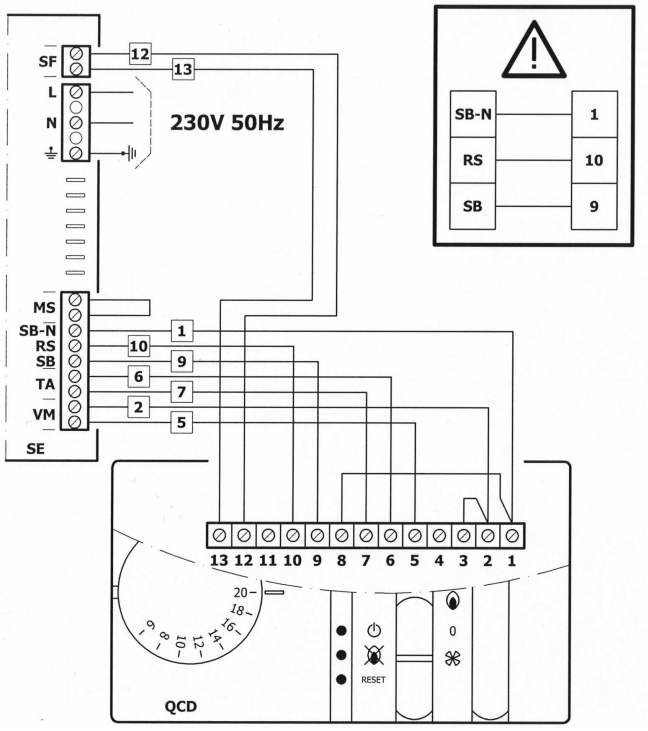
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ (АКСЕССУАР)

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

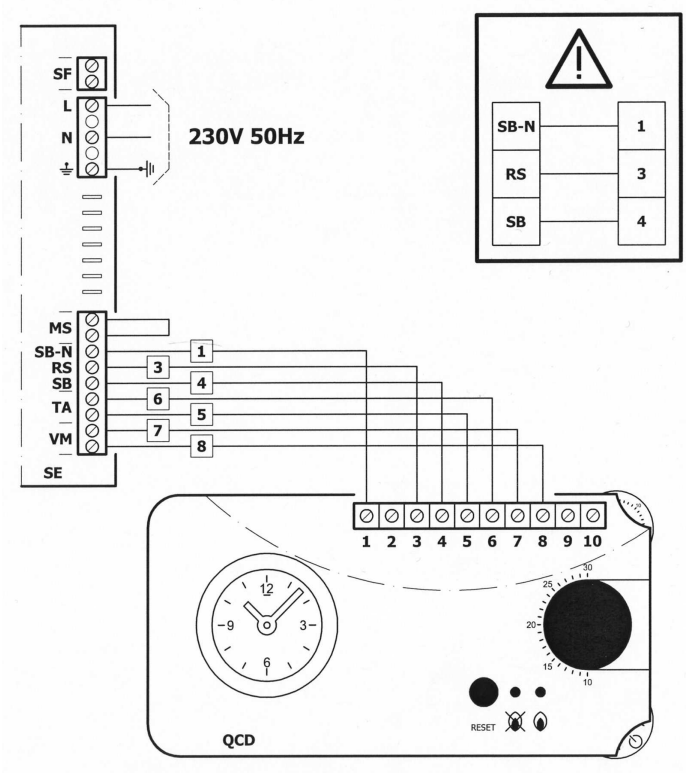
⚠ **Перед монтажом и использованием удаленного щита управления внимательно прочитайте прилагаемые инструкции.**

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

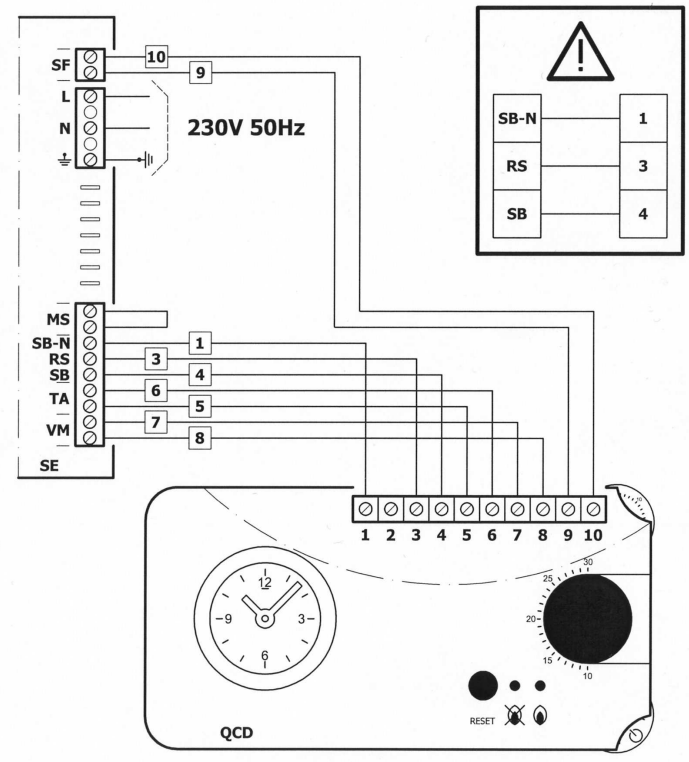
⚠ **Неправильное подключение удаленного щита управления к воздухонагревателю может привести к невосстановимым повреждениям электронной схемы управления.**

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.**

ПУСК ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Активация функции “НАГРЕВ”

- Установите главный термомагнитный выключатель в положение “ON” (ВКЛ) (Не входит 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 3-4 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 “STOP” (ВЫКЛ)

Отключение на длительный период

- Установите переключатель функций (если имеется) в положение “STOP” (СТОП)
- Установите главный термомагнитный выключатель в положение “OFF” (ВЫКЛ)
- Закройте питающие газовые краны.

ОДНОСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРСИИ

Агрегаты одноступенчатых версий снабжены горелкой, работающей с одной тепловой мощностью и фиксированным тепловым расходом. Рабочий режим может быть ручным (управление с выключателя) или автоматическим (управление с термостата).

ДВУХСТУПЕНЧАТЫЕ ВЕРСИИ

Агрегаты двухступенчатых версий снабжены горелкой, работающей с двумя тепловыми мощностями (макс. и мин.) с фиксированным тепловым расходом. Переключение рабочих режимов может быть ручным (управление с выключателя) или полностью автоматическим (управление с двухступенчатого термостата). В таком режиме агрегат производит быстрый предварительный нагрев воздуха помещения при максимальной тепловой мощности и последующее поддержание температуры при минимальной тепловой мощности.

Пример нагрева воздуха в помещении с начальной температурой 6℃ агрегатом двухступенчатой версии, управляемом удаленным щитом управления с двухступенчатым термостатом (аксессуар).

- Установите переключатель удаленного щита управления в положение НАГРЕВ (“RISCALDAMENTO”)
- Установите штурвал комнатного термостата на желаемую температуру (напр. 20℃)

Электронный щит управления автоматически запоминает вторую температуру 18℃, совпадающую с установленной температурой помещения (20℃) за минусом дифференциала (уставка 2℃).

- Запускается только дымосос и начинается фаза предварительной продувки контура горения (примерно 30 сек)

- Во время этой фазы дифференциальный прессостат выполняет проверку на предмет дефектов или аномалий, после чего горелка пускается на максимальной тепловой мощности.

- Чтобы избежать нагнетания в помещение холодного воздуха примерно через 30 сек после пуска горелки пускается вентилятор и агрегат начинает производить теплый воздух.

- Воздух в помещении нагревается и когда температура достигает 18℃ (температура, установленная на термостате за минусом дифференциала), горелка переходит на минимальную тепловую мощность.

- Если температура опустится ниже 18℃, горелка переключится на максимальную тепловую мощность. Если же температура станет выше 20℃, произойдет отключение горелки после постпродувки, которая длится примерно 3 мин..

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.

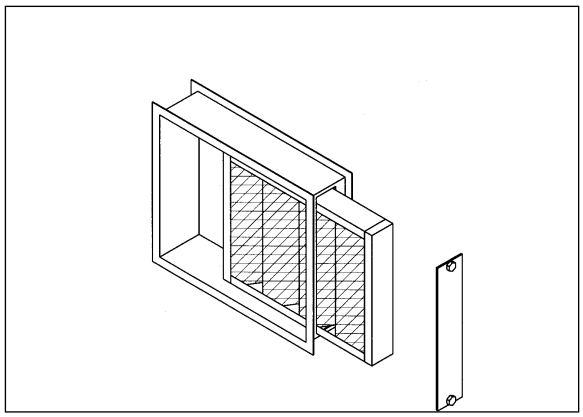
Запрещается использовать губки с абразивными чистящими средствами, а также порошковые моющие средства.

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

- **Чистка фильтра забора воздуха**

Чистка фильтра забора воздуха очень важна, поскольку загрязненная фильтрующая перегородка, уменьшает расход воздуха, вызывая перегрев воздуха и теплообменника, с возможным последующим срабатыванием термостата LIMIT. Чтобы осуществить чистку необходимо следовать таким образом:

- Снимите боковую панель и извлеките фильтрующую перегородку из секции.
- Прочистите фильтрующую перегородку сжатым воздухом, пылесосом или похлопыванием. Для более тщательной чистки погрузите фильтрующую перегородку в теплую воду с нейтральным моющим средством, прополощите и просушите вдали от источников тепла.
- Когда перегородка полностью просохла, установите ее на место.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Периодическое техобслуживание является необходимым условием для поддержания теплогенератора в рабочем состоянии. Для некоторых агрегатов ТО должно выполняться с полугодовой, для некоторых с годовой периодичностью. Техобслуживание должно выполняться только квалифицированным персоналом ближайшего сервисного центра.

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.

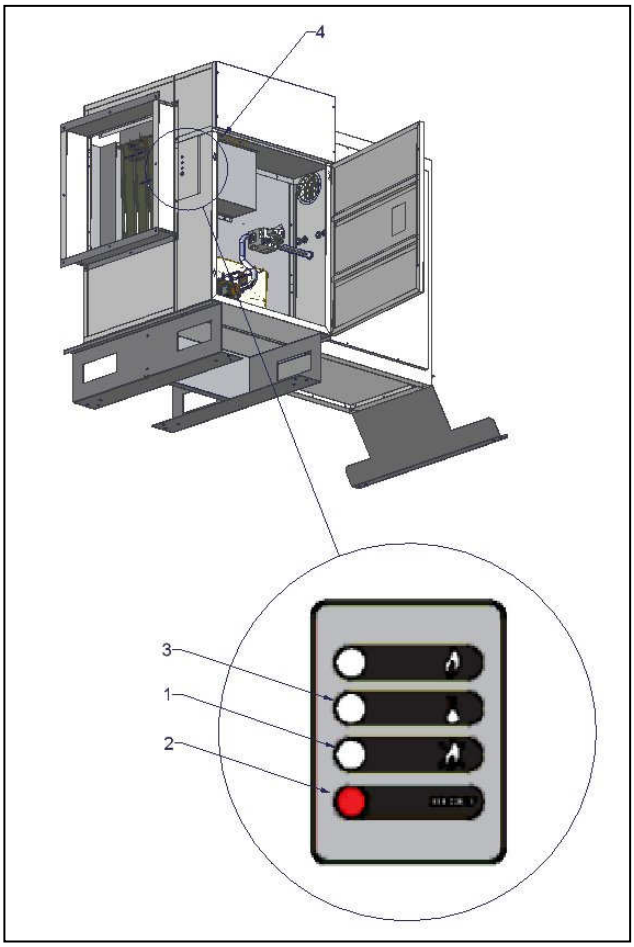
Также необходимо периодически проверять агрегат на предмет присутствия чужеродных тел, которые могут повлиять на свободную циркуляцию воздуха (например, бумага и/или тряпки, оставленные на защитной решетке вентилятора и/или на решетке подачи воздуха).

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)** защищенную колпачком из черного пластика.
  - Аварийный термостат TR. В этом случае индикация будет постоянной, а восстановление работы будет автоматическим, когда температура опустится ниже установленного значения.
  - Датчик температуры SND. В этом случае индикация будет постоянной, и восстановление работы будет автоматическим, когда температура опустится ниже установленного значения.

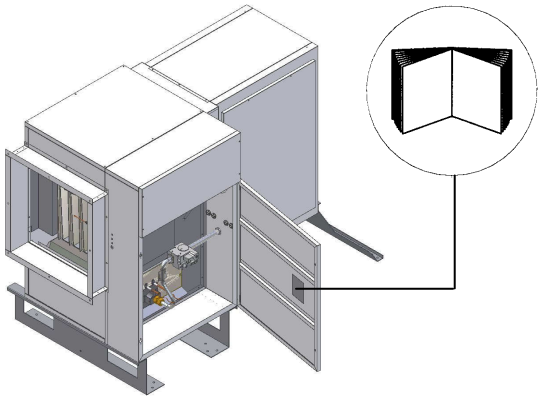


ПРИЕМКА И ПЕРЕДВИЖЕНИЕ АГРЕГАТА

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.

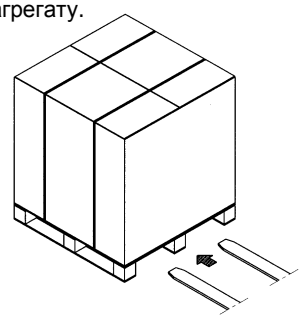
⚠ Руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью теплогенератора и, следовательно, должно быть бережно сохранено вместе с ним сразу после снятия упаковки



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.

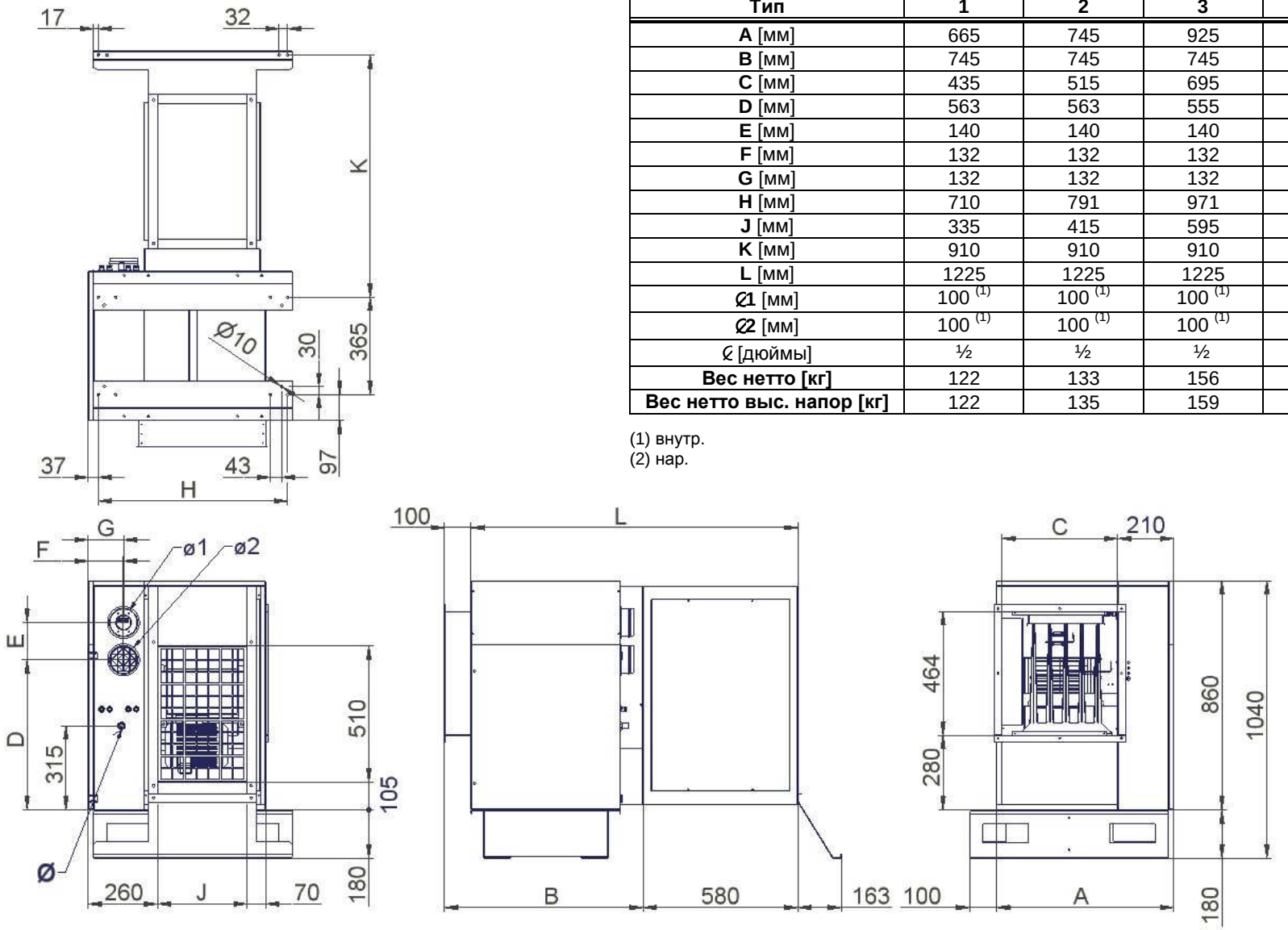
⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Запрещается составлять друг на друга количество теплогенераторов большее, чем обозначено в специальном индексе складирования, указанном на упаковке.

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



ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕС

Воздухонагреватели типов 1-2-3-4

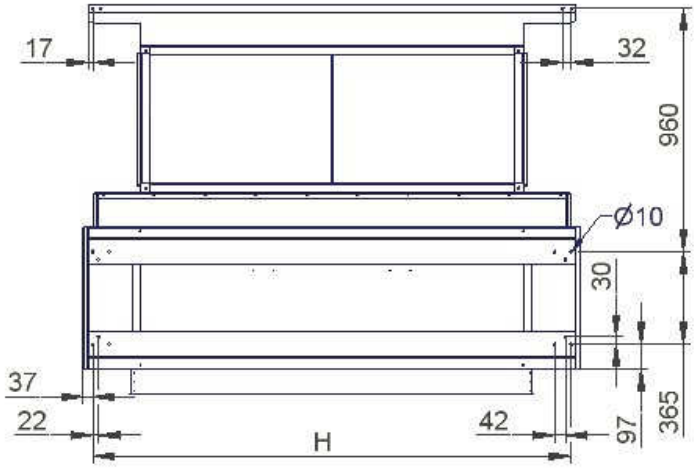


Тип	1	2	3	4
A [мм]	665	745	925	1170
B [мм]	745	745	745	793
C [мм]	435	515	695	940
D [мм]	563	563	555	510
E [мм]	140	140	140	185
F [мм]	132	132	132	115
G [мм]	132	132	132	132
H [мм]	710	791	971	1216
J [мм]	335	415	595	840
K [мм]	910	910	910	960
L [мм]	1225	1225	1225	1273
Ø1 [мм]	100 (1)	100 (1)	100 (1)	100 (2)
Ø2 [мм]	100 (1)	100 (1)	100 (1)	150 (2)
Ø [дюймы]	½	½	½	¾
Вес нетто [кг]	122	133	156	200
Вес нетто выс. напор [кг]	122	135	159	204

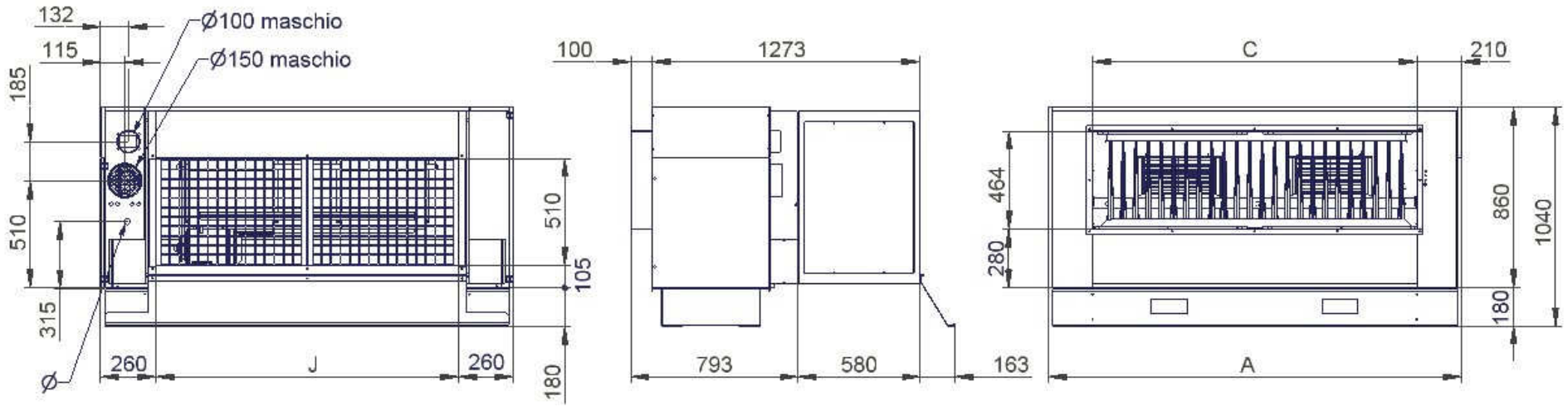
(1) внутр.
(2) нар.

Примечание: Воздухонагреватель типа 4 укомплектован 2 центробежными вентиляторами.

Воздухонагреватели типов 5-6



Тип	5	6
A [мм]	1720	1960
C [мм]	1300	1540
H [мм]	1644	1885
J [мм]	1200	1440
℄ [дюймы]	¾	¾
Вес нетто [кг]	267	311
Вес нетто выс. напор [кг]	274	318



На воздухонагревателях предусмотрен специальный проем забора воздуха, расположенный в задней и/или нижней части воздухозаборника. На рисунке обозначены размеры заднего проема.

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.
- Доступными для подключения к сети распределения топлива и каналу забора воздуха для горения.
- Установлены рядом с электрической розеткой.
- Легко доступны для работ по техобслуживанию.
- Места установки должны иметь вентиляционные отверстия, 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 -15 и 40 ℃.

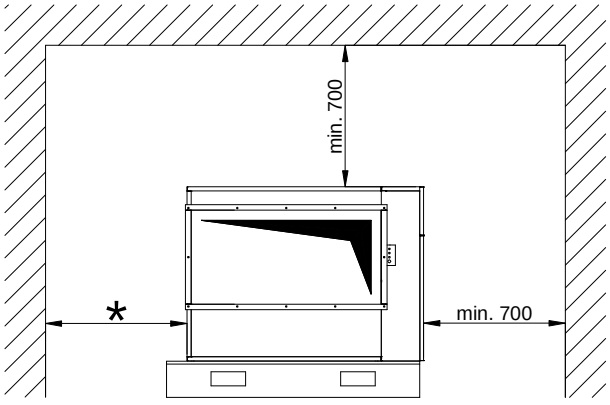
Монтаж запрещен:

- В местах с присутствием агрессивных сред в воздухе.
- 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!**
На воздухонагревателе установлен центробежный вентилятор. Таким образом, он может быть подключен к воздуховодам с потерями напора в пределах, обозначенных в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. При наличии особых требований рекомендуется обратиться к производителю.

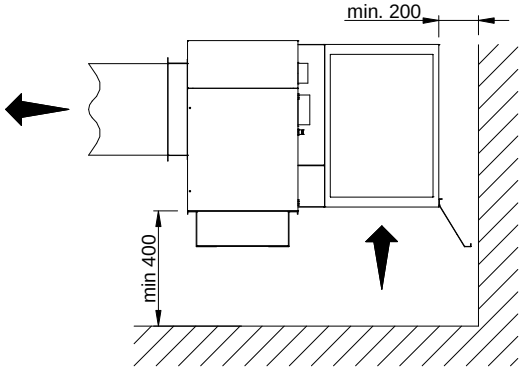
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РАССОТЯНИЯ

Чтобы гарантировать корректную работу воздухонагревателя и доступность проведения операций по техобслуживанию необходимо соблюдать вокруг агрегата функциональные расстояния, в зоне безопасности которых не должно ничего находиться:

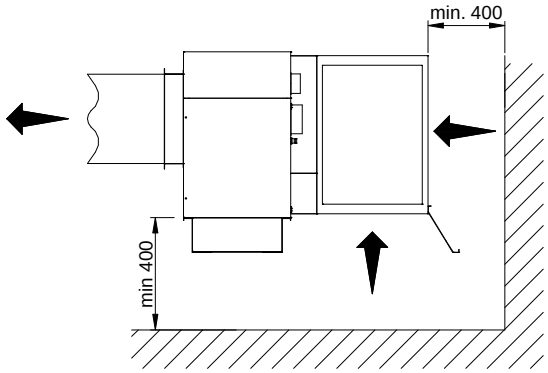


*	Минимум 200 мм для **типов 1 – 2 – 3 – 4**
	Минимум 700 для **типов 5 – 6**

Агрегат с подачей воздуха, подключенной к воздуховодам снизу



Агрегат с подачей воздуха, подключенной к воздуховодам снизу и/или сзади.

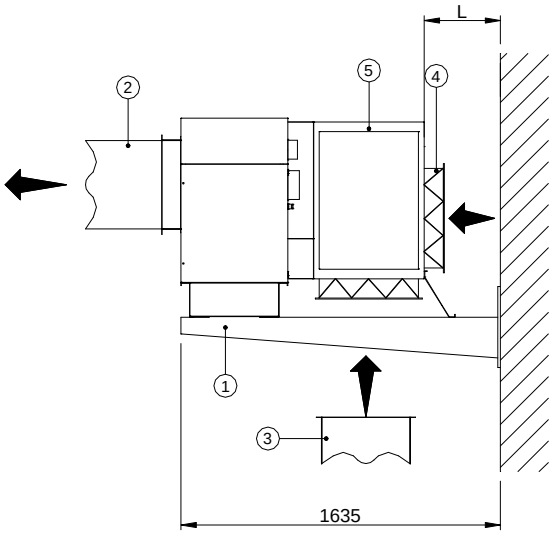


ПРИМЕРЫ МОНТАЖА АГРЕГАТА

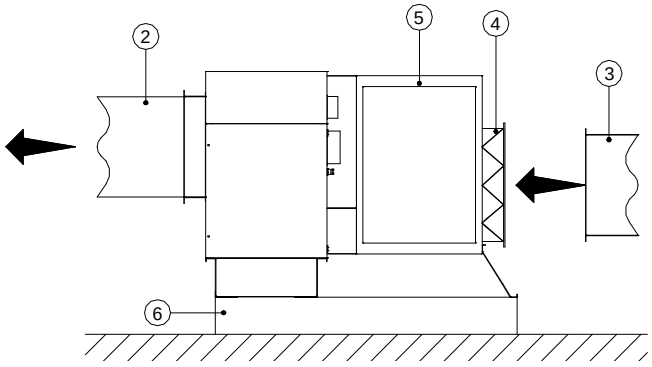
Ниже приведены некоторые примеры монтажа:

МОНТАЖ:
- Внутри обрабатываемого помещения
- На стене на кронштейнах **(1)**
- С подачей воздуха присоединенной к воздуховоду **(2)**
- С полным забором воздуха из помещения (с воздуховодами или без них **3**)
- С фильтром или без него **(4)** установленным на воздухозаборнике **(5)**

Мод.	L
26-46	360
66-106	410

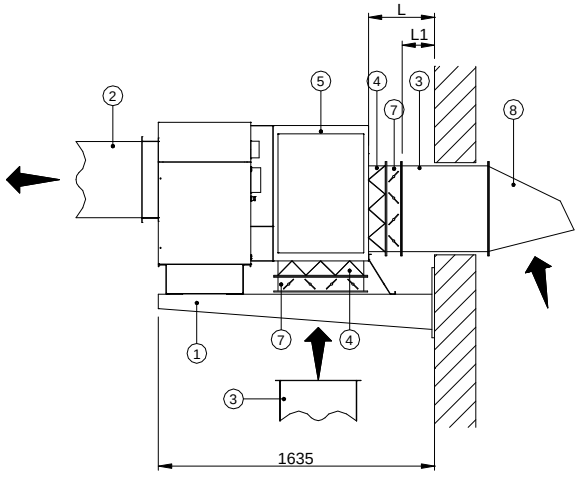


МОНТАЖ:
- Внутри обрабатываемого помещения
- На прямой поверхности и нижних лонжеронах **(6)**
- С подачей воздуха присоединенной к воздуховоду **(2)**
- С полным забором воздуха из помещения (с воздуховодами или без них **3**)
- С фильтром **(4)** установленным на воздухозаборник **(5)**



МОНТАЖ:
- Внутри обрабатываемого помещения
- На стене на кронштейнах **(1)**
- С подачей воздуха присоединенной к воздуховоду **(2)**
- С забором воздуха снаружи и изнутри помещения (с воздуховодами или без них **3**)
- С фильтром или без него **(4)** установленным на воздухозаборник **(5)**.
- С регулирующими заслонками или без них **(7)** установленными на воздухозаборник **(5)**
- С наружным защитным козырьком от дождя **(8)**

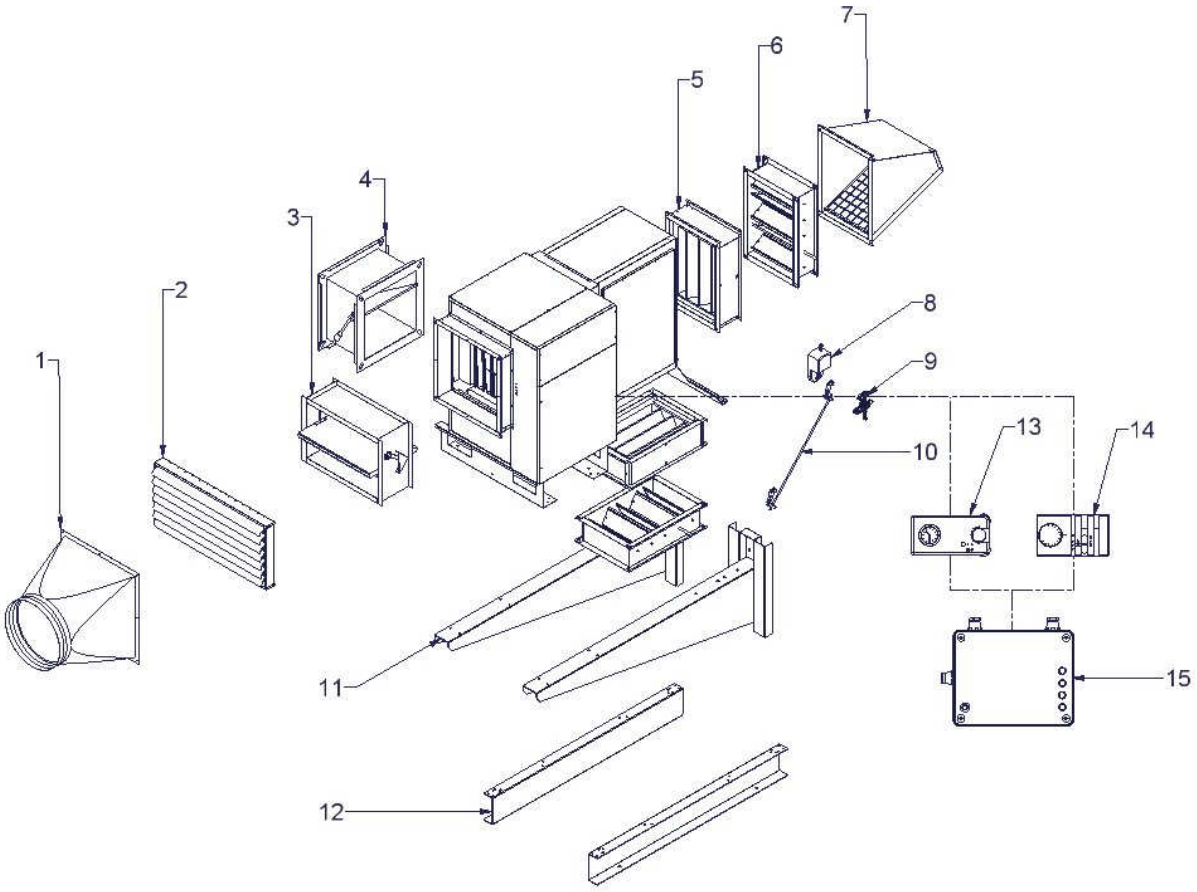
Mod.	L	L1
26-46	360	100
66-106	410	50



Фильтр, регулирующая заслонка, защитный козырек от дождя, кронштейны и нижние лонжероны не входят в комплект поставки и поставляются в качестве аксессуаров.
Воздуховоды не включены в комплект поставки и устанавливаются монтажником

АКСЕССУАРЫ

По запросу поставляются следующие аксессуары:



ПОЗ.	ОПИСАНИЕ	ТИП					
		1	2	3	4	5	6
1	Конический патрубок	●	●	●	●	●	●
2	Решетка подачи	●	●	●	●	●	●
3	Огнезащитная заслонка	●	●	●	●	●	●
4	Заслонка выброса	●	●	●	●	●	●
5	Регулирующая воздушная заслонка	●	●	●	●	●	●
6	Фильтр забора воздуха	●	●	●	●	●	●
7	Наружный защитный козырек от дождя	●	●	●	●	●	●
8	Привод заслонки	●	●	●	●	●	●
9	Ручной привод заслонки	●	●	●	●	●	●
10	Рычаг регулировки заслонки	●	●	●	●	●	●
11	Кронштейны-держатели (пара)	●	●	●	●	●	●
12	Опорные лонжероны (пара)	●	●	●	●	●	●
13	Удаленная панель управления с двухступенчатым термостатом и таймером	●	●	●	●	●	●
14	Удаленная панель управления с двухступенчатым термостатом	●	●	●	●	●	●
15	Устройство одновременного управления до 4-х агрегатов	●	●	●	●	●	●

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.

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:

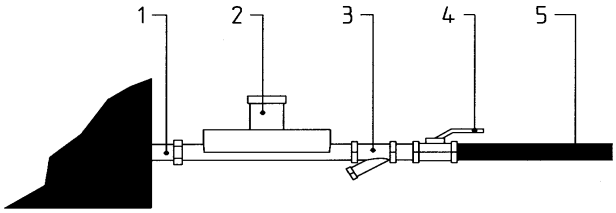
- Тип газа является тем, к которому предназначен воздухонагреватель.
- Трубы достаточно хорошо прочищены.
- Трубы газораспределительной сети спроектированы соответствующим образом, чтобы расход и давление горючего соответствовали значениям, обозначенным в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”
- Трубы 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**) и 3/4” (типы **4-5-6**).
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. **Ручной 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.

ДЫМОУДАЛЕНИЕ И ЗАБОР ВОЗДУХА ДЛЯ ГОРЕНИЯ

Действующие нормы предусматривают монтаж 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 наружу продуктов сгорания. 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}

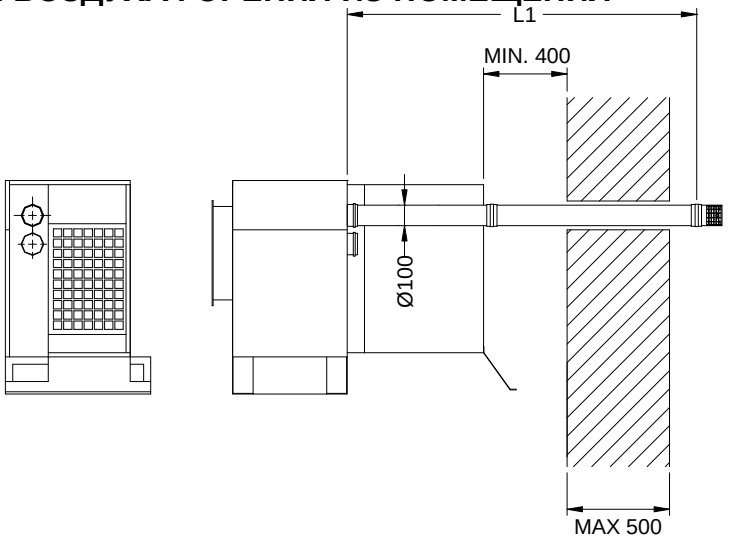
В данной конфигурации агрегат соединяется двумя каналами: один для удаления продуктов сгорания и второй для забора воздуха для горения снаружи помещения. Выход должен быть выполнен через крышу концентрическими трубами.

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 козырек 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 МОНТАЖА С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ ЧЕРЕЗ СТЕНУ ИЛИ КРЫШУ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ИЗ ПОМЕЩЕНИЯ



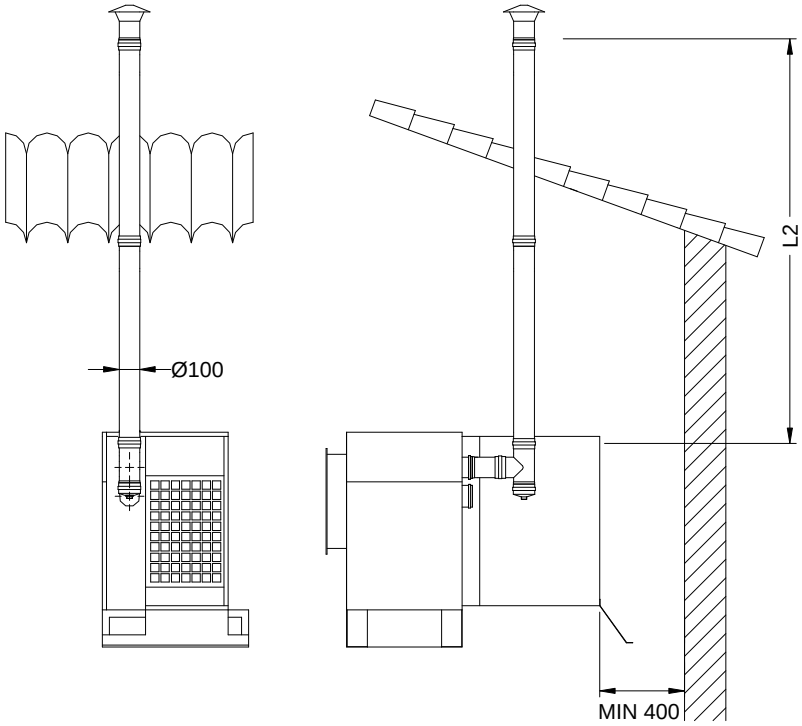
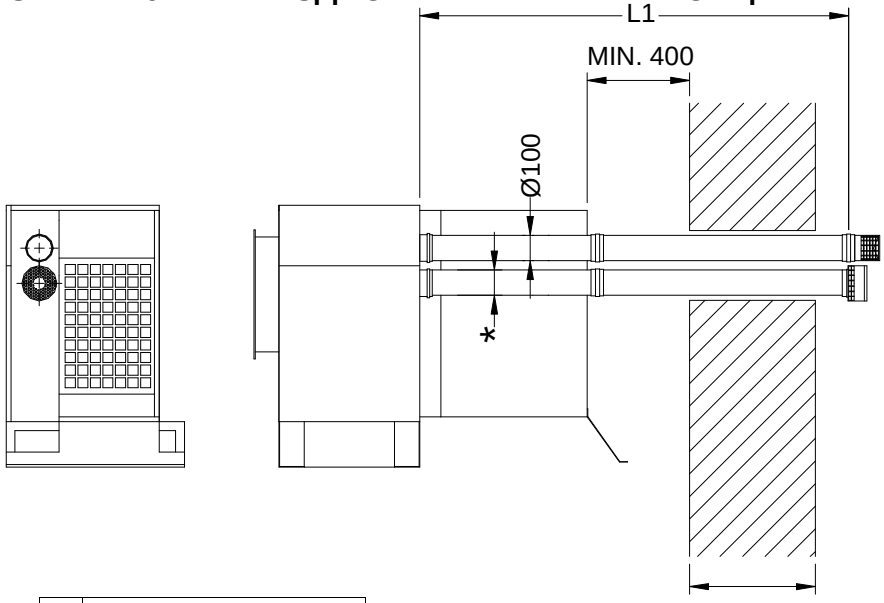


ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ:

ТИП	ЕД.ИЗМ.	ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ СТЕНУ		ДЫМООТВОД ЧЕРЕЗ КРЫШУ	
		L1 МИН.	L2 МИН.	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

- 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 МОНТАЖА С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ СТЕНУ С РАЗДВОЕННЫМИ ИЛИ КОНЦЕНТРИЧЕСКИМИ ТРУБАМИ



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

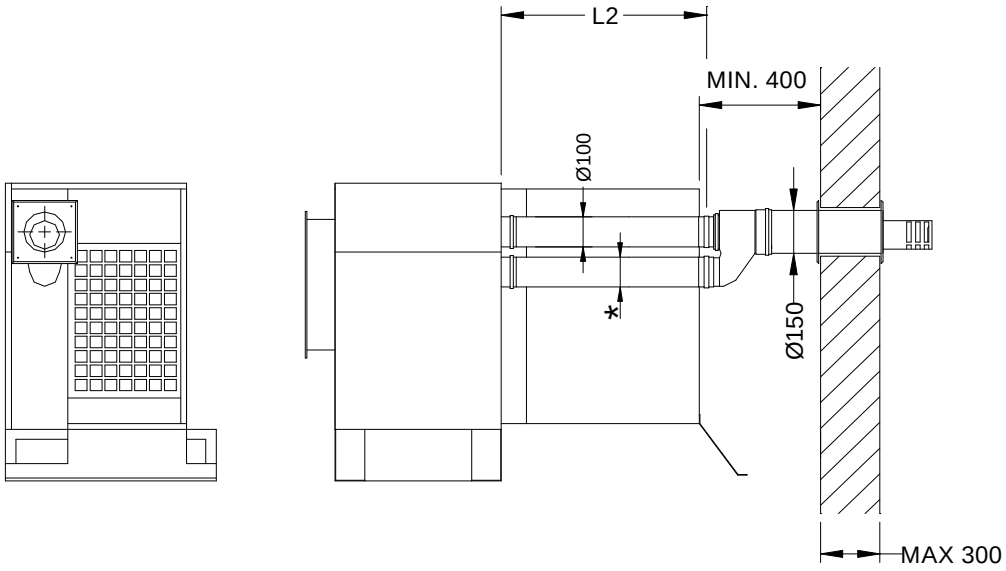
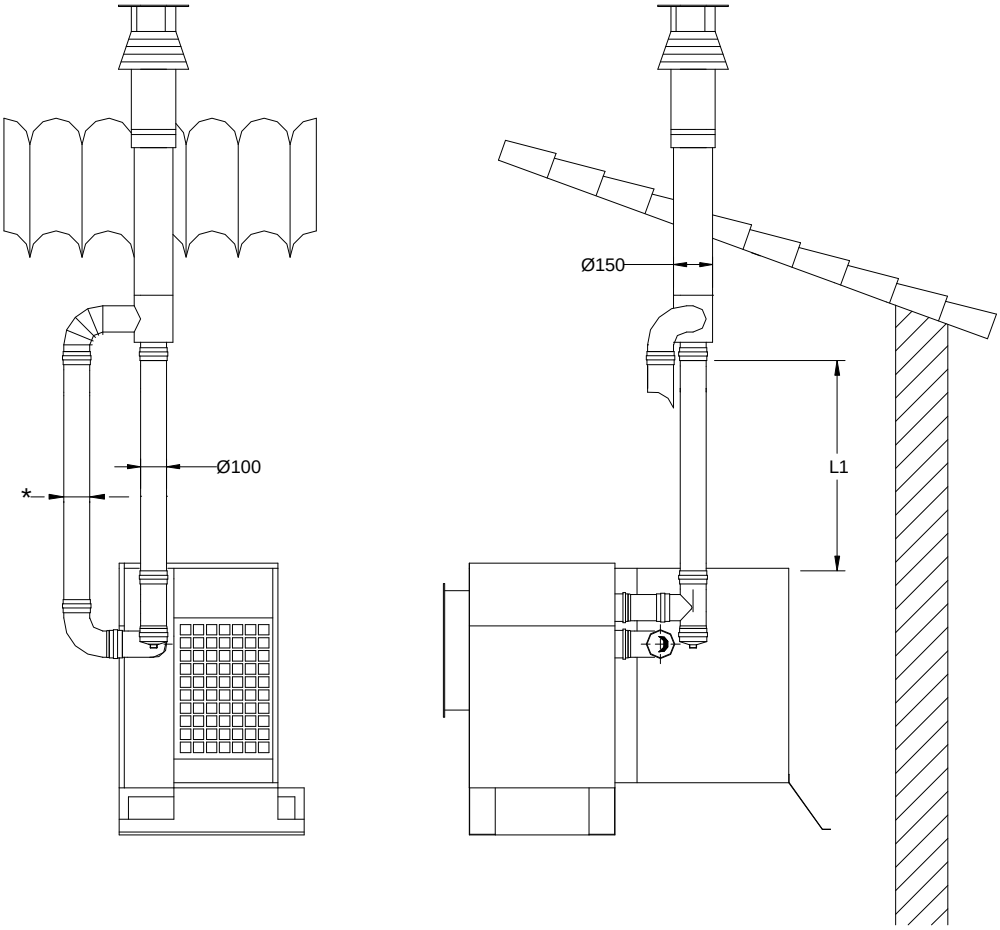


ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ И КАНАЛОВ ЗАБОРА ВОЗДУХА:

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

- 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 МОНТАЖА С ДЫМООТВОДНЫМ КАНАЛОМ И ЗАБОРОМ ВОЗДУХА ГОРЕНИЯ ЧЕРЕЗ КРЫШУ



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

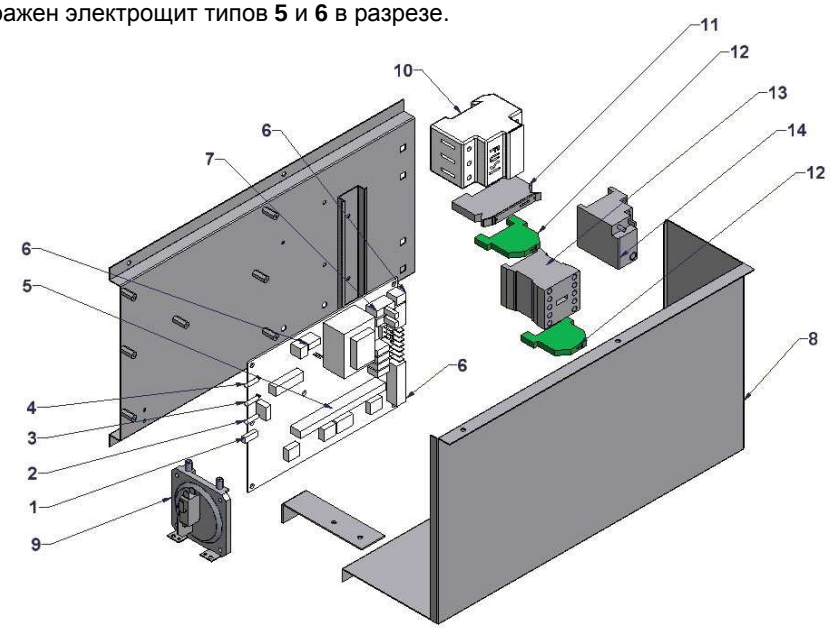
ТАБЛИЦА ОГРАНИЧЕНИЯ ДЛИН ДЫМООТВОДНЫХ КАНАЛОВ:

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

- 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.

ЭЛЕКТРОЩИТ С ЭЛЕКТРОННОЙ МНОГОФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СХЕМОЙ

На рисунке изображен электрощит типов **5** и **6** в разрезе.



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 схемы
8. Крышка электрощита
9. Дифференциальный прессостат
10. Колодка предохранителя (типы **4-5-6, 2-3 высокий напор**)
11. Клеммник нуля с колодкой предохранителя (типы **4-5-6)**
12. Клеммник земли (типы **4-5-6, 2-3 высокий напор**)
13. Пускатель (типы **4-5-6, 2-3 alta prevalenza**)
14. Тепловая защита (типы **4-5-6, 2-3 alta prevalenza**)

- **ВВОД ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ КАБЕЛЕЙ ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ**

Запрещается заводить в агрегат кабели, не предусмотренные специально данным руководством.

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

Не допускайте прямого контакта кабелей с горячими поверхностями агрегата.

Соответствующим образом фиксируйте электрические кабели

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.

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.

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

Установите на входе линий электропитания всех агрегатов электромагнитный дифференциальный выключатель.

Запрещается использовать для заземления водопроводные или газопроводные трубы.

ТАБЛИЦА ДЛЯ РАСЧЕТА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Тип	Напряжение (50Гц~)	Мощность двигателя (кВт)	Предохран. (1) (А)	Тепловое реле (А)	Мощность двигателя высокий напор (кВт)	Предохран. (1) выс. напор (А)	Реле выс. напор (А)	Сечение проводников линии(2) ($мм^2$)	Сечение проводников земли (2) ($м^2$)
1	230В	0,50	6,3	N.A.	0,50	6,3	N.A.	1,5	1,5
2	230В	0,50	6,3	N.A.	0,75	10	3,7÷5,5	1,5	1,5
3	230В	0,50	10	N.A.	1,1	12	5,5÷8,0	1,5	1,5
4	400V 3N	0,75	10	1,8÷2,6	1,5	10	2,6÷3,7	1,5	1,5
5	400V 3N	1,1	10	2,6÷3,7	2,2	10	3,7÷5,5	1,5	1,5
6	400V 3N	1,5	10	2,6÷3,7	3,0	12	5,5÷8,0	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 с электронной многофункциональной схемой”)

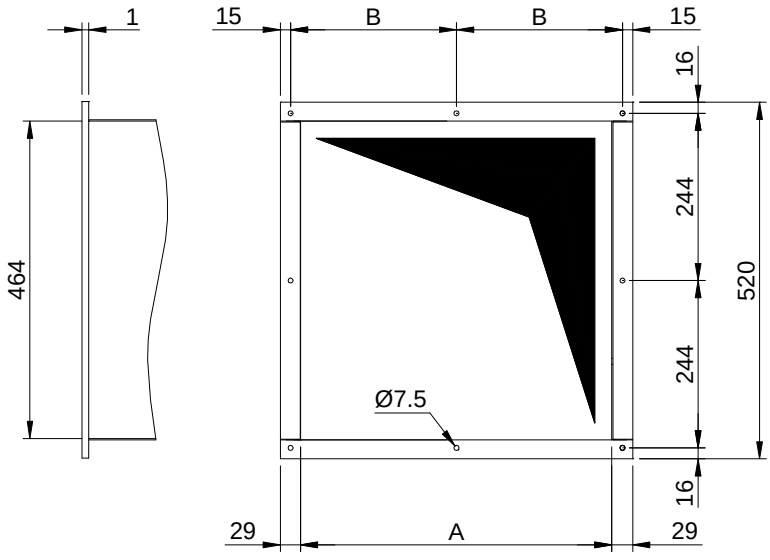
- **Соединение основного электрического питания, управления, другие аксессуары агрегата (термостат, огнезащитные заслонки, удаленная панель управления, переключатель летней вентиляции и т.п.):**
  1. Снимите крышку электрощита **(8)**
  2. Заведите кабели основного электрического питания при помощи специального 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 и кабельный зажим

Для обеспечения правильной работы агрегата необходимо соблюдать полярность фазы и нуля

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Воздухонагреватель поставляется с фланцем на подаче нагретого воздуха, к которому присоединяется распределительный воздуховод.

Тип	A	B	Кол-во отверстий
1	435	232	6+2
2	515	272	6+2
3	695	362	6+2
4	940	242	10+2
5	1300	332	10+2
6	1540	392	10+2



Важные замечания:

- В соединение между фланцем подачи и воздуховодом (либо аксессуарами) необходимо вставить уплотнение (не входит в комплект)
- Рекомендуется присоединить каналы контура распределения теплого воздуха к фланцу подачи теплогенератора, применив антивибрационную вставку, чтобы исключить передачу вибраций теплогенератора воздуховодам
- Воздуховоды не должны давить на агрегат и должны быть закреплены независимо соответствующим образом.
- Сумма сопротивлений воздуховодов подачи, забора и установленных аксессуаров не должна превышать предельных характеристик агрегата, обозначенных в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”.

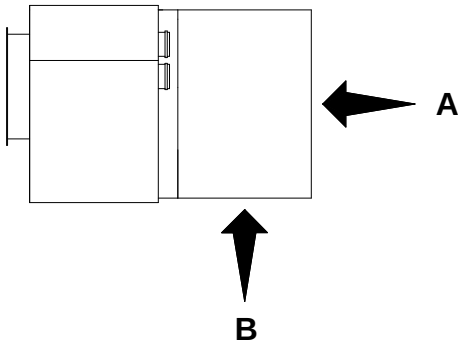
Агрегат обязательно должен быть присоединен к воздуховодам, поскольку передаточное отношение не допускает работу агрегата с открытым фланцем. Проектирование воздуховодов должно выполняться компетентным персоналом.

ПРИСОЕДИНЕНИЕ ЗАБОРА ВОЗДУХА

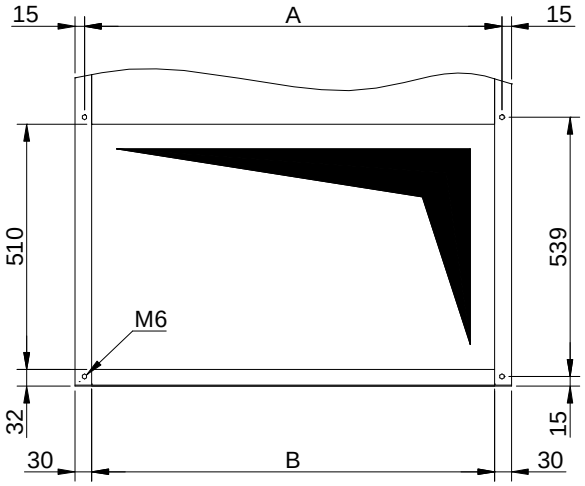
На воздухозаборнике теплогенератора и имеются 2 проема одинаковых размеров. Один из них расположен на задней, а второй на нижней части агрегата. Таким образом имеется возможность:

- Обрабатывать воздух направления “A”;
- Обрабатывать воздух направления “B”;
- Обрабатывать воздух как направления “A” так и направления “B”.

Агрегат поставляется с решеткой, установленной на заднем, и закрывающей панелью на нижнем проеме. Чтобы изменить направление забора воздуха достаточно поменять местами решетку и закрывающую панель.



Тип	A	B	Кол-во отверстий
1	365	335	4
2	445	415	4
3	625	595	4
4	870	840	4
5	1230	1200	4
6	1470	1440	6



ЭЛЕМЕНТЫ ЗАЩИТЫ

Во избежание случайного контакта с движущимися частями устройства, запрещается снимать следующие элементы защиты:

- Решетка забора воздуха
- Закрывающая панель

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

- 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 закройте газовый кран. Снимите 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 эксплуатации.

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

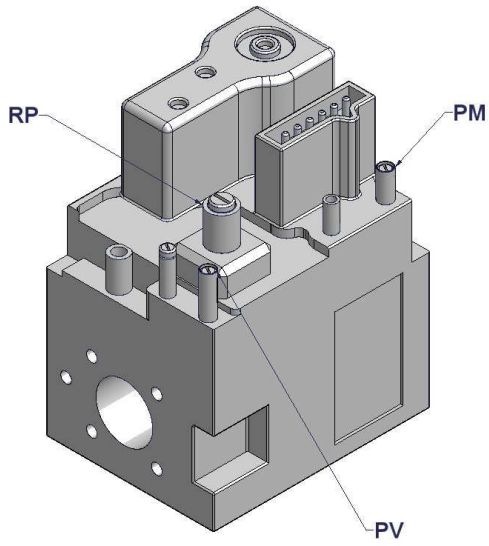
ОСТАНОВ

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 предвидится останов на длительный период, закройте также газовый кран.

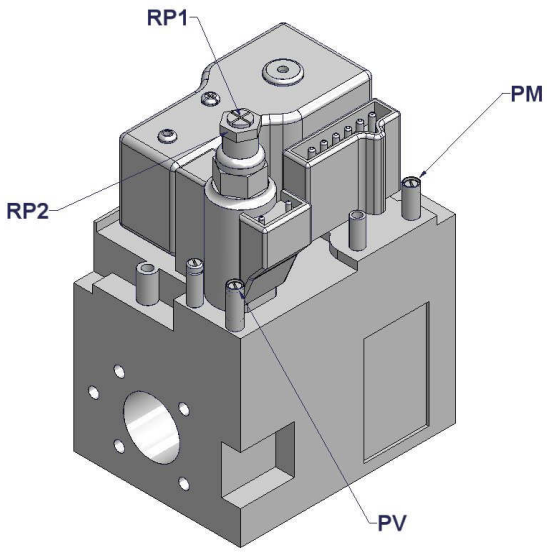
⚠ **ВНИМАНИЕ!**
Никогда не отключайте теплогенератор посредством отключения его от сети электрического питания (исключая таким образом процесс дополнительного охлаждения теплообменника), это может вызвать перегрев теплообменника с возможными последующими повреждениями теплогенератора. Может произойти 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**	
Кол-во форсунок	1	1	1	2	2	4	N°
Диаметр форсунок	410	480	555	500	540	450	мм/100
Давление питания газа	20						мБар
Макс. давление газа на форсунках	13,0	13,0	13,0	10,0	13,0	10,5	мБар
Мин. давление на форсунках **(только двухступенчатые версии)**	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 соответствующими форсунками для сжиженного газа, следуя данным, обозначенным в таблице:

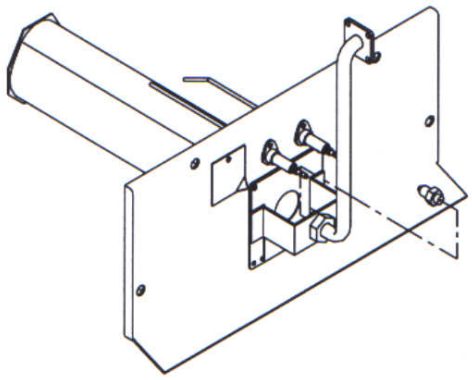
Пропан (G31)

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

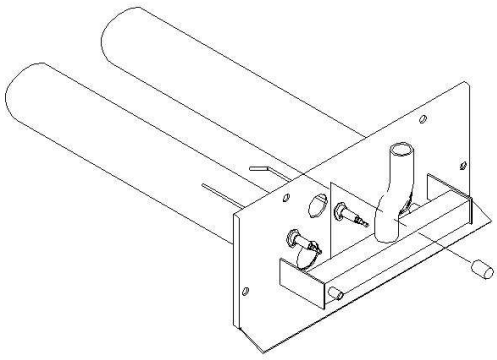
Бутан (G30)

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

Замена форсунок на моделях с одной трубкой горелки **(типы 1-2-3-5)**



Замена форсунок на моделях с двумя трубками горелки **(типы 4-6)**



⚠ 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 пуске. На версиях, где предполагается использование алюминиевого уплотнения, (типы 4 и 6), уплотнение вложено в набор для перевода на другой газ и его необходимо заменить.

РЕГУЛИРОВКА ДАВЛЕНИЯ ПИТАНИЯ ГАЗА

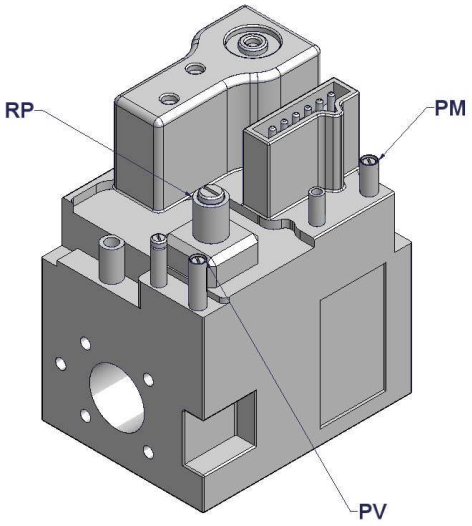
Для регулировки давления газа на входе:

- 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:

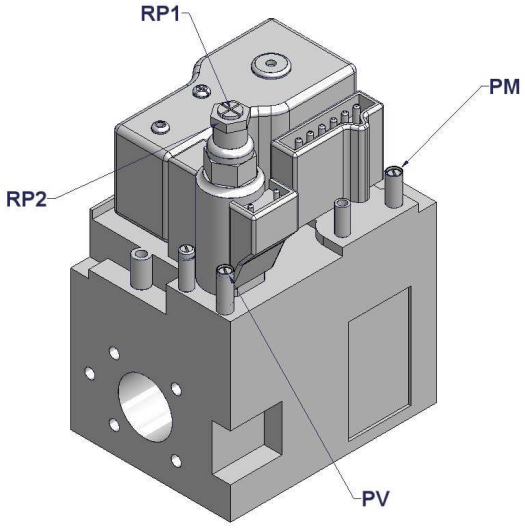
Для регулировки давления газа на форсунках:

- 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



ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ВЕРСИЯ



Пропан (G31)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Питающее давление газа на входе	37						mBar
Макс.давление на форсунках	35,0	35,5	35,5	34,5	35,5	34,5	mBar
Мин. давление на форсунках **(только двухступенчатые версии)**	18,0	18,5	18,0	18,0	18,0	18,5	mBar

Бутан (G30)

ТИП	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	
Питающее давление газа на входе	30						mBar
Макс.давление на форсунках	29,0	29,0	28,5	29,0	29,0	28,5	mBar
Мин. давление на форсунках **(только двухступенчатые версии)**	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	mBar

⚠ 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 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 настроить регулировочный клапан перейдите на мин. стадию (контакт SF разомкнут) и регулируйте винтом **RP1** регулируя давление по характеристикам, обозначенным в таблицах на предыдущей странице.

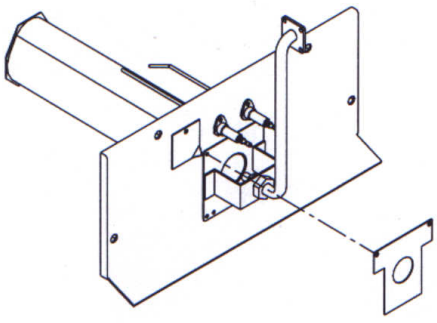
- Снимите пластмассовый колпачок
- Регулируйте давление винтом **RP1**. Поворачивая винт по часовой стрелке, давление увеличивается, поворачивая винт против часовой стрелки давление уменьшается.
- Наденьте пластмассовый колпачок и опломбируйте краской

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

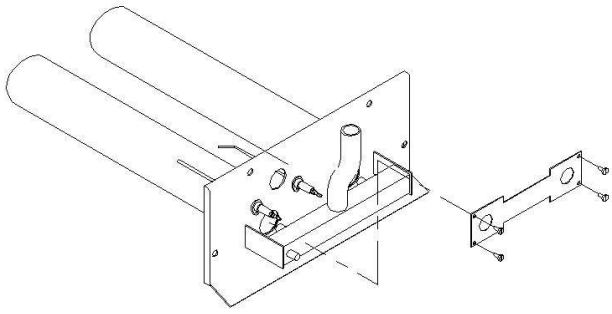
Монтаж первичной диафрагмы воздуха:

Агрегаты снабжены первичной диафрагмой воздуха, которая устанавливается согласно изображению:

Монтаж первичной диафрагмы воздуха с одной трубкой горелки (типы 1-2-3-5)



Монтаж первичной диафрагмы воздуха с двумя трубками горелки (тип 6)



⚠ **Диафрагма первичного воздуха устанавливается только для эксплуатации на газах пропан G31 и бутан G30. При 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

_____

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℃) и примерно через 1 минуту после включения горелки, электрический контакт замыкается и запускается вентилятор.
Когда температура воздуха в непосредственной близости к чувствительному элементу опускается ниже значения, установленного на термостате (30℃) 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 значение, установленное на термостате (70℃), 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℃), электрический контакт размыкается, происходит отключение только горелки и загорается светящийся желтый индикатор (мигает). Перезапуск ручной.

ВЕНТИЛЯТОР

Теплогенераторы поставляются с отрегулированным передаточным отношением для достижения номинального расхода воздуха в большинстве случаев монтажа.
В случае применения воздухонагревателя для распределения воздуха по различным типам воздуховодов, при использовании фильтров и т.п., а также во всех других случаях, когда предполагается изменение сопротивления используемого воздуха, необходимо выполнить проверку расхода воздуха. При необходимости привести его к номинальному значению.

Точный расход воздуха можно определить посредством специальных приборов, либо приблизительно, настроив горелку на номинальную тепловую мощность. При этом следует учитывать перепад температуры подачи и забора воздуха, сверяясь со значениями, обозначенными в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”.
Убедитесь, что направление вращения вентиляторов соответствует стрелкам, обозначенным на корпусе. При использовании двигателей с трехфазным электропитанием, для изменения направления вращения достаточно поменять местами две фазы питания, не меняя расположение кабелей шкафа управления.
Убедитесь в том, что потребление тока двигателем не превышает значение, указанное на табличке. В противном случае измените частоту вращения вентилятора до достижения нужного результата.

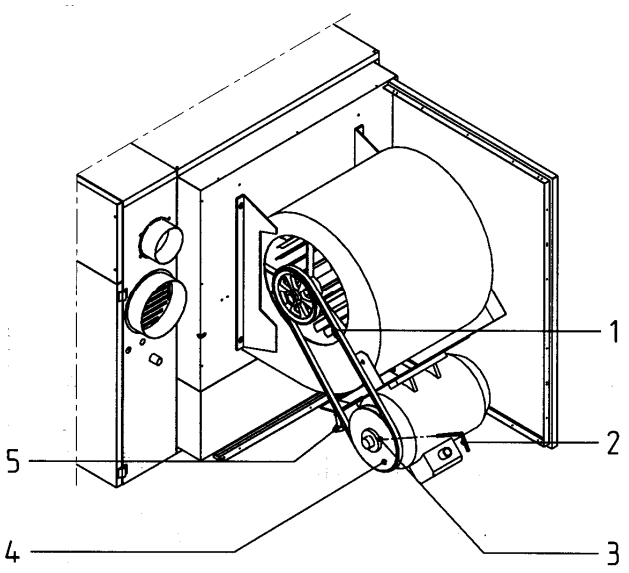
Для измерения электрического потребления двигателя придерживайтесь следующих рекомендаций:

- установите амперметр на одну фазу линии основного электропитания
- Установите агрегат в режим летней вентиляции, таким образом, чтобы все остальные устройства были исключены (горелка и вспомогательные устройства)

Считайте значение на амперметре и сверьте их с номинальными значениями в разделе “ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ”.

Для изменения частоты вращения вентилятора,

1. Ослабьте натяжение ремней, ослабив винт ⑤
2. Снимите ремень ①
3. Шестигранным ключом ② ослабьте установочные винты ③ на движущейся части шкива ④
4. Вращайте движущуюся часть шкива до достижения нужного делительного диаметра
5. Затяните установочные винты ③ в соответствии с выемкой втулки
6. Наденьте и натяните ремень ①



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 не создается помех потоку воздуха вентилятора, проверив на отсутствие препятствий или загрязнений на пути забора 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 уставка теплового реле (**типы 4-5-6 и типы 2-3 высокий напор**) соответствует характеристикам потребления электродвигателя.
- Убедитесь в том, что не срабатывает тепловая защита двигателя дымососа и центробежного 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 секции отвода 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.

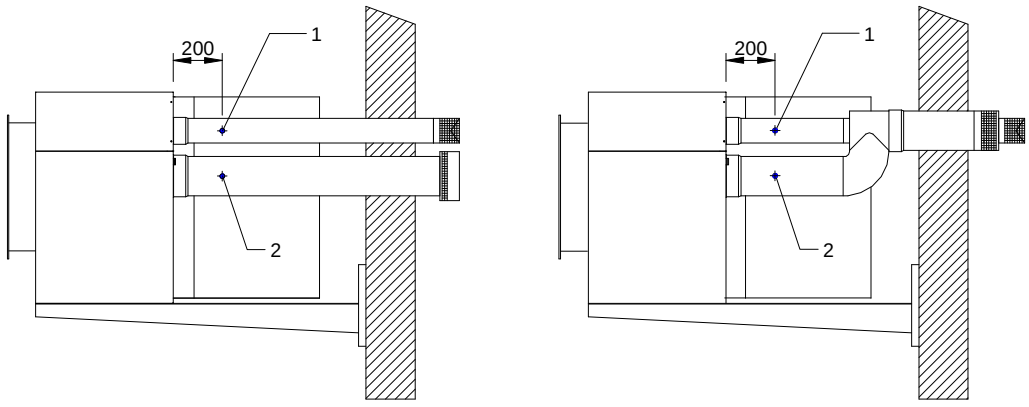
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

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:



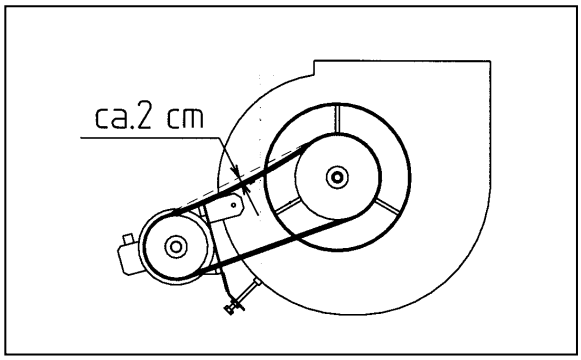
1. Место забора проб продуктов сгорания.
2. Место забора проб воздуха горения.

- **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 И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЦЕНТРОБЕЖНОГО ВЕНТИЛЯТОРА**

Чистка каналов забора воздуха и отвода дыма состоит в механическом удалении пыли и чужеродных тел, скапливание которых возможно крыльчатке, двигателе и решетке забора. Необходимо периодически контролировать натяжение ремней, а также центрирование между шкивом двигателя и шкивом вентилятора. При нажатии руками с двух сторон **ремень должен прогибаться как минимум на 2-3 см**. Для регулировки натяжения воспользоваться специальными болтами-натяжителями ремня.



- **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.

- **ПРОВЕРКА ФИКСИРУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ**

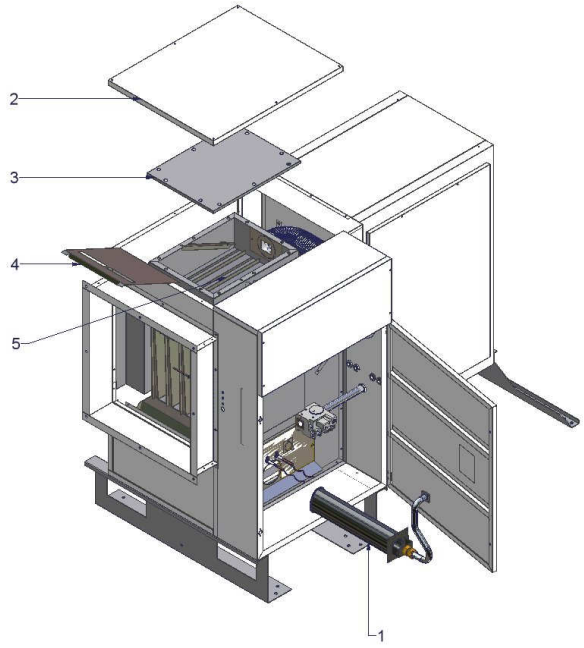
Периодически проверяйте крепление всех винтов и болтов агрегата.

- **ПОЛОЖЕНИЕ ЗАПАЛЬНОГО И ИОНИЗАЦИОННОГО ЭЛЕКТРОДОВ**

Для правильного включения и работы агрегата очень важно проверять правильное положение запального и ионизационного 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.
	Некорректное зажжение	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
	Трансформатор розжига неисправен	Замените трансформатор розжига
	Некорректное зажжение	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, без видимой причины, 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.	Проверьте эффективность работы и чистоту центробежного вентилятора Убедитесь в отсутствии препятствий свободной циркуляции воздуха.
	Неисправен датчик SND или электронная схема.	Замените датчик SND или электронную схему.
Горелка отключается случайно, без видимой причины, 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 центробежного вентилятора. 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.	Проверьте эффективность работы и чистоту центробежного вентилятора. Убедитесь в отсутствии препятствий свободной циркуляции воздуха.

	Неисправен термостат	Замените термостат
	Неисправен центробежный вентилятор	Проверьте конденсатор электродвигателя центробежного вентилятора Проверьте электродвигатель центробежного 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*	Некорректное зажжение	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
Центробежный 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 центробежный вентилятор.	Неисправна функция FAN	Замените электронную многофункциональную схему и/или датчик SND
	Неисправен центробежный вентилятор	Проверьте конденсатор электродвигателя центробежного 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.