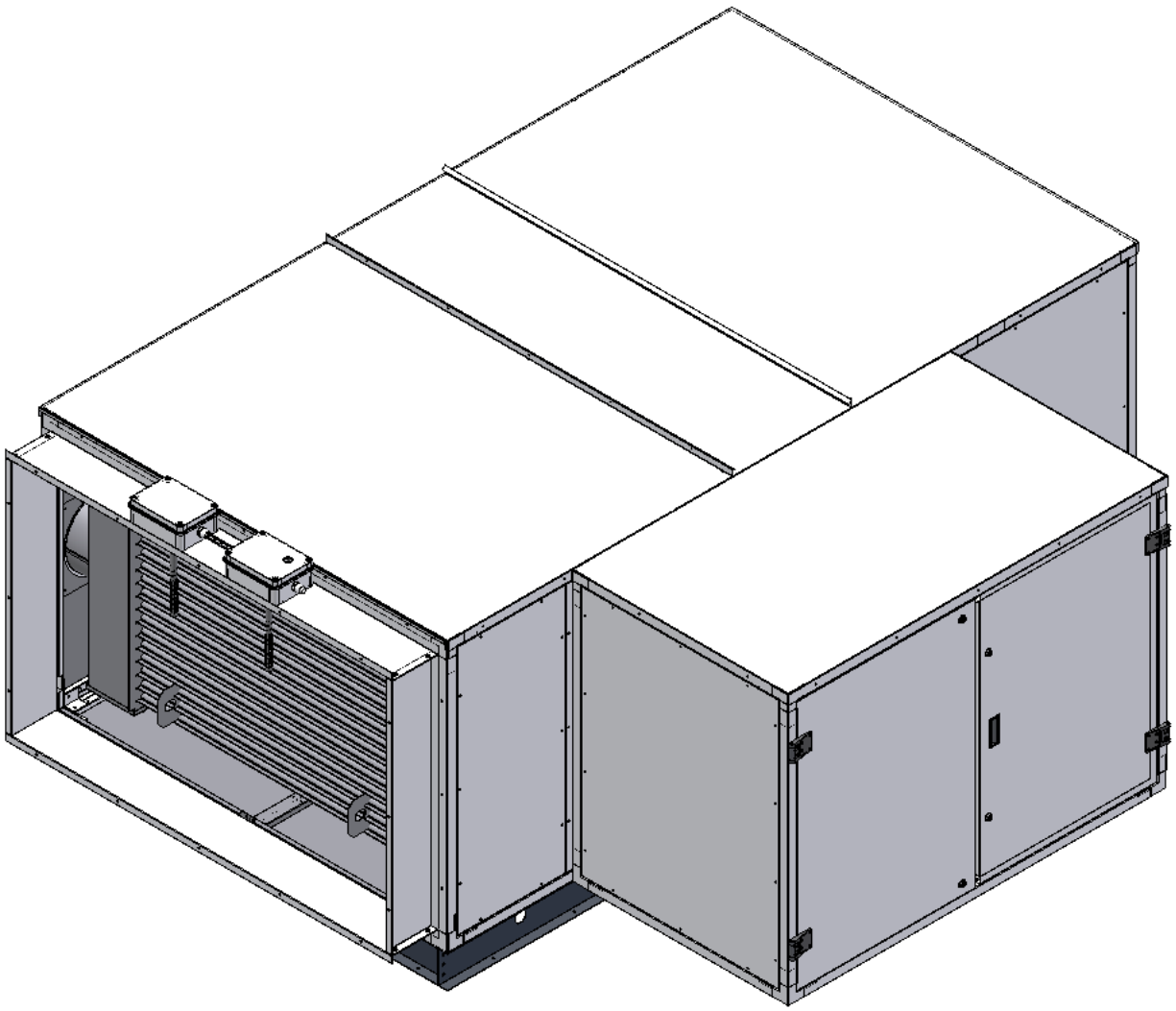
ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ
РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ, ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ НАПОЛЬНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРЫ ДЛЯ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ

СЕРИЯ
TCO-E/K



tecnoclima®
PRESIDIO DELL'ARIA

Уважаемый Покупатель,

*Благодарим Вас за то, что Вы выбрали **ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОГЕНЕРАТОР** серии **TCO-E/K.** Это современное, качественное, инновационное и высокоэффективное оборудование, которое обеспечит максимальный комфорт, низкий уровень шума и высокую безопасность в течение долгого времени; в особенности, если техническое обслуживание оборудования будет выполняться квалифицированным персоналом Сервисного Центра **TECNOCLIMA,** который обеспечит максимально эффективную работу теплогенератора, снижение эксплуатационных расходов и, при необходимости, произведет поставку оригинальных запчастей.*

Данное руководство содержит важные указания, которые должны соблюдаться во избежание затруднений при монтаже и установке изделия, а также для наиболее эффективного использования ВОЗДУШНОГО ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА серии TCO-E/K.

Еще раз благодарим Вас.

Tecnoclima S.p.A.

СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

Воздушный теплогенератор мод. **TCO-E/K** соответствует:

- Директиве в области машиностроения 2006/42/CE
- Директиве для низковольтного оборудования 2006/95/CE
- Директиве для газорасходного оборудования 2009/142/CE
- Директиве по электромагнитной совместимости 2004/108/CE

НОМЕР PIN

Номер PIN сертификата CE указан на этикетке ткплогенератора.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

В данном руководстве используются ссылки на **ТИП.** В таблице ниже указаны соответствия между **ТИПАМИ** и **КОММЕРЧЕСКОЙ НОМЕНКЛАТУРОЙ**

ТИП	КОММЕРЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА
1	**TCO 45 E/K**
2	**TCO 75 E/K**
3	**TCO 80 E/K**
4	**TCO 100 E/K**
5	**TCO 125 E/K**
6	**TCO 150 E/K**
7	**TCO 175 E/K**
8	**TCO 200 E/K**

ТИП	КОММЕРЧЕСКАЯ НОМЕНКЛАТУРА
9	**TCO 250 E/K**
10	**TCO 300 E/K**
11	**TCO 375 E/K**
12	**TCO 450 E/K**
13	**TCO 500 E/K**
14	**TCO 600 E/K**
15	**TCO 800 E/K**
16	**TCO 1000 E/K**

⚠ **ВНИМАНИЕ**

На всех рисунках, содержащихся в данном руководстве, изображены установки с отверстием подачи воздуха справа (если смотреть со стороны горелки), для теплогенераторов с отверстием подачи воздуха с противоположной стороны (слева) рисунки должны быть зеркально отображены.

⛔ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ РАЗВОРАЧИВАТЬ ОБОРУДОВАНИЕ НА 180°C С ЦЕЛЬЮ ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ ПОДАЧИ ГОРЯЧЕГО ВОЗДУХА. НЕОБХОДИМО УТОЧНЯТЬ ТРЕБУЕМУЮ КОНФИГУРАЦИЮ ПРИ ЗАКАЗЕ.**

ГАРАНТИЯ

Теплогенератор серии **ТСО-Е/К** имеет **СПЕЦИАЛЬНУЮ ГАРАНТИЮ** действие которой начинается с момента покупки оборудования, которую покупатель должен оформить документально; в противном случае, датой начала действия гарантии считается дата производства оборудования. Условия гарантии детально изложены в **ГАРАНТИЙНОМ СЕРТИФИКАТЕ**, прилагаемом к изделию, содержание которого рекомендуется внимательно изучить.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ:

Соответствие стандартам	2
Номер Pin	2
Модельный ряд	2
Гарантия	3
Содержание	4
Общие указания	5
Основные меры предосторожности	7
Описание теплогенератора	8
Идентификация	9
Устройство теплогенератора	10
Схема работы теплообменника	11
Габаритные размеры и веса	12
Технические данные	14
Класс выбросов NOx	16
Приемка оборудования	16

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И НАЛАДКЕ:

Перемещение и транспортировка	16
Расположение	17
Блокираторы	19
Рабочее пространство	19
Подключение к топливной сети	19
Отвод дымов	20
Подключение забора – подачи воздуха	22
Монтаж защитного картера горелки и электрощита	23
Защитные устройства	23
Фильтр забора воздуха (доп. аксессуар)	23
Монтаж и регулировка горелки	25
Подключение горелки	25
Подбор горелок с макс. тепловой мощностью	26
Воздух на горение	28
Принципы работы с одноступенчатой горелкой	29
Электрическое подключение	29
Электрическая схема	30
Предохранительный датчик потока	32
Термостаты FAN – LIMIT - БЕЗОПАСНОСТЬ	32
Калибровка термостатов FAN – LIMIT – SICUREZZA	35
Таймер запуска вентилятора	35
Регулировкаскорости вентилятора	36

ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДДЕРЖКЕ:

Контроль	38
Управление	39
Индикаторы	39
Электрическое потребление двигателя	40
Техобслуживание	40
Чистка газовой и дизельной горелки	41
Техобслуживание вентиляторной группы	41
Техобслуживание термостата LIMIT	41
Техобслуживание защитных систем	41
Чистка теплообменника	42
Установка дымового пробоотборника	43
Техническая поддержка	43
Возможные неисправности и их устранение	44

В данном руководстве используются следующие символы:

⚠ **ВНИМАНИЕ** = для обозначения действий, которые должны выпоняться квалифицированным персоналом при строгом соблюдении всех мер предосторожности.

⛔ **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** = для обозначения действий, которые НЕ ДОЛЖНЫ выполняться ни при каких условиях.

Данное руководство изложено на 47 страницах.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ



Данное руководство является неотъемлемой частью оборудования и, следовательно, должно быть бережно сохранено вместе с оборудованием даже в случае передачи последнего другому собственнику или пользователю. В случае повреждения или утери руководства обратитесь в ближайший центр техобслуживания или запросите копию у производителя.

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

Установка изделия должна производиться аккредитованной организацией, которая по окончании монтажа должна предоставить клиенту сертификат, подтверждающий соответствие выполненной установки действующим нормам и требованиям, а также рекомендациям Производителя, обозначенным в данном руководстве. Данное оборудование предназначено для отопления помещений и должно использоваться по назначению в соответствии с техническими характеристиками.

Исключается любая договорная и недоговорная ответственность Производителя за ущерб причиненный людям, животным или предметам вследствие ошибок при установке, наладке и техобслуживании оборудования, а также вследствие использования не по назначению.

Слишком высокая температура наносит вред здоровью, а также является нерациональным расходованием тепловой энергии. Избегайте ситуаций, когда помещения долгое время остаются закрытыми. Периодически проветривайте помещения для обеспечения воздухообмена.

При первом вводе изделия в эксплуатацию могут возникать соответствующие запахи и дым, являющиеся следствием испарения защитной жидкости теплообменника; данные реакции являются нормальными и пропадают после короткого периода эксплуатации изделия. Рекомендуется регулярно проветривать помещение.

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

- установите основной выключатель изделия, а также главный рубильник теплогенератора в положение ”spento” - ”выкл.”
- закройте кран подачи топлива

В случае длительного простоя оборудования при повторном пуске рекомендуется прибегнуть к услугам Технического Сервисного Центра либо к услугам квалифицированного персонала.

Изделие должно быть укомплектовано исключительно оригинальными аксессуарами. Производитель не несет ответственности за возможные повреждения изделия, вызванные неправильным или нецелевым его использованием, а также использованием неоригинальных материалов и аксессуаров.

Любые законы, нормы, директивы и технические регламенты, упоминаемые в данном руководстве, приводятся исключительно в информационных целях и считаются действующими на момент печати руководства. Вступление в силу новых законов или изменения в действующих законах не являются основанием для их обязательного исполнения в отношении третьих лиц.

Все мероприятия по ремонту и техобслуживанию должны производиться Службой Технической Поддержки или квалифицированным персоналом, как это предписывает настоящее руководство. 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 создавать препятствий для свободного перемещения персонала.

Производитель несет ответственность за соответствие изделия законам, директивам или нормам производства, действующим на момент продажи. За знание и соблюдение предписаний законов, а

также норм, касающихся проектирования установок, их разработки, установки и эксплуатации ответственность несет Проектировщик, Монтажная организация и Пользователь.

Производитель не несет ответственности за несоблюдение инструкций, содержащихся в настоящем руководстве, а также за последствия, вызванные любыми несанкционированными действиями, и за переводы, ведущие к неверному толкованию содержания руководства.



Оборудование рассчитано на работу при тепловой мощности и расходе воздуха, указанных в табличке ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ. Слишком низкая тепловая мощность и/или слишком высокий расход воздуха могут привести к конденсации продуктов сгорания, вызывающей необратимую коррозию теплообменника. Слишком высокая тепловая мощность и/или слишком низкий расход воздуха приводят к чрезмерному перегреву теплообменника и, как следствие, срабатыванию систем безопасности и повреждению самого теплообменника.

ОСНОВНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Напоминаем, что при использовании оборудования, потребляющего электроэнергию, газ, и т.п., необходимо соблюдать некоторые фундаментальные правила:

Запрещается использовать воздухонагреватель детьми, а также инвалидами без сопровождения.

Запрещается приводить в действие электрические устройства, такие как выключатели и т.п., если чувствуется запах несгоревшего топлива.

В этом случае:
- проветрите помещение открыв окна и двери;
- закройте устройство подачи топлива;
- как можно скорее привлеките к действию Центр техобслуживания, либо квалифицированный персонал

Запрещается подходить к оборудованию без обуви, а также в промокшем виде.

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

Запрещается регулировка или внесение изменений в конструкцию устройств безопасности без официального разрешения, либо рекомендаций Производителя изделия.

Запрещается тянуть, отсоединять, скручивать электрические кабели снаружи оборудования, даже если оно отключено от сети электропитания.

Запрещается открывать инспекционные люки, не установив предварительно главный выключатель теплогенератора в положение «выкл.» («spento»).

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

Запрещается устанавливать изделие в непосредственной близости к легковоспламеняющимся или взрывчатыми веществами, а также в помещениях с содержанием агрессивных сред в воздухе.

Любые предметы запрещается облакачивать на теплогенератор, просовывать через отверстия защитной решетки, а также помещать в трубы контура удаления продуктов сгорания.

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

Запрещается использование переходников, тройников и удлинителей для присоединения оборудования к сети электропитания.

Запрещена настройка технических параметров оборудования вне пределов рабочих значений, обозначенных в данном руководстве.

Запрещается установка оборудования в тесных местах, не обеспеченных достаточной вентиляцией, поскольку забор воздуха приведет к понижению давления внутри помещения, что может привести к значительным неисправностям.

УТИЛИЗАЦИЯ



Комплектация оборудования включает электронные устройства, в связи с чем оно не может быть утилизировано как бытовые отходы. За информацией о способах утилизации необходимо обращаться к местному законодательству о переработке отходов.

ОПИСАНИЕ ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА

Воздухонагреватель представляет собой систему теплового обмена между продуктами сгорания топлива, получаемых в результате работы дутьевой газовой горелки, и потоком воздуха, нагнетаемым вентиляторной группой повышенной мощности.
Холодный воздух всасывается вентиляторной группой и нагревается в результате контакта с горячими поверхностями теплообменника; после чего нагретый воздух подается в помещение либо напрямую, либо посредством системы воздуховодов.
Технические характеристики центробежного вентилятора позволяют применять оборудование на объектах, где необходима канальная раздача воздуха или на объектах, где необходимо обеспечить достаточное статическое давление.
Такой способ нагрева позволяет заметно уменьшить стоимость оборудования, а также снизить эксплуатационные расходы, данный способ особенно подходит для нерегулярного применения оборудования.
В летний период теплогенератор может применяться только для вентиляции.

ОБЩИЕ КОНСТРУКТИВНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТИРИСТИКИ:

Теплообменник:
Изготавливается из сварного металлопроката. Конструкция теплообменника обеспечивает легкость выполнения операций по чистке и техобслуживанию. Теплообменник состоит из:

- **Камеры сгорания** из нержавеющей стали **AISI 430** с низкой тепловой нагрузкой, цилинрической или яйцевидной формы соответствующего объема.
- **Элементов теплообмена** из высококачественной стали с большой суммарной площадью, с турбулентными углублениями с обеих сторон, расположенными в шахматном порядке.
- **Дымового коллектора** из высококачественной стали с инспекционными дверцами.

Наружный кожух:
Кожух изготавливается из съемных панелей из окрашенного листового металла и включает в себя:

- Теплоизоляцию с внутренней стороны для отражения теплового излучения теплообменника.
- Подающего фланца для подключения к системе воздуховодов.
- Пленума забора воздуха с фланцем для подключения к системе забора воздуха.
- Защитного картера для электрощита и горелки.

У моделей 5÷16 несущий каркас выполнен из пресованной оцинкованной стали и покрыт порошковой краской, угловые стыки отличаются высокой прочностью и изготовлены методом литья алюминия под давлением по проекту, полностью разработанному Производителем.

Вентиляторная группа:
Состоит из одного или нескольких центробежных вентиляторов повышенной мощности с низким уровнем шума, которые приводятся в действие электродвигателем (-ями) при помощи шкиво-ременной передачи. На ряде моделей двигатель(-и) оснащен(-ы) шкивом регулируемого диаметра, что позволяет максимально адаптировать оборудование к потребностям объекта установки.

Термостаты управления и безопасности:
Теплогенераторы оснащены откалиброванными на заводе термостатами с чуствительными элементом, который должен быть установлен на отверстии подачи воздуха. Термостаты выполняют следующие функции:

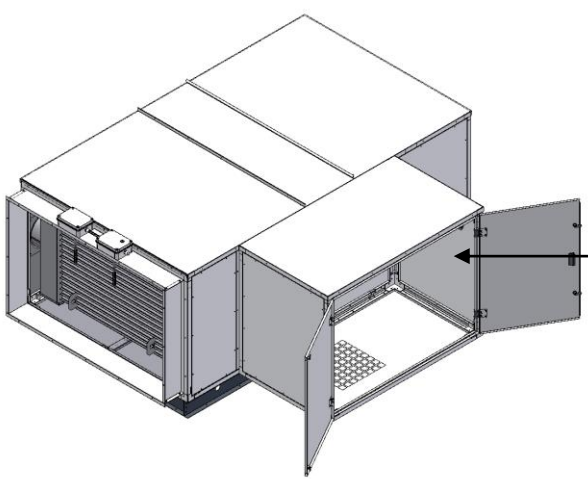
- **Функция «FAN»** (Термостаты FAN – уставка +25/+35°C), подает сигнал включения вентиляторов по прошествии максимум 60 секунд после включения горелки, а также сигнал выключения вентиляторов по прошествии около 4 минут с момента выключения горелки. Это позволяет предотвратить подачу в помещение холодного воздуха в начале работы теплогенератора, когда он еще не разогрелся, а также полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником, до выключения горелки.
- **Функция "SICUREZZA" – «БЕЗОПАСНОСТЬ»** (Защитный термост TR – заводская уставка +80 °C). Установлен на теплогенераторах типа 5÷16, выполняет функцию остановки горелки в случае чрезмерного перегрева воздуха. Автоматический перезапуск. Колибровка термостата должна производиться при первом запуске теплогенератора.
- **Функция "LIMIT"** (Термостат LM – фиксированная уставка +100 °C), выполняет функцию остановки горелки в случае чрезмерного перегрева воздуха. Перезапуск производится в ручную.

Патрубок отвода продуктов сгорания
Оборудование оснащено круглым патрубком, к которому присоединяется и надежно фиксируется металический патрубок для отвода продуктов сгорания. **Применяемая система отвода дымов должна соответствовать нормам и иметь сертификат CE**.

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Идентификация оборудования производится с помощью:

Индивидуальной этикетки, на которой указаны основные технические характеристики оборудования. Этикетка наклеена на корпус оборудования.



CE 0694

GENERATORE D'ARIA CALDA

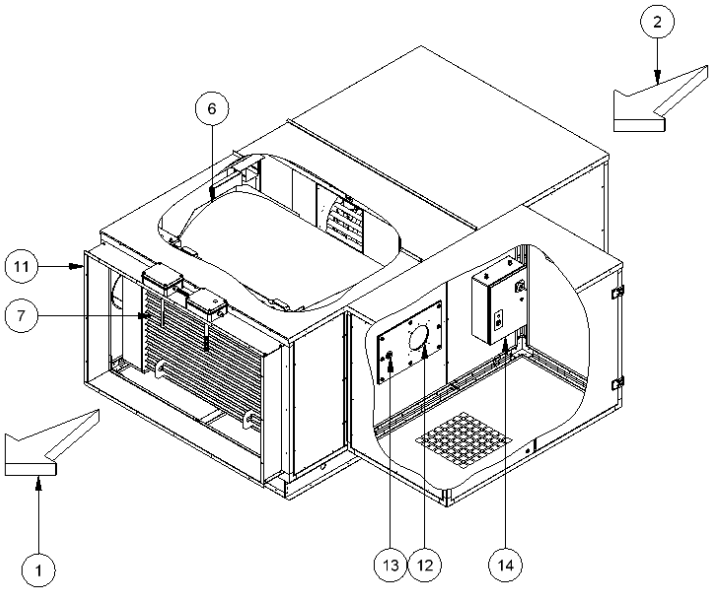
Modello			
Matricola			
Paese		PIN	
Categoria		Codice	
Tipo		Anno	
Portata termica max			kW
Potenza termica resa max			kW
Portata aria			m3/h
Pressione statica utile			Pa
Alimentazione elettrica			
Potenza el. motore vent.			W
Corrente ass. mot.vent.			A
Grado protezione elettrica		IP	

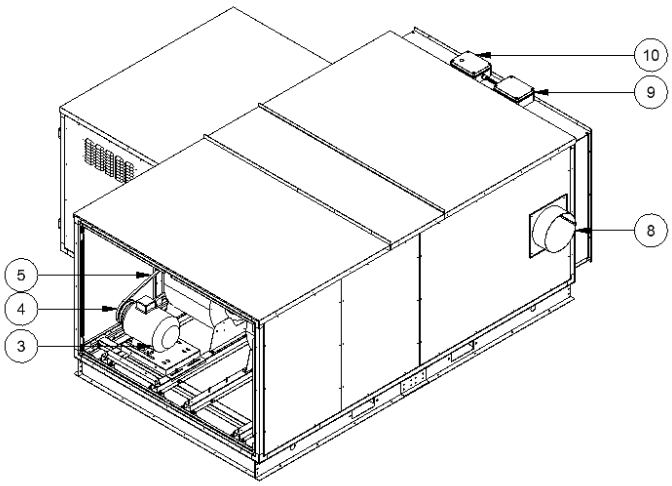
Combustibile utilizzato: GAS / GASOLIO
Cl NOx=

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

В слуае повреждения или утери индивидуальной этикетки, запросите ее копию в Службе Технической поддержки.

УСТРОЙСТВО ТЕПЛОГЕНЕРАТОРА





Деталировка:

1) Подача воздуха
2) Забор воздуха
3) Двигатель вентилятора
4) Ременная передача вентилятора
5) Вентилятор
6) Камера сгорания
7) Теплообменник
8) Патрубок отвода дымов
9) Термостат TR с автоматическим перезапуском
10) Термостат Fan-Limit с ручным перезапуском
11) Фланец подачи воздуха
12) Выход для горелки
13) Контроль пламени
14) Электрический щит

СХЕМА РАБОТЫ ТЕПЛООБМЕННИКА

Аксонометрическое изображение теплообменника:

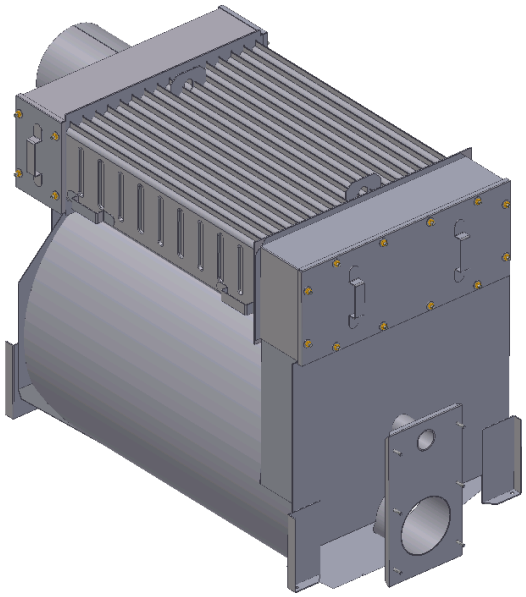
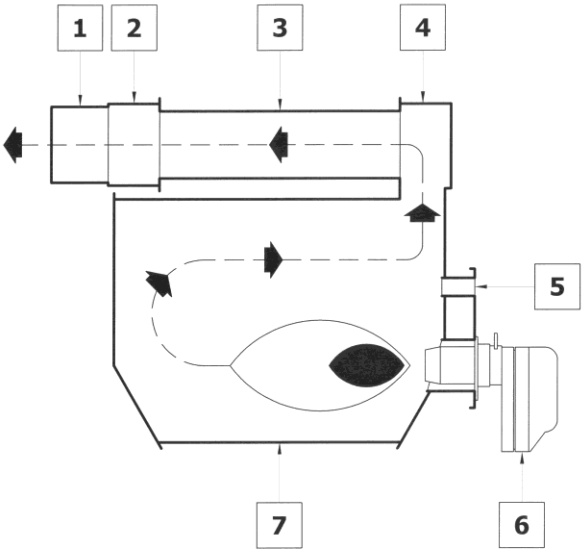


Схема работы:



Деталировка:

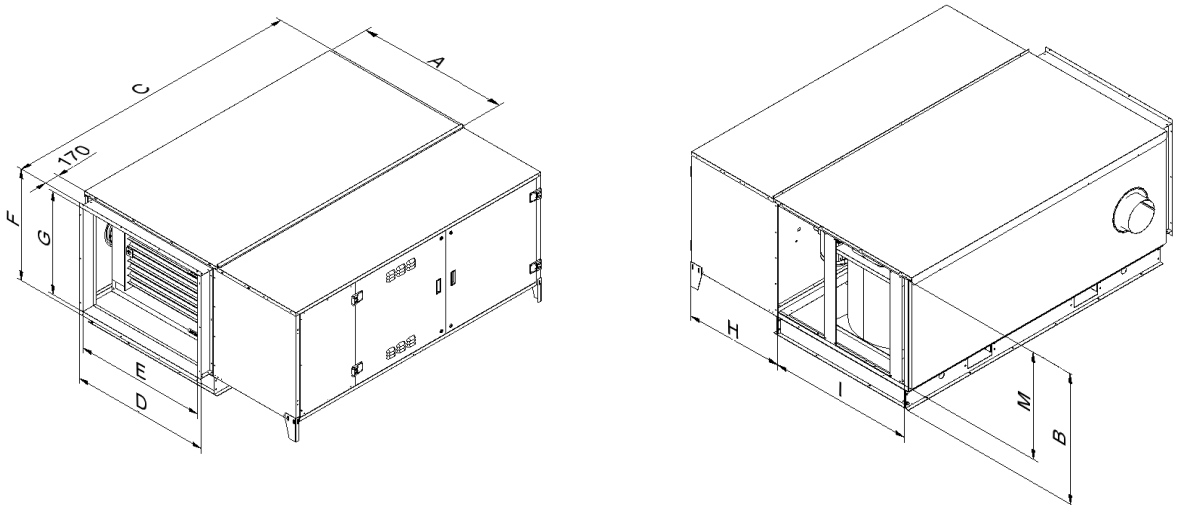
1. Патрубок отвода дымов
2. Задний дымовой кллектор
3. Дфмовые трубы
4. Передний дымовой коллектор
5. Контроль пламени
6. Газовая или дизельная горелка
7. Камера сгорания

Продукты сгорания:

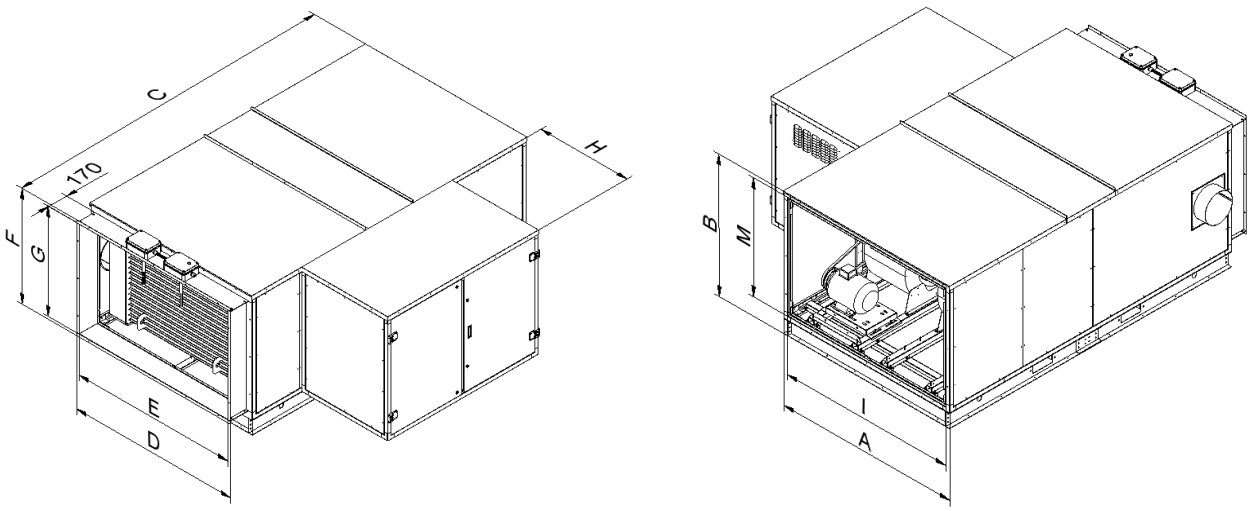
- изменяют направление потока в камере сгорания;
- поступают в первый дымовой коллектор (передний коллектор) и проходят через элементы теплообмена (дымовые трубы);
- поступают во второй дымовой коллектор (задний коллектор) и затем выводятся через круглый патрубок.

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕСА

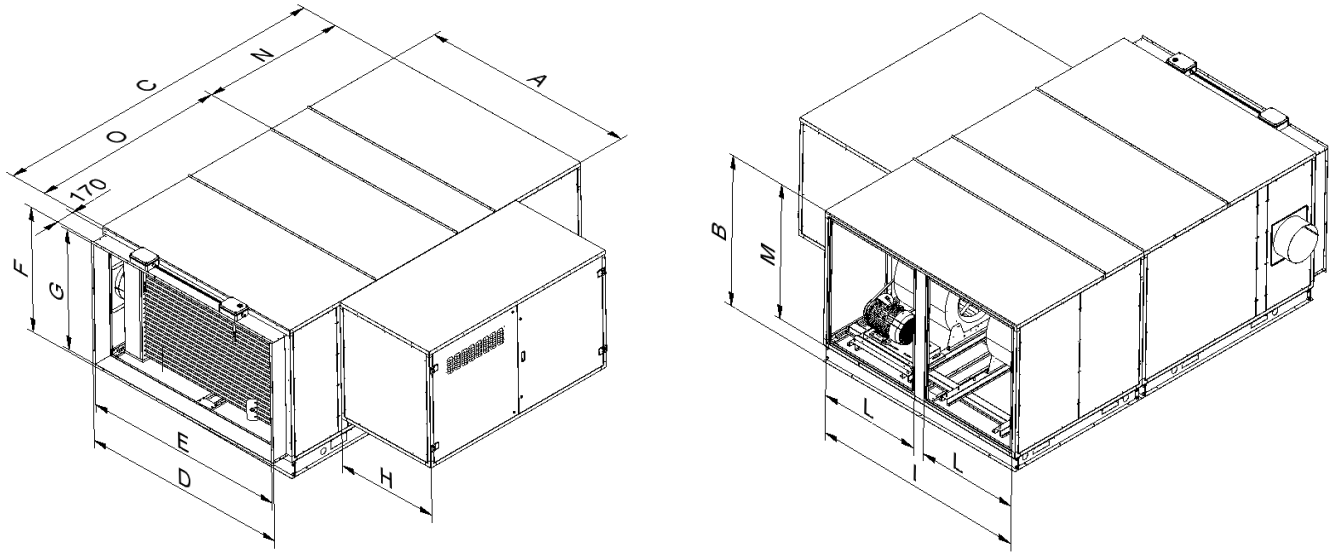
ТИП 1-4



ТИП 5-10



ТИП 11-16



ТАБЛИЧКА ГАБАРИТНЫХ РАЗМЕРОВ И ВЕСОВ (для версий со стандартным и повышенным статистическим давлением):

ТИП	Ед.изм.	1	2	3	4	5	6	7	8
A	мм	812	890	1.060	1.060	1.300	1.300	1.500	1.500
B	мм	685	800	910	910	1.020	1.020	1.125	1.125
C	мм	1.750	1.970	2.120	2.120	2.290	2.290	2.720	2.720
D	мм	770	890	1.018	1.018	1.230	1.230	1.430	1.430
E	мм	720	820	968	968	1.180	1.180	1.380	1.380
F	мм	538	680	756	756	830	830	930	930
G	мм	488	610	706	706	780	780	880	880
H	мм	600	600	600	600	600	600	800	800
I	мм	708	785	953	953	1.180	1.180	1.380	1.380
L	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
M	мм	478	618	697	697	782	782	882	882
N	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
O	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
ВЕС	кг	~240	~310	~370	~370	~555	~555	~680	~680

ТИП	Ед.изм.	9	10	11	12	13	14	15	16
A	мм	1.700	1.700	2.090	2.090	2.500	2.500	3.500	3.500
B	мм	1.320	1.320	1.440	1.440	1.600	1.600	1.700	1.700
C	мм	2.920	2.920	3.440	3.440	3.690	3.690	3.690	3.890
D	мм	1.630	1.630	2.020	2.020	2.430	2.430	3.430	3.430
E	мм	1.580	1.580	1.970	1.970	2.380	2.380	3.380	3.380
F	мм	1.130	1.130	1.200	1.200	1.430	1.430	1.430	1.430
G	мм	1.080	1.080	1.150	1.150	1.380	1.380	1.380	1.380
H	мм	800	800	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
I	мм	1.580	1.580	2.020	2.020	2.430	2.430	3.430	3.430
L	мм	-	-	955	955	1.160	1.160	1.660	1.660
M	мм	1.082	1.082	1.152	1.152	1.382	1.382	1.382	1.382
N	мм	-	-	1.400	1.400	1.400	1.400	1.400	1.600
O	мм	-	-	1.870	1.870	2.120	2.120	2.120	2.120
ВЕС	кг	~860	~860	~1.350	~1.350	~1.900	~1.900	~2.400	~2.450

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТИП		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Номинальная тепловая мощность	кВт	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
	ккал/ч	51.600	80.850	88.790	105.150	138.600	163.400	194.225	222.600
КПД (1)	%	88,2	87,4	90,1	87,5	90,1	88,5	90,1	89,0
Полезная тепловая мощность	кВт	**54,0**	**82,2**	**93,0**	**107,0**	**145,3**	**168,2**	**203,5**	**230,3**
	ккал/ч	46.450	70.700	80.000	92.000	125.000	144.600	175.000	198.100
Давление в камере сгорания	мм H_2O	2,0	2,5	0,8	2,2	0,8	0,2	1,7	3,9
Чистая температура дымов (2)	°C	~ 245	~ 260	~ 210	~ 260	~ 210	~ 240	~ 210	~ 230
Макс. эмиссия дымов с G20	кг/ч	92	145	159	188	248	292	347	398
Температурный скачок	°K	37	40	37	42	45	43	45	45
Расход топлива (3)									
• метан G20	Нм³/ч	6,4	9,9	10,9	12,9	17,1	20,1	23,9	27,4
• метан G25	Нм³/ч	7,4	11,6	12,7	15,1	19,8	23,4	27,8	31,9
• пропан G31	Нм³/ч	2,5	3,8	4,2	5,0	6,6	7,8	9,2	10,6
• бутан G30	Нм³/ч	1,9	2,9	3,2	3,8	5,0	5,9	7,0	8,0
• диз. топливо	кг/ч	5,1	7,9	8,7	10,3	13,6	16,0	19,0	21,8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	**4.300**	**6.000**	**7.600**	**7.600**	**9.600**	**11.500**	**13.400**	**15.300**
Стандартное статистическое давление	Па	160	160	160	160	220	200	200	180
• Вентилятор	N°/серия величина	1/AT 12-9	1/AT 12-12	1/AT 15-15	1/AT 15-15	1/AT 18-13	1/AT 18-13	1/AT 15-11G2	1/AT 15-11G2
• Двигатель вентилятора	N°/кВт	1x0,5	1x1,1	1x1,5	1x1,5	1x2,2	1x3,0	1x3,0	1x4,0
• Макс. электропотреление двигателя	N°/A	1x4,0	1x2,8	1x3,5	1x3,5	1x4,8	1x6,4	1x6,4	1x7,8
• Запуск	тип	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой
Однофазное электропотребление	В~50Гц	230	-						
Трехфазное электропотребление	В~50Гц	-	400В 3N						
Повышенное статистическое давление	Па	450	450	450	450	450	450	450	450
• Вентилятор	N° величина	1 12-9	1 12-12	1 15-15	1 15-15	1 18-13	1 18-13	2 15-11	2 15-11
• Двигатель вентилятора	N°/кВт	1x1,5	1x2,2	1x3,0	1x3,0	1x3,0	1x4,0	2x2,2	2x3,0
• Макс. электропотреление двигателя	N°/A	1x3,5	1x4,8	1x6,4	1x6,4	1x6,4	1x7,8	2x4,8	2x6,4
• Запуск	тип	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой	прямой
Трехфазное электропотребление	В~50Гц	400В 3N							
Степень электрозащиты	IP	44							
Категория		II_{2H3+}							
Тип		B_{23}							
Рабочий диапазон	°C	-15 / +40							

1) Исходя из меньшей тепловой мощности (Hi)
2) Исходя из температуры воздуха на горение +15°C
3) Метан G20: Hi = 34,02 МДж/Нм3
   Метан G25: Hi = 29,25 МДж/Нм3
   Пропан G31: Hi = 88,00 МДж/Нм3
   Бутан G30: Hi = 116,09 МДж/Нм3
   Дизель: Hi = 10.200 ккал/кг

При расчете показателей по воздуху не учитывается возможное снижение напора за счет дополнительного оборудования (фильтров, заслонок, защитных решеток и т.п.).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТИП		**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Номинальная тепловая мощность	кВт	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000	1.160
	ккал/ч	277.470	336.250	396.160	507.300	554.940	661.500	860.000	997.600
КПД (1)	%	90,1	88,9	90,1	88,7	90,1	88,8	88,3	90,0
Полезная тепловая мощность	кВт	**290,7**	**347,6**	**415,0**	**523,2**	**581,4**	**682,9**	**883,7**	**1.044,0**
	ккал/ч	250.000	298.950	356.900	450.000	500.000	587.400	760.000	897.840
Давление в камере сгорания	мм H_2O	2,1	3,2	2,0	2,0	2,0	2,3	1,0	9,0
Чистая температура дымов (2)	°C	~ 210	~ 230	~ 210	~ 235	~ 210	~ 230	~ 240	~ 210
Макс. эмиссия дымов с G20	кг/ч	496	601	708	907	992	1.182	1.537	1.783
Температурный скачок	°K	45	45	42	45	43	42	39	44
Расход топлива (3)									
• метан G20	Нм³/ч	34,1	41,3	48,7	62,4	68,3	81,4	105,8	122,8
• метан G25	Нм³/ч	39,7	48,1	56,7	72,6	79,4	94,7	123,1	142,8
• пропан G31	Нм³/ч	13,2	16,0	18,8	24,1	26,4	31,5	40,9	47,5
• бутан G30	Нм³/ч	10,0	12,1	14,3	18,3	20,0	23,9	31,0	36,0
• диз. топливо	кг/ч	27,2	33,0	38,8	49,7	54,4	64,8	84,3	97,8
Номинальный расход воздуха	м³/ч	**19.000**	**23.000**	**28.700**	**34.500**	**40.200**	**49.000**	**67.000**	**70.000**
Стандартное статистическое давление	Па	200	170	280	220	220	220	180	200
• Вентилятор	N°/серия величина	1/AT 18-13G2	1/AT 18-13G2	1/AT 18-18G2	1/AT 18-18G2	1/AT 18-13G3	1/AT 18-13G3	2/AT 18-18G2	2/AT 18-18G2
• Двигатель вентилятора	N°/кВт	1x4,0	1x5,5	1x7,5	1x9,2	1x11,0	1x15,0	2x9,2	2x11,0
• Макс. электропотреление двигателя	N°/A	1x7,8	1x10,7	1x14,4	1x16,7	1x21,7	1x28,1	2x16,7	2x21,7
• Запуск	тип	прямой	прямой	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг
Повышенное статистическое давление	Па	450	450	450	450	450	450	450	450
• Вентилятор	N°/серия величина	1/AT 18-13G2	2/AT 18-13	2/AT 18-18	2/AT 18-18	1/AT 18-13G3	2/ADH 560	3/ADH 560	3/ADH 560
• Двигатель вентилятора	N°/кВт	1x7,5	2x4,0	2x5,5	2x7,5	1x18,5	2x9,2	3x9,2	3x9,2
• Макс. электропотреление двигателя	N°/A	1x14,4	2x7,8	2x10,7	2x14,4	1x34,5	2x16,7	3x16,7	3x16,7
• Запуск	тип	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг	звезда-треуг
Трехфазное электропотребление	В~50Гц	400В 3N							
Степень электрозащиты	IP	44							
Категория		II_{2H3+}							
Тип		B_{23}							
Рабочий диапазон	°C	-15 / +40							

1) Исходя из меньшей тепловой мощности (Hi)
2) Исходя из температуры воздуха на горение +15°C
3) Метан G20: Hi = 34,02 МДж/Нм3
   Метан G25: Hi = 29,25 МДж/Нм3
   Пропан G31: Hi = 88,00 МДж/Нм3
   Бутан G30: Hi = 116,09 МДж/Нм3
   Дизель: Hi = 10.200 ккал/ч

При расчете показателей по воздуху не учитывается возможное снижение напора за счет дополнительного оборудования (фильтров, заслонок, защитных решеток и т.п.).

КЛАСС ВЫБРОСОВ NO_X

Сводная таблица сочетания со стандартными газовыми горелками, работающими на метане G20:

ТИП	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Класс выбросов NO_x	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3

ПРИЕМКА ОБОРУДОВАНИЯ

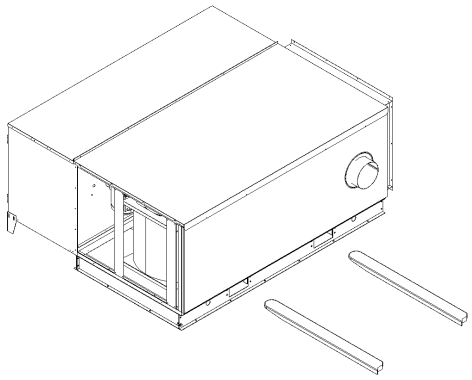
Оборудование поставляется в комплекте с:

- Пакетом документов, включающим:
  - Техническую инструкцию
  - Электрическую схему
  - Гарантийный талон
  - Этикетки со штрих-кодами

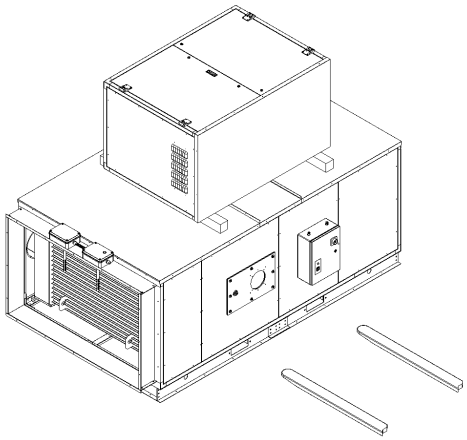
ПЕРЕМЕЩЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Перемещение теплогенератора должно осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим все необходимое оснащение для выполнения данной операции, и при помощи оборудования, расчитанного на вес теплогенератора. В случае перемещения вилочным автопогрузчиком захватите оборудование, вставив вилы автопогрузчика в специальные направляющие на деревянном поддоне теплогенератора. В случае перемещения с помощью подъемного крана для захвата используйте специальные проушины на верхней части теплообменника.

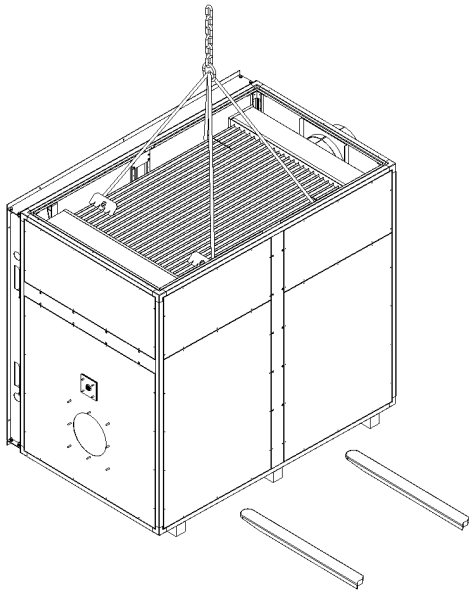
ТИПО 1-6

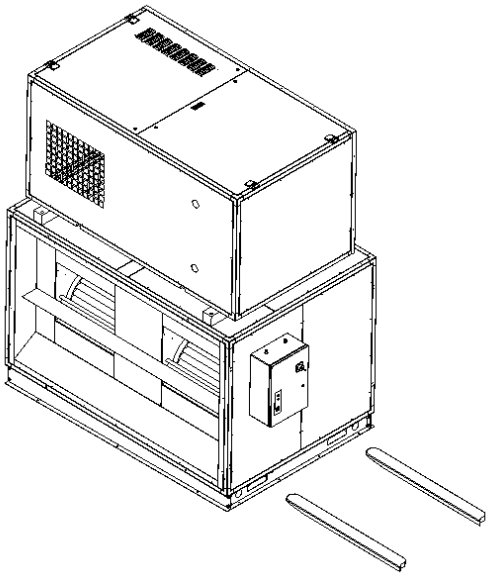


ТИПО 7-10



ТИП 11-16 **ТИПО 11-16**





⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Транспортировка и перемещение оборудования должны осуществляться с предельной осторожностью, чтобы не допустить повреждения оборудования и причинения вреда грузчикам.

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

Минимальная длина вил вилочного автопогрузчика должна равняться глубине оборудования.

В случае использования грузоподъемных лент и тросов обязательно используйте балансирующее устройство (не входит в комплект поставки), чтобы избежать повреждения каркаса оборудования из-за давления данных приспособлений.

В случаях, когда требуется разместить один теплогенератор на другом, необходимо соблюдать индекс вертикального складирования, указанный непосредственно на упаковке, а также следить за тем, чтобы теплогенераторы ставились ровно один на другой, не допускать неустойчивых конструкций.

При перемещении оборудования вручную количество грузчиков должно определяться строго в соответствии с весом, указанным в разделе "ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ И ВЕСА", а также расстоянием перемещения.

Рекомендуется использовать защитные перчатки.

РАСПОЛОЖЕНИЕ

Место установки оборудования определяется проектировщиком либо другим компетентным лицом с соблюдением технических требований и действующего законодательства, а также с получением специальных разрешений (градостроительных, архитектурных, пожарных, экологических, а также по уровню шума т.д.).
Таким образом, перед установкой изделия рекомендуется получить необходимые разрешения.

Оборудование должно быть правильно установлено, для этого необходимо:

- установить оборудование на ровной сухой поверхности, достаточно прочной для того, чтобы выдержать вес оборудования;
- обеспечить опору оборудования по всему периметру несущей рамы;
- установить оборудование на поверхности, стрела прогиба и плотность, которой, должны исключать передачу вибраций находящимся ниже помещениям;

- обеспечить достаточное пространство для правильной циркуляции воздуха и беспрепятственного доступа для осуществления операций по чистке и техобслуживанию;
- обеспечить безопасное расстояние от легковоспламеняющихся и опасных материалов;
- обеспечить примыкание к дымовой трубе;
- обеспечить легкость подключения к линиям подачи топлива от топливных цистерн либо к газораспределительной сети;
- установить оборудование вблизи электрической горелки;
- обеспечить беспрепятственное осуществление работ по техобслуживанию и контролю;
- обеспечить вентиляционные отверстия в соответствии с действующими нормами;

Запрещается устанавливать оборудование:

- в помещениях с присутствием агрессивных сред в воздухе;
- в тесных помещениях, где шумовой уровень воздухонагревателя может увеличиваться из-за ревебрации или ризонанса;
- в углах, где возможно скопление листьев деревьев или другого мусора, способного препятствовать циркуляции воздуха, уменьшая эффективность работы воздухонагревателя;
- в помещениях с повышенным давлением;
- в помещениях с пониженным давлением;
- на улице при отсутствии защиты от осадков.

⚠ ВНИМАНИЕ

Теплогенераторы **типа 11 ÷ 16,** для удобства транспортировки, поставляются двумя отдельными секциями (вентиляторная секция + нагревательная секция). Чтобы правильно осуществить установку обоборудования, необходимо соблюдать следующие указания:

- расположите основание таким образом, чтобы электрический щит и горелка размещались с одной стороны
- зафиксируйте на верхней части основания специальные центровочные штифты, входящие в комплект поставки
- расположите на основании верхнюю часть так, чтобы обе рамы точно прилегали друг к другу.

БЛОКИРАТОРЫ

Во избежание повреждений оборудования, во время транспортировки используются специальные механические блокираторы (красного цвета), которые обеспечивают неподвижность внутренних компонентов оборудования. Указания по идентификации и демонтажу содержатся на самоклеющейся этикетке на корпусе оборудования.

ОБЯЗАТЕЛЬНО ДЕМОНТИРУЙТЕ БЛОКИРАТОРЫ (ПРИ НАЛИЧИИ ТАКОВЫХ) ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ ОБОРУДОВАНИЯ.

РАБОЧЕЕ ПРОСТРАНСТВО

Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к оборудованию, не предполагающий использования вспомогательных устройств (лестниц, передвижных платформ и.т.д.). Кроме того, необходимо соблюдать минимальную дистанцию вокруг установки, чтобы беспрепятственно осуществлять операции по контролю и техобслуживанию, а также для свободной циркуляции воздуха.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Необходимо соблюдать действующие нормы и специальные регламенты (например, нормы противопожарной безапасности). Проконсультируйтесь с проектировщиком.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТОПЛИВНОЙ СЕТИ

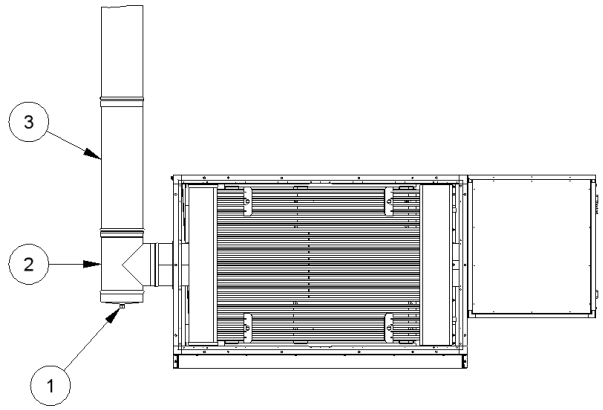
Подключение к топливной сети должно осуществляться квалифицированным персоналом строго в соответствии с инструкцией по эксплуатации на горелку и действующими нормами.

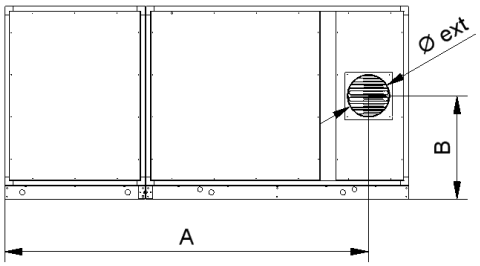
Для газопользующих установок рекомендуется установливать датчик утечек газа в непосредственной близости от таких установок, перекрывающий газовую линию посредством электромагнитных клапанов в случае утечек.

Газовая линия должна прокладываться только квалифицированным персоналом в соответствии со всеми действующими в данной области нормами, законами и регламентами. Проконсультируйтесь с проектировщиком.

ОТВОД ДЫМОВ

Расположение патрубка отвода дымов и схема подключения к дымоходу:





1. Патрубок отвода конденсата.
2. Т-образный патрубок.
3. Дымоход.

ТИП	A (мм)	B (мм)	Ø ext (внешний - мм)
1	1.305	305	150
2	1.475	375	180
3	1.667	415	200
4	1.667	415	200
5	1.905	485	250
6	1.905	485	250
7	1.905	535	250
8	1.905	535	250
9	2.160	635	300
10	2.160	635	300
11	2.985	670	330
12	2.985	670	330
13	3.215	785	370
14	3.215	785	370
15	3.215	785	380
16	3.415	785	380

ОСНОВНЫЕ УКАЗАНИЯ ПО ОТВОДУ ДЫМОВ

Дымовой канал и соединительный дымовой патрубок должны быть произведены в соответствии с нормами и действующим законодательством, из жесткого металла, а также быть устойчивыми к механическим, тепловым и химическим воздействиям, вызванным процессами сгорания.

Все детали системы отвода дымов должны иметь сертификат CEE.

Во избежание оттока конденсата из дымового канала в воздухонагреватель необходимо предусмотреть отвод конденсата в самой нижней точке дымового канала (см. схему).

Суммарный вес дымового канала не должен оказывать давления на водухонагреватель.

Дымовой канал должен обеспечивать минимальное разряжение, определенное действующими нормами и правилами. За «нулевую» отметку принимается давление в месте соединения с дымовым каналом.

Неизолированные каналы отвода дымов являются потенциальным источником опасности.

Дымоходы или дымовые каналы, выполненные с несоблюдением норм, или имеющие несоответствующие размеры, могут существенно усиливать уровень шума от сгорания топлива, а также негативно влиять на параметры горения.

Герметичность соединений обеспечивается благодаря использованию прочных материалов, устойчивых к механическим, тепловым и химическим воздействиям, вызываемым процессами сгорания.

Любые сквозные пересечения стен или кровли должны выполняться с соблюдением всех норм, исключите возможность поподания воды и опасность возгорания.

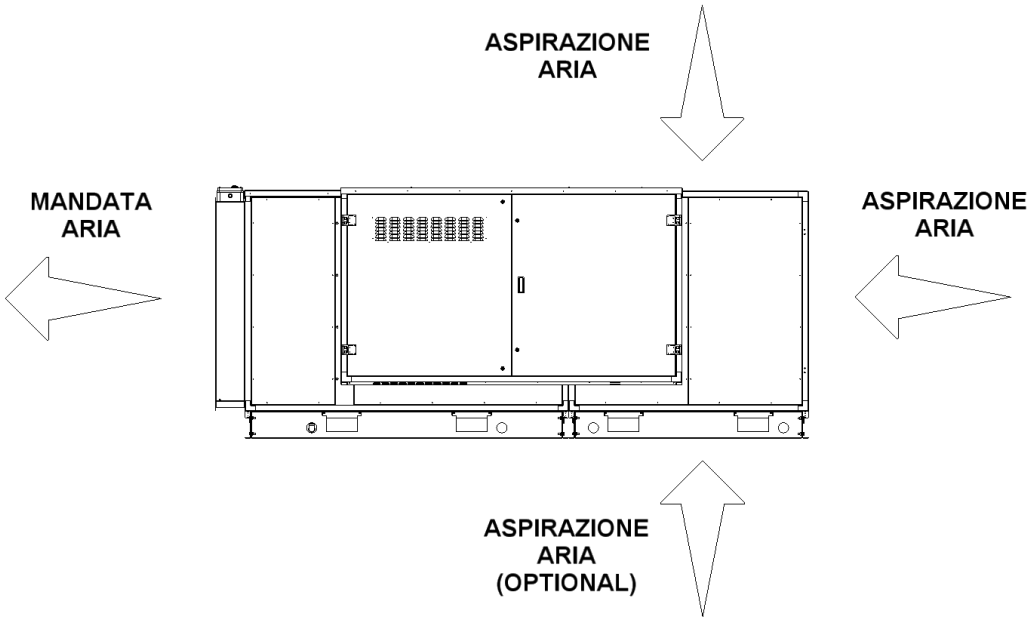
Прочие указания:

- избегайте или сведите к минимуму горизонтальные участки дымовых каналов с переходом в дальнейшем к участкам вертикальным;
- **используйте <u>металлические</u> трубы с ровной, полированной внутренней поверхностью, способные выдерживать термическое и химическое воздействие продуктов сгорания, с диаметром, равным или превосходящим диаметр патрубка отвода дымов установки;**
- избегайте узких колен и резких сужений диаметров труб;
- предусмотрите отверстие для забора проб и анализа продуктов горения;
- убедитесь в надежности крепления дымового канала;
- предусмотрите соответствующий терминал для защиты от попадания дождевой воды внутрь воздухонагревателя, при этом не приводящий к излишней потери напора.

⚠ **Обеспечьте легкость демонтажа дымового канала, соединяющего воздушный теплогенератор с дымовой трубой; это обязательное условие для проведения операций по контролю и чистке внутренних частей теплообменника.**

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЗАБОРА – ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Направление подачи и забора воздуха:



Подсоедините каналы контура забора воздуха к отверстию сбоку. Теплогенератор утроен таким образом, что возможно подключение забора воздуха как справа, так и слева. Для забора воздуха сбоку необходимо на стороне забора смонтировать воздухозаборную(-ые) решетку(-и), а на противоположной стороне установить боковую(-ые) закрывающую(-ые) панель(-и).

Подсоедините каналы контура распределения нагретого воздуха к верхнему фланцу подачи воздуха.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Присоединение воздуховодов либо дополнительных аксессуаров должно производиться с использованием соответствующих уплотнительных прокладок, которые обеспечивают необходимую герметичность соединений.

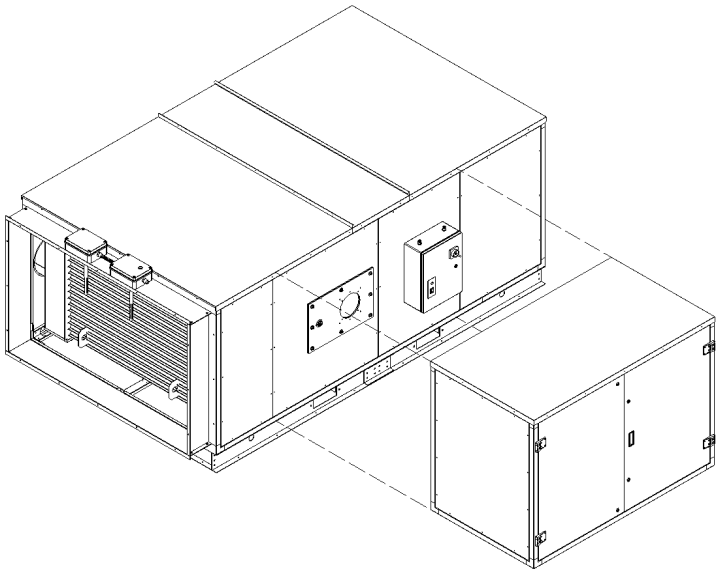
Чтобы не допустить передачи нежелательных вибраций воздуховодам, рекомендуется установка соответствующих антивибрационных муфт.

Проконсультируйтесь с проектировщиком на предмет необходимости установки огнезащитной заслонки.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ КАНАЛОВ ЗАБОРА И ПОДАЧИ ВОЗДУХА ДОЛЖНО ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ КОМПЕТЕНТНЫМ ПЕРСОНАЛОМ В СООТВЕТСТВИИ С АЭРОДИНАМИЧЕСКИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ, УКАЗАННЫМИ В РАЗДЕЛЕ «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

МОНТАЖ ЗАЩИТНОГО КАРТЕРА ГОРЕЛКИ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ЩИТА

Для удобства транспортировки моделей 11÷16, защитный картер горелки совместно с электрическим щитом поставляются как отдельное место. Выполнените монтаж так, как это показано на рисунке, используйте соответствующие отверстия, крепежные изделилия и уплотнительные прокладки, входящие в комплект поставки.



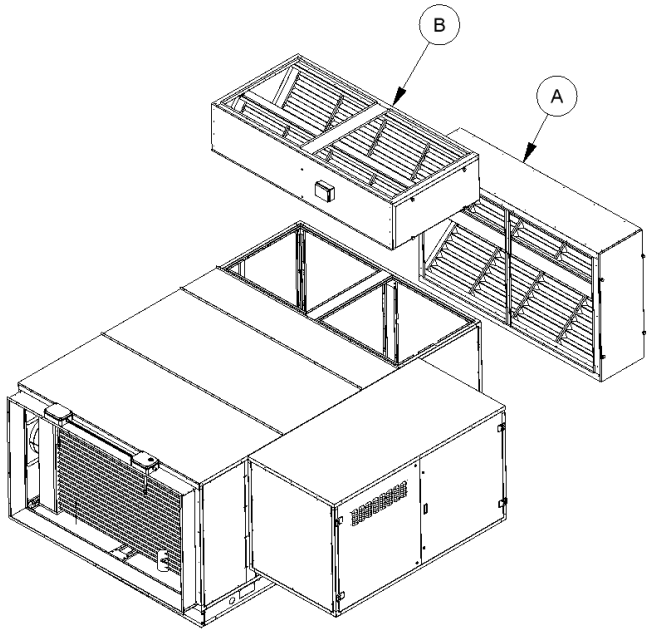
ЗАЩИТНЫЕ УСТРОЙСТВА

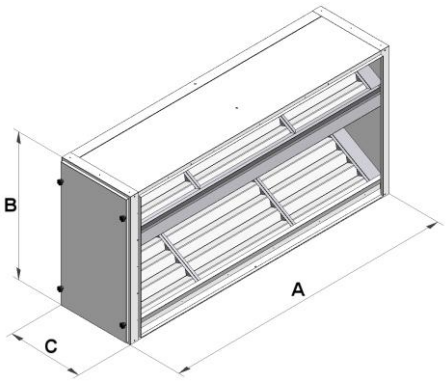
Во избежание случайного контакта с движущимися частями оборудования предусмотрены следующие защитные устройства:

- Воздухозаборная(-ые) решетка(-и)
- Боковая (-ые) закрывающая (-ие) панель(-и)
- Кожух корелки

ФИЛЬТР ЗАБОРА ВОДУХА (ДОП. АКСЕССУАР)

По запросу предоставляется держатель для фильтра, который должен устанавливаться на воздухозаборном пленуме справа или слева.





Характиристики воздухозаборного фильтра типа (A):

ТИП	A (мм)	B (мм)	C (мм)	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ			
				N°	Размеры (мм)	Класс	Δp в Pa (чистые фильтр. эл-ты)
1	828	540	200	1	700x500x98	G3	~ 150
2	906	680	200	2	625x400x98	G3	~ 150
3	1.076	760	200	2	700x500x98	G3	~ 100
4	1.076	760	200	2	700x500x98	G3	~ 100
5	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 65
6	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 95
7	1.516	1.000	500	6	500x400x98	G3	~ 95
8	1.516	1.000	500	6	500x400x98	G3	~ 125
9	1.716	1.200	500	12	500x400x48	G3	~ 65
10	1.716	1.200	500	12	500x400x48	G3	~ 95
11	2.106	1.270	500	12	500x500x98	G3	~ 95
12	2.106	1.270	500	12	500x500x98	G3	~ 135
13	2.516	1.500	500	16	625x400x98	G3	~ 100
14	2.516	1.500	500	16	625x400x98	G3	~ 145
15	3528	1.500	500	8	400x500x98	G3	~ 60
				16	625x400x98		
16	3528	1.500	500	8	400x500x98	G3	~ 65
				16	625x400x98		

При монтаже фильтра следуйте указаниям специальной инструкции на данный аксессуар, которая входит в комплект поставки.

Характиристики воздухозаборного фильтра типа (B):

ТИП	A (мм)	B (мм)	C (мм)	ФИЛЬТРУЮЩИЕ ЭЛЕМЕНТЫ			
				N°	Размеры (мм)	Класс	Δp в Pa (чистые фильтр. эл-ты)
1	690	459	115	1	625x400x48	G3	~ 150
2	780	559	165	1	500x700x98	G3	~ 150
3	695	559	165	1	900x500x98	G3	~ 100

4	695	559	165	1	900x500x98	G3	~ 100
5	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 65
6	1.300	832	325	4	625x400x48	G3	~ 95
7	1.500	832	325	6	500x400x48	G3	~ 95
8	1.500	832	325	6	500x400x48	G3	~ 125
9	1.700	832	450	6	500x400x48	G3	~ 65
				3	625x400x48		
10	1.700	832	450	6	500x400x48	G3	~ 95
				3	625x400x48		
11	2.090	1.000	450	12	500x400x48	G3	~ 95
12	2.090	1.000	450	12	500x400x48	G3	~ 135
13	2.500	1.000	450	12	625x400x48	G3	~ 100
14	2.500	1.000	450	12	625x400x48	G3	~ 145
15	3.500	1.000	450	8	500x400x48	G3	~ 60
				16	625x400x48		
16	3.500	1.200	750	21	625x500x98	G3	~ 65

При монтаже фильтра следуйте указаниям специальной инструкции на данный аксессуар, которая входит в комплект поставки.

МОНТАЖ И РЕГУЛИРОВКА ГОРЕЛКИ

Горелки (дизельные или газовые) и газовые рампы (для газовых горелок) поставляются по запросу разобранными и в разных упаковках.

Монтаж и регулировка газовой горелки выполняются монтажной организацией. Данные операции должны выполняться только квалифицированным и компетентным персоналом в соответствии с указаниями соответствующих инструкций (на горелку и газовую рампу), которые входят в комплект поставки.

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ГОРЕЛКИ

Подсоединение горелки к воздушному теплогенератору должно осуществляться компетентным персоналом, имеющим все необходимые разрешения, в соответствии с указаниями данной инструкции и инструкции на горелку:

Размеры сопла горелки:

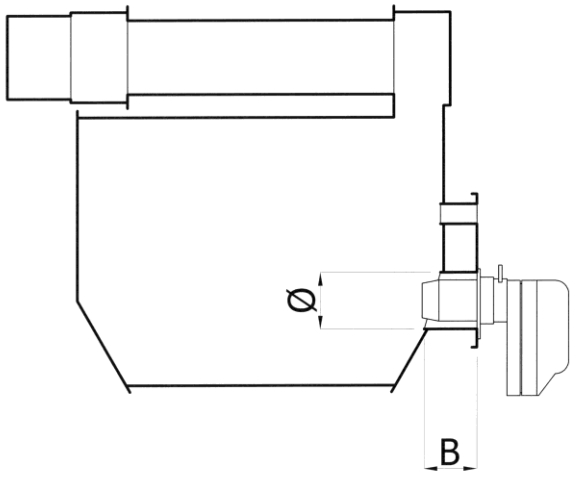


Таблица размеров отверстий для подсоединения горелки:

ТИП		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
∅	мм	130	150	165	165	165	165	215	215	215	215	300	300	300	300	295	295
B	мм	75	80	90	90	160	160	210	210	210	210	240	240	250	250	180	180

При определении размеров головы горения (диаметра и длины) пользуйтесь выше приведенной таблицей. Слишком короткая голова может привести к перегреву передней стенки камеры сгорания, слишком длинная - может вызвать перегрев задней стенки камеры сгорания.

При использовании дизельной горелки, во избежание частых мероприятий по чистке оборудования, рекомендуется демонтировать сетчатые турбулизаторы.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Устанавливаемые горелки обязательно должны иметь сертификаты CEE.

Значения, относящиеся к газовым горелкам Riello, являются приблизительными и могут изменяться без предварительного извещения. **Всегда пользуйтесь технической документацией на горелку, изложенной в последней редакции.**

Подбор газовых рамп и дополнительных аксессуаров осуществляется отдельно.

ПОДБОР ГОРЕЛОК С МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТЬЮ

Ниже приведены некоторые варианты подбора горелок Riello с максимальной тепловой мощностью:

☐ Возможная модель
☑ Рекомендуемая модель

Таблица подбора по мощности ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ горелок Riello:

ТИП		1	2	3	4	5	6	7	8
Тепловая мощность	**(кВт)**	**60,0**	**94,0**	**103,2**	**122,3**	**161,2**	**190,0**	**225,8**	**258,8**
RG1 NR	20-60	☑							
RG2	47-119	☐	☑	☑					
RG3	83-178		☐	☐	☑				
RG4S	118,5-237				☐	☑	☑	☑	
RG5S	160-309,5					☐	☐	☐	☑
RL 34/1 MZ	107-398				☐	☐	☐	☐	☐
RL 34 MZ *	97-395			☐	☐	☐	☐	☐	☐
RL 44 MZ *	155-485					☐	☐	☐	☐
RL 64 MZ *	200-830							☐	☐
RL 50 *	148-593	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RL 70 *	225-830								☐
R40 F5	30-60	☐							
R40 F 10	54-107	☐	☐	☐					
R40 F 20	95-202			☐	☐	☐	☐		

Таблица подбора по мощности ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ДИЗЕЛЬНЫХ горелок Riello:

ТИП		9	10	11	12	13	14	15	16
Тепловая мощность	(кВт)	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000	1.160
RL 34/1 MZ	107-398	☑	☑						
RL 34 MZ *	97-395	☐	☐						
RL 44 MZ *	155-485	☐	☐	☑					
RL 64 MZ *	200-830	☐	☐	☐	☐	☑	☑		
RL 50 *	148-593	☐	☐	☐	☑				
RL 70 *	225-830	☐	☐	☐	☐	☑	☑		
RL 100 *	356-1.186	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑

(*) Двухстадийная горелка, которая **должна использоваться исключительно как одностадийная**.

Таблица подбора по мощности ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ горелок Riello:

ТИП		1	2	3	4	5	6	7	8
Тепловая мощность	(кВт)	60,0	94,0	103,2	122,3	161,2	190,0	225,8	258,8
BS 2	35-91	☑							
BS 3	65-200	☐	☑	☑	☑	☑	☑		
BS 4	110-250				☐	☐	☐	☑	
RS 5	160-330					☐	☐	☐	☑
RS 34/1 MZ	70-390		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
RS 44/1	100-550			☐	☐	☐	☐	☐	☐
R40 FS 8	46-93	☐							
R40 FS 15	81-175		☐	☐	☐	☐			
R40 FS 20	81-220		☐	☐	☐	☐	☐		

Таблица подбора по мощности ОДНОСТУПЕНЧАТЫХ ГАЗОВЫХ горелок Riello:

ТИП		9	10	11	12	13	14	15	16
Тепловая мощность	(кВт)	322,6	391,0	460,6	590,0	645,3	769,0	1.000	1.160
RS 5	160-330	☑							
RS 34/1 MZ	70-390	☐	☑						
RS 44/1	100-550	☐	☐	☑					
RS 34 MZ *	45-390	☐	☐						
RS 44 MZ *	80-550	☐	☐	☐					
RS 64 MZ *	150-850	☐	☐	☐	☑	☑	☑		
RS 50 *	116-581	☐	☐	☐					
RS 70 *	192-814	☐	☐	☐	☐	☐	☐		
RS 100 *	232-1163	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☑	☑

		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

(*)Двухстадийная горелка, которая **должна использоваться исключительно как одностадийная**.

Обязательно убедитесь, что размеры головы горения соответствуют размерам сопла горелки.

Для подбора газовой рампы обратитесь к технической карточке на горелку и выберете наиболее подходящую модель рампы, исходя из тепловой мощности и давления газа в сети. В этой же документации перечислены возможные аксессуары.

Модельный ряд горелок постоянно меняется. При необходимости подбора горелок, не значащихся в приведенном списке, обратитесь к производителю.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Для установок, работающих на газу, сертификт CE действителен только при использовании горелок, указанных в таблице. В остальных случаях необходимо обратиться к производителю.

Минимальное давление газа должно компенсировать потею нагрузки газовой рампы и быть увеличено на коэффициент безопасности, составляющий приблизительно 30%.

Давление газа в сети должно быть постоянным и никогда не превышать максимальных рабочих значений горелки.

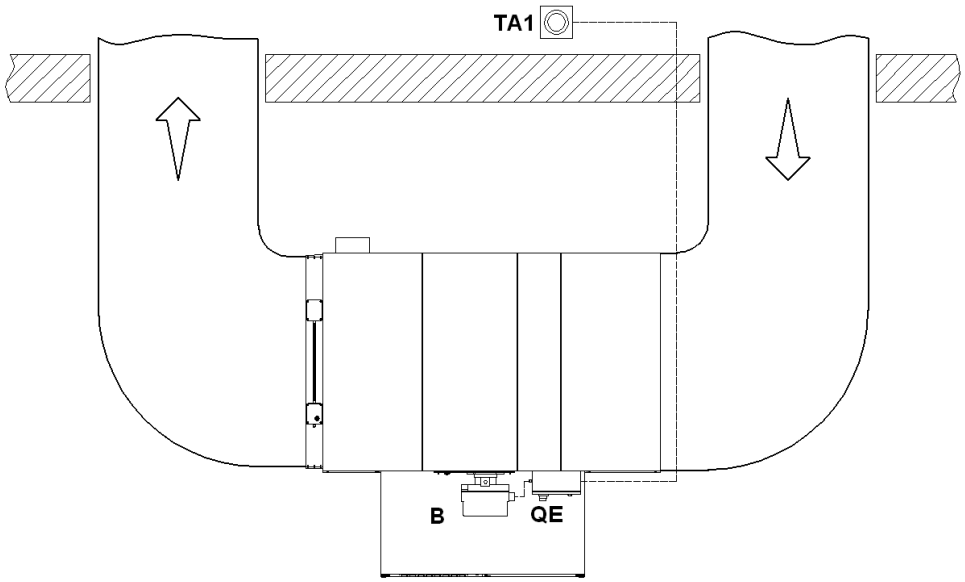
ВОЗДУХ НА ГОРЕНИЕ

Воздухонагреватель должен быть установлен в соответствии с действующими нормами и использоваться только в помещениях с хорошей вентиляцией.

Обязательно проверяйте отверстие забора воздуха на горение, в котором не допустимы какие-либо препятствия для забираемого на горение воздуха или мусор (листья деревьев, бумага, обрывки целлофана и.т.д.)

Обеспечьте специальные вентиляционные отверстия в соответствии с действующими Нормами.

ПРИНЦИП РАБОТЫ С ОДНОСТАДИЙНОЙ ГОРЕЛКОЙ



Компоненты:

B Горелка
QE Электрический щит
TA1 Одноуровневый термостат помещения

На изображении, приведенном в качестве примера, представлен воздухонагреватель, установленный вне обогреваемого помещения. Воздухонагреватель может быть также установлен внутри обогреваемого помещения в случаях, когда это разрешено нормами.

Принцип работы:

- Когда одноступенчатый комнатный термостат (**TA1**), установленный в помещении, измеряет температуру ниже заданного значения, включается горелка (**B**) с ранее установленной фиксированной тепловой мощностью.
- Примерно через 1 мин. после запуска горелки происходит запуск вентиляторной группы с последующей подачей в помещение теплого воздуха.
- Когда комнатный термостат обнаруживает, что в помещении достигнута заданная температура, дается команда отключения горелки. Примерно через 3-4 мин. обеспечивается полное охлаждение теплообменника и происходит остановка вентиляторной группы.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Воздушный теплогенератор поставляется со смонтированным электрощитом, а также с подключенными двигателем/-ями и термостатами управления и защиты FAN-LIMIT. Подключения, выполняемые монтажной организацией:

- подключение к общей сети электропитания;
- электрические подключения горелки, газовой рампы и аксессуаров для горелки;
- установка и подключение различных датчиков температуры;
- подключение комнатного термостата и таймера;
- подключение дополнительных систем управления и дистанционной визуализации;
- подключение дополнительных аксессуаров (огнеупорных заслонок, увлажнителей воздуха и т.д.)
- подключение наружных систем безопасности (датчиков утечек газа и т.д.)

⚠ ВНИМАНИЕ!

- Установите перед воздушным теплогенератором электромагнитный дифференциальный выключатель в соответствии с действующими нормами.
- Всегда заземляйте установку, оставляя кабель заземления чуть длиннее остальных кабелей линии, чтобы в случае непредвиденного резкого рывка кабель заземления обрывался последним.
- Убедитесь, что сечения кабелей установки и электропроводки соответствуют максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на этикетке.
- Соблюдайте полярность электрического соединения (фаза - ноль). В любом случае убедитесь, что направление вращения вентиляторов соответствует указаниям стрелок на улитке.
- Заземление агрегата является обязательным. Производитель не несет ответственности за повреждения, возникшие из-за неправильного заземления установки.
- Электрические кабели должны быть проложены таким образом, чтобы исключались любые контакты с горячими, холодными и/или режущими поверхностями.
- В соответствии с нормами установки электротехнического оборудования необходимо предусмотреть устройство аварийного дистанционного отключения установки от сети электропитания, гарантирующее полное отсоединение контактов в случае скачка напряжения в сети III (Норма EN 60335-1).
- Запрещается использовать для заземления газопроводные и водопроводные трубы.

Для прерывания работы горелки в случае возникновения отклонений от нормы в работе оборудования электрощит был оборудован аварийным реле с контактом, соединенным последовательно с линией термостата горелки. Данное реле служит для отключения горелки в случае получения сигнала от контрольного термостата, либо в случае остановки вентиляторной группы тепловым реле электродвигателя.

ТАБЛИЦА ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЛИНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ:

TIPO		**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Электрическое напряжение (1)	1-фазное	230	3-фазное 400В~ 50Гц 3N						
Электрическое напряжение (2)		3-фазное 400В ~ 50Гц 3N							
Двигатель вентилятора (1)									
- количество	N°	1	1	1	1	1	1	1	1
- единичная мощность	кВт	0,5	1,1	1,5	1,5	2,2	3,0	3,0	4,0
- единичная сила тока max	A	4,0	2,8	3,5	3,5	4,8	6,4	6,4	7,8
Двигатель вентилятора (2)									
- количество	N°	1	1	1	1	1	1	2	2
- единичная мощность	кВт	1,5	2,2	3,0	3,0	3,0	4,0	2,2	3,0
- единичная сила тока max	A	3,5	4,8	6,4	6,4	6,4	7,8	4,8	6,4
Мощность горелки	кВт	См. харктеристики выбранной горелки							

ТИП		**9**	**10**	**11**	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**
Электрическое напряжение		3-фазное 400В ~ 50Гц 3N							
Двигатель вентилятора (1)									
- количество	N°	1	1	1	1	1	1	2	2
- единичная мощность	кВт	4,0	5,5	7,5	9,2	11,0	15,0	9,2	11,0
- единичная сила тока max	A	7,8	10,7	14,4	16,7	21,7	28,1	16,7	21,7
Двигатель вентилятора (2)									
- количество	N°	1	2	2	2	1	2	3	3
- единичная мощность	кВт	7,5	4,0	5,5	7,5	18,5	9,2	9,2	9,2
- единичная сила тока max	A	14,4	7,8	10,7	14,4	34,5	16,7	16,7	16,7
Мощность горелки	кВт	См. харктеристики выбранной горелки							

(1) Версия со стандартным статистическим давлением.
(2) Версия с повышенным статистическим давлением, поставляется по запросу.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

Отчетливая электрическая схема в печатном виде вложена в электрощит и является неотъемлимой частью настоящей инструкции. Извлеките электросхему из электрощита и сохраняйте ее совместно с остальной документацией на оборудование.
В случае утери Вы можете запросить копию электросхемы у Производителя, сообщив заводской номер оборудования и код электросхемы, указанный ниже.

ТИП	ДАВЛЕНИЕ		ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА			КОД ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СХЕМЫ
	стандартное	повышенное	n°	мощность (кВт)	запуск	
1	☑		**1**	**0,5**	прямой	**10007001-TC**
2	☑		**1**	**1,1**	прямой	**10007002-TC**
1		☑	**1**	**1,5**	прямой	**10007002-TC**
3	☑					
4	☑					
2		☑	**1**	**2,2**	прямой	**10007002-TC**
5	☑					
3		☑	**1**	**3,0**	прямой	**10007002-TC**
4		☑				
5		☑				
6	☑					
7	☑					
6		☑	**1**	**4,0**	прямой	**10007002-TC**
8	☑					
9	☑					
10	☑		**1**	**5,5**	прямой	**10007002-TC**
9		☑	**1**	**7,5**	звезда-треугольник	**10007003-TC**
11	☑					
12	☑		**1**	**9,2**	звезда-треугольник	**10007003-TC**
13	☑		**1**	**11,0**	звезда-треугольник	**10007003-TC**
14	☑		**1**	**15,0**	звезда-треугольник	**10007003-TC**
13		☑	**1**	**18,5**	звезда-треугольник	**10007007-TC**
7		☑	**2**	**2,2**	прямой	**10006193-TC**
8		☑	**2**	**3,0**	прямой	**10006193-TC**
10		☑	**2**	**4,0**	прямой	**10006193-TC**
11		☑	**2**	**5,5**	прямой	**10006193-TC**
12		☑	**2**	**7,5**	звезда-треугольник	**10007004-TC**
14		☑	**2**	**9,2**	звезда-треугольник	**10007004-TC**
15	☑					
16	☑		**2**	**11,0**	звезда-треугольник	**10012781-TC**
15		☑	**3**	**9,2**	звезда-треугольник	**10017848-TC**
16		☑				

- При отсутствии четкого представления о последствиях избегайте самостоятельного вмешательства в конструкцию оборудования. Свяжитесь с производителем для получения технической консультации.
- В соответствии с нормами установки электротехнического оборудования необходимо предусмотреть устройство аварийного дистанционного отключения установки от сети электропитания, гарантирующее полное отсоединение контактов в случае скачка напряжения в сети III (Норма EN 60335-1).

ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ДАТЧИК ПОТОКА

Модели, укомплектованные двумя и более вентиляторами, каждый из которых приводится в действие независимым электродвигателем, оснащены предохранительными датчиками потока. Они предназначены для прекращения работы горелки в случае неполадок в работе одной из вентиляционных групп. Такие датчики установлены на корпусе вентилятора, перезапуск происходит автоматически по достижении номинальных условий работы.

ТЕРМОСТАТЫ FAN – LIMIT – БЕЗОПАСНОСТЬ

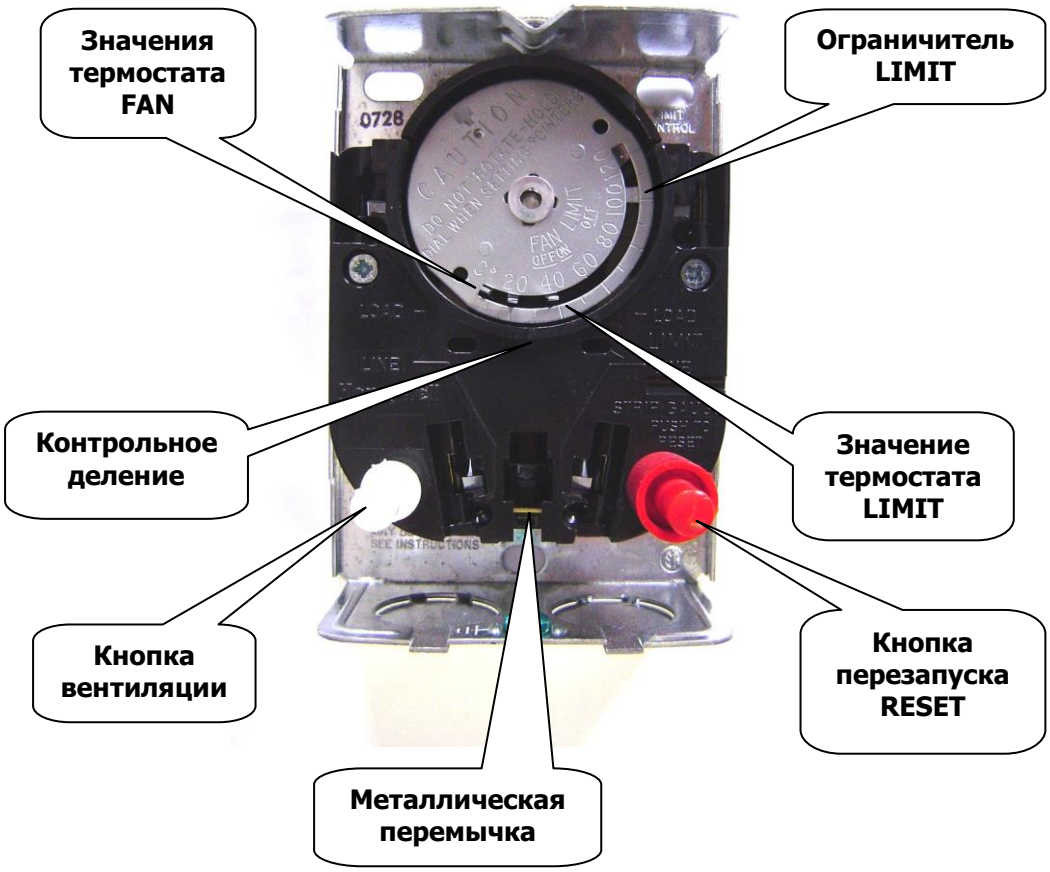
Термостаты имеют чувствительный элемент, установленный на отверстии подачи воздуха. Они выполняют двойную функцию: подают команду запуска и остановки вентиляционной группы (функция FAN), а также команду аварийной остановки воздухонагревателя в случае перегрева (функция LIMIT).

- **ФУНКЦИЯ FAN (термостат FAN – уставка 25 – 35°C)** подает команду запуска вентиляторов по прошествии макс. 60 секунд с момента запуска горелки и обеспечивает их остановку спустя в среднем в 4 минуты после остановки горелки. Данная функция позволяет предотвратить нежелательный выброс холодного воздуха при запуске, а также полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником. Данная функция выполняется термостатом, чувствительный элемент которого установлен на отверстии подачи нагретого воздуха.

- **ФУНКЦИЯ SICUREZZA «БЕЗОПАСНОСТЬ» (Термостат TR – заводская уставка 80°C)**, выполняет функцияю остановки горелки в случае перегрева воздуха. Перезапуск происходит автоматически. Данная функция выполняется термостатом, чувствительный элемент которого установлен на отверстии подачи нагретого воздуха. Перезапуск происходит автоматически после устранения неполадок, которые вызвали отключение. Уставка производится при первом запуске оборудования.

- **ФУНКЦИЯ LIMIT (Термостат LM – фиксированная уставка 100°C)**, выполняет функцию остановки горелки в случае чрезмерного перегрева воздуха. В случае срабатывания данной функции необходимо перезапустить термостат, нажав на кнопку перезапуска, после устранения неполадок, которые вызвали срабытывание термостата. Данная функция выполняется термостатом, чувствительный элемент которого установлен на отверстии подачи нагретого воздуха.

- **ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ И КАЛИБРОВКА**
  Воздухонагреватель поставляется с выполненными электрическими соединениями и выполненной калибровкой сдвоенного термостата. При необходимости повторного выполнения данных действий (при техобслуживании, инспекции или замене компонента) следуйте инструкциии ниже.



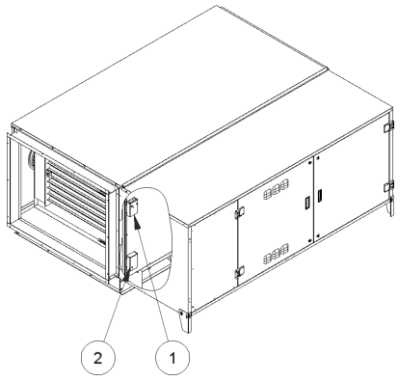
Для перезапуска термостата необходимо нажать **кнопку перезапуска reset**.

⚠ **ВНИМАНИЕ**
Убедитесь в том, что провод надежно закреплен в зажиме, слегка потянув его.

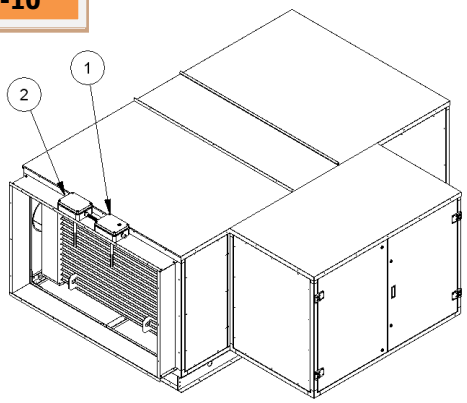
⚠ **ВНИМАНИЕ**
Металлическая перемычка должна быть удалена (см. электрическую схему).

Схема расположения сдвоенных термостатов FAN-LIMIT:

ТИП 1-4



ТИП 5-10

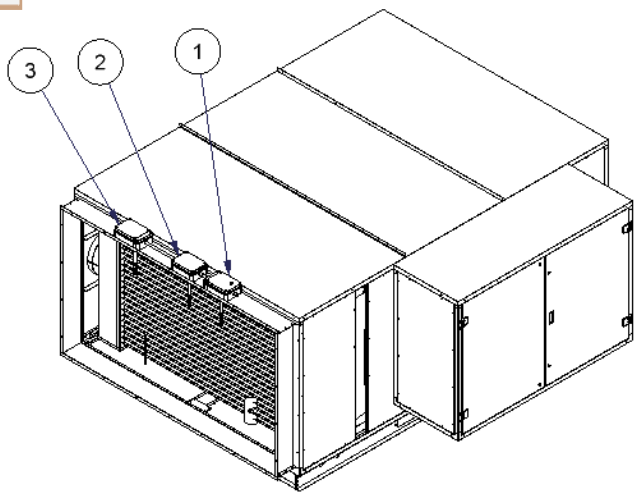


Перечень:

1. Сдвоенный термостат (FAN – LM)
   Подключена функция FAN. Заводская калибровка 25 – 35°C
   Подключена функция LIMIT. Заводская калибровка 100°C
2. Сдвоенный термостат (TR)
   Подключена только функция БЕЗОПАСНОСТЬ. Заводская калибровка 80°C.

Для удобства транспортировки установки **Типов** с **11** по **16** поставляются разобранными на секции. В связи с этим термостаты поставляются подключенными к электрощиту, но должны быть установлены в момент сборки. Чтобы правильно смонтировать оборудование, следуйте инструкции ниже:

ТИП 11-16



Перечень:

1. Сдвоенный термостат (FAN – LM)
   Подключена функция FAN. Заводская калибровка 25 – 35°C
   Подключена функция LIMIT. Заводская калибровка 100°C
2. Сдвоенный термостат (TR)
   Подключена функция БЕЗОПАСНОСТЬ. Заводская калибровка 80°C.
3. Сдвоенный термостат (FAN)
   Подключена функция FAN. Заводская настройка 25 – 35°C

Термостаты и место их установки могут также быть идентифицированы по специальной самоклеющейся этикетке, расположенной как на корпусе термостата, так и рядом с предназначенным для подключения термостата отверстием. В любом случае по различной длине гибкого кабель-канала можно определить правильное место установки термостата.

КАЛИБРОВКА ТЕРМОСТАТОВ FAN – LIMIT –БЕЗОПАСНОСТЬ

Термостаты поставляются с выполненной калибровкой, соответствующей следующей таблице:

Термостат FAN	°C	25 – 35
Защитный термостат LIMIT	°C	100 (1)
Защитный термостат TR	°C	80 (2)

(1) защитный термостат LIMIT имеет фиксированную уставку, которая не подлежит изменению
(2) уставки защитного термостата TR должны быть заданы в ходе монтажа оборудования (см. инструкции ниже)

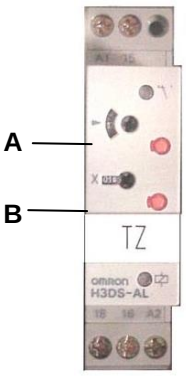
ЗАДАНИЕ УСТАВОК ЗАЩИТНОГО ТЕРМОСТАТА (Тип 5 – 16)

Чтобы задать уставки, следуйте инструкции ниже:

- Запустите оборудование при нормальных условиях работы.
- Убедиттесь, что горелка отрегулирована на максимальную номинальную тепловую мощность.
- Убедитесь, что расход воздуха соответствует номинальному значению.
- При включенной установке измерьте температуру рядом с чувствительным элементом защитного термостата TR (проверив положение диска со шкалой деления), затем установите температуру срабатывания, которая должна превышать измеренную температуру на 15°C. К примеру, если измеренная температура воздуха 40°C, температура срабатывания термостата TR должна равняться 55°C.

ТАЙМЕР ЗАПУСКА ВЕНТИЛЯТОРА

В электрощите некоторых моделей (имеющих запуск двигателя вентилятора звезда – треугольник) установлен таймер, который служит для запуска вентиляторной группы спустя 30 сек. после запуска горелки. Контакт таймера, предназначенный для запуска вентилятора, установлен параллельно с термостатом FAN.



Таймер TZ срабатывает при замыкании контакта комнатного термостата (TA), что совпадает с запуском цикла работы горелки.

По причине различной продолжительности периодов запуска устанавливаемых горелок необходимо произвести настройку времени на таймере TZ. Для выполнения данной настройки следуйте указаниям ниже:

- Засеките, сколько времени проходит с момента замыкания контакта комнатного термостата (TA) до момента воспламенения горелки (время продувки камеры сгорания и.т.д.)
- Увеличьте на 30 с данное значение и установите его на таймере TZ, регулируя крестовой отверткой натяжение винтов:
  - **A:** Задайте значение 10.
  - **B:** Задайте значение 0,1 мин.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Выполнив регулировку, воспроизведите полный цикл включения оборудования и убедитесь, что вентиляционная группа запускается спустя максимум 30 сек. после зажжения пламени горелки.

РЕГУЛИРОВКА СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА

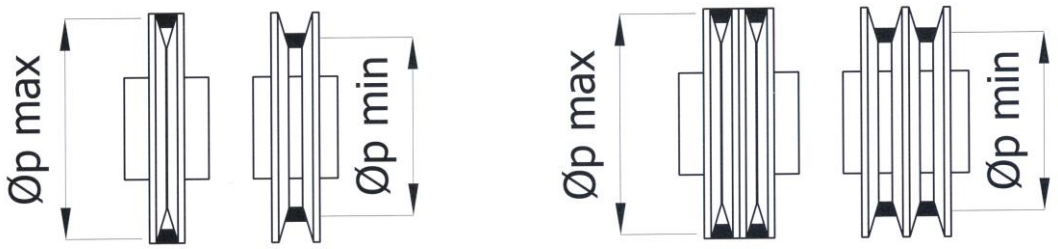
На некоторых моделях шкив, установленный на двигателе/-ях вентилятора/-ов, имеет переменный делительный диаметр.

По умолчанию воздушные теплогенераторы поставляются со шкивами, отрегулированными на среднее положение, так чтобы при установке оборудования на объектах номинальное значение потока воздуха достигалось в большинстве случаев.

Для любых других применений, связанных с канальным распределением воздуха, установкой фильтров, и.т.д., либо в случаях, когда предусмотрено изменение сопротивления воздушного потока, необходимо измерить расход воздуха, и, при необходимости, принять меры для достижения номинального значения.

Такие измерения могут быть точными и выполняться с помощью специальных приборов, либо приблизительными и выполняться путем измерения, при работе горелки на полной номинальной тепловой мощности, разницы температур подаваемого и забираемого воздуха, и последующего сопоставления полученного значения с соответствующим значением в разделе "ОСНОВНЫЕ ТХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

В любом случае убедитесь, что направление вращения вентиляторов соответствует стрелкам, обозначенным на улитке. В случае использования двигателей, имеющих электрическое трехфазное питание, для того, чтобы изменить направление вращения, достаточно инвертировать одну фазу питания, избегая вмешательства в расположение кабелей электрощита. Необходимо также убедиться, что электропотребление двигателя не превышает значения, указанного на табличке, в случае необходимости измените частоту вращения вентилятора для достижения правильного значения электропотребления.

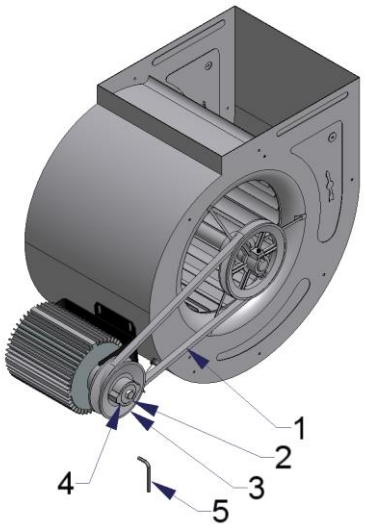


⚠ При увеличении делительного диаметра шкива увеличивается частота вращения вентилятора, а также электропотребление двигателя. При уменьшении делительного диаметра шкива уменьшается частота вращения вентилятора, а также электропотребление двигателя.

Для изменения частоты вращения вентилятора, следуйте указаниям ниже:

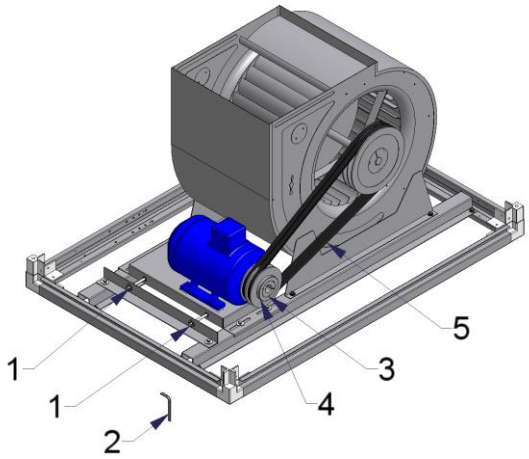
На версиях с двигателем, расположенным на улитке вентилятора:

- Ослабьте натяжение ремня, ослабив винт **2**
- Снимите ремень **1**
- С помощью шестиугольного ключа **5** ослабьте установочные винты **4** на движущейся части шкива **3**
- Вращайте движущуюся часть шкива до достижения желаемого делительного диаметра
- Надежно закрепите установочные винты **4** в соответствии с выемкой втулки
- Наденьте ремень и обеспечьте необходимое натяжение **1**



<u>Для версий с двигателем, установленным пластине натяжения ремней.</u>

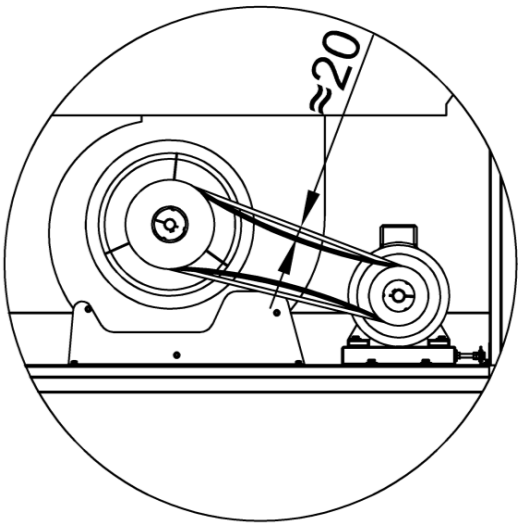
- Ослабьте натяжение ремня, ослабив винт **1**
- Снимите ремень **5**
- С помощью шестиугольного ключа **2**, ослабьте установочные винты **3** на движущейся части шкива **4**
- Вращайте движущуюся часть шкива до достижения желаемого делительного диаметра
- Надежно закрепите установочные винты **3** в соответствии с выемкой втулки
- Наденьте ремень и обеспечьте необходимое натяжение **5**



⚠ **В случае использования моделей с двумя и более двигателями, регулирование трансмиссии и контроль электрического потребления производится отдельно для каждого двигателя.**

⚠ **ВНИМАНИЕ**

Никогда не натягивайте ремни слишком сильно, поскольку это может привести к повреждению оси вентилятора. При нажатии с двух сторон ремень должен прогибаться примерно на 20-30 мм.



КОНТРОЛЬ

Чтобы убедиться в правильности работы оборудования необходимо дополнительно произвести основные проверки. Для этого включите оборудование и выполните следующие указания:

- Убедитесь, что вентиляционная группа запускается спустя макс. в 30 сек. после включения горелки.

При включенном воздухонагревателе (примерно спустя 20 минут непрерывной работы) произведите следующие действия:

- Убедитесь в отсутствии утечек горючего.
- С помощью счетчика убедитесь, что расход топлива соответствует норме.
- Убедитесь, что температура дымов соответствует значению в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» с погрешностью ± 10°C.
- Убедитесь, что уставка термостата защитного термостата с ручным перезапуском "LM" соответствует норме.
- Убедитесь, что уставка термостата защитного термостата с автоматическим перезапуском "TR" соответствует норме.
- Убедитесь, что не происходит аварийное срабатывание термостатов LM и TR.
- Убедитесь, что не происходит срабатывание аварийных систем, предусмотренных на оборудовании.
- Убедитесь, что температурный скачок соответствует соответствующему значению в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ» с погрешностью ±2°K.
- Убедитесь, что при вращении диска со шкалой деления защитных термостатов LM и TR (при искусственно вызывая срабатывание термостатов), горелка отключается.
- Убедитесь в корректном функционировании системы терморегуляции.
- Убедитесь, что электрическое потребление двигателя/-ей не превышает значений, указанных на табличке.
- Убедитесь, что воздушный прессостат горелки, отрегулирован так, чтобы она отключалась в случае нехватки воздуха на горение, что является причиной «грязного» горения.
- Убедитесь, что вентилятор работает еще примерно 3/4 минуты с момента отключения горелки, и затем останавливается.

ВНИМАНИЕ!

Все вышеописанные проверки должны быть выполнены во всех предусмотренных режимах функционирования

КОНТРОЛЬ СИСТЕМЫ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

Оборудование рассчитано на работу при значениях тепловой мощности и расхода воздуха, указанных в разделе ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ. Слишком низкая тепловая мощность и/или слишком высокий расход воздуха могут привести к конденсации продуктов сгорания, вызывающей необратимую коррозию теплообменника. Слишком высокая тепловая мощность и/или слишком низкий расход воздуха приводят к чрезмерному перегреву теплообменника, что приводит к срабатыванию систем безопасности и повреждению самого теплообменника.

⚠ **Обязательно убедитесь, что во время работы оборудования в теплообменнике не образуется конденсат. Подобная проверка должна осущесвляться после отключения горелки спустя ½ часа непрерывной работы оборудования. Убедитесь в отстутсвии влаги в дымовом патрубке и дымовых трубах.**

УПРАВЛЕНИЕ

КОММУТАТОР «НАГРЕВ / СТОП / ВЕНТИЛЯЦИЯ»:
Установлен на электрощите оборудования, имеет функцию выбирать режим работы:

- При выборе символа "riscaldamento" («нагрев»), оборудование будет работать в режиме, предусматривающим автоматический запуск вентилятора и горелки при возникновении потребности в тепле.
- При выборе символа "ventilazione" («вентиляция»), управление осуществляется только самой установкой, горелка при этом отключена.
- При выборе символа "stop" («стоп») подается команда остановки воздушного теплогенератора. Вентилятор продолжает работает в течение некоторого периода для того, чтобы полностью использовать тепловую энергию, накопленную теплообменником.

КОМНАТНЫЙ ТЕРМОСТАТ:
Устанавливается внутри отапливаемого помещения на высоте около 1,5 метров от уровня пола, в месте, защищенном от потоков горячего или холодного воздуха. Выполняет функцию включения и отключения оборудования в зависимости от того, как соотносятся измеренная температура с заданной температурной уставкой.

КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА ГОРЕЛКИ:
Установлен на борту горелки, выполняет функцию восстановления работы горелки после аварийного отключения.

КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА ТЕРМОСТАТА LIMIT:
Расположена на корпусе аварийного термостата FAN – LIMIT, красного цвета, выполняет функцию восстановления работы горелки после аварийного отключения оборудования из-за перегрева.

КНОПКА ПЕРЕЗАПУСКА СИСТЕМЫ ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА:
Расположена в электрощите, на блоке термореле, выполняет функцию восстановления работы вентиляционной группы после аварийного отключения, вызванного сбоями в работе либо пывышенным потреблением электроэнергии двигателем вентилятора.

⚠ **ВНИМАНИЕ!**

Перед любым перезапуском необходимо выявить и устранить причину, которая привела к срабатыванию систем безопасности. По всем вопросам обращайтесь в ближайший Официальный Сервисный Центр, который окажет Вам необходимую помощь.

ИНДИКАТОРЫ

ИНДИКАТОР НАЛИЧИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ

Расположен в электрощите, представляет собой индикатор зеленого цвета, который загорается, когда присутствует электрическое напряжение.

ИНДИКАТОР ОСТАНОВКИ ГОРЕЛКИ:

Расположен на борту горелки, представляет собой индикатор красного цвета, который загорается в случае остановки горелки. Индикатор также выполняет функцию перезапуска горелки.

ИНДИКАТОР АВАРИЙНОЙ ОСТАНОВКИ:

Расположен на электрическом щите, представляет собой индикатор красного цвета, который загорается в следующих случаях:

- при срабатывании защитного термостата LIMIT.
- при срабатывании системы тепловой защиты двигателя вентилятора.

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЯ

ИЗМЕРЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОТРЕБЛЕНИЯ ДВИГАТЕЛЯ:

Для измерения электрического потребления двигателя выполните следующие действия:

- установите амперметр на одну фазу линии основного электропитания.
- переведите установку в режим летней вентиляции, чтобы отключились все остальные устройства (горелка и вспомогательные устройства).
- сравните измеренное амперметром значение электропотребления с соответствующим значением на табличке двигателя или в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

В случае необходимости измерить электропотребление после **контактного переключателя** следуйте инструкциям ниже:

- установите амперметр на одну фазу электропитания двигателя после контактного переключателя
- переведите установку в режим летней вентиляции, чтобы отключились все остальные устройства (горелка и вспомогательные устройства).
- сравните измеренное амперметром значение электропотребления с соответствующим значением на табличке двигателя или в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

В случае установок с прямым запуском измеренное электропотребление соответствует электропотреблению линии и должно сравниваться с соответствующим значением на табличке двигателя или в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

В случае установок с запуском звезда/треугольник измеренное электропотребление соответствует электропотреблению фазы. Измеренное значение необходимо умножить на 1,73, после чего сравнить с соответствующим значением на табличке двигателя или в разделе "ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ".

В случае моделей с двумя и более двигателями измерение электрического потребления производится отдельно для каждого двигателя.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения правильной работы и лучшей сохранности оборудования рекомендуется периодически производить его чистку и техобслуживание.

Любые действия, связанные с чисткой и техобслуживанием, должны производиться только компетентным персоналом, при этом перед выполнением таких дейтвий необходимо дать оборудованию остыть, а также отключить его от линий горючего и электропитания.

Рекомендуется использовать защитные перчатки.

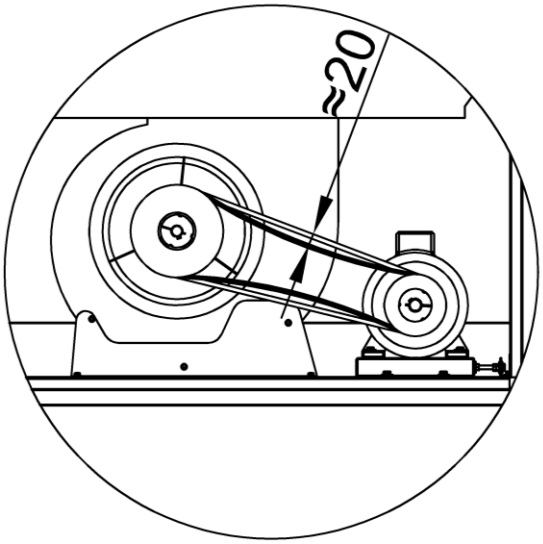
В случае, если для осуществления действий в связи с чисткой и техобслуживанием необходимо использовать стремянку или другие вспомогательные устройства, грамотно осуществляйте подбор такого вспомогательного оборудования и строго соблюдайте нормы безопасности.
Периодически проверяйте затяжку всех крепежных деталей, использованных при сборке изделия.

ЧИСТКА ГАЗОВОЙ ИЛИ ДИЗЕЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ

Чистка и техобслуживание горелки должна производиться только компетентным персоналом, при строгом соблюдении указаний инструкции на горелку.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ ГРУППЫ

Периодически проверяйте натяжение ремней, а также центровку между шкивом двигателя и шкивом вентилятора. При нажатии с двух сторон ремень должен прогибаться как минимум на 2-3 см. Для регулировки натяжения воспользоваться специальными болтами для натяжения ремня.



Для двигателей вентиляторов используются подшипники герметичного типа, предварительно заправленные достаточным количеством смазки. При номальных условиях работы не требуют обязательного техобслуживания.

Подшипники герметичного типа, предварительно заправленные смазкой, также применяются для вентиляторов. Остальные подшипники имеют моноблочные крепления и в большинстве случаев не требуют смазки, однако имеют специальное крепление для смазывающего устройства. В подобных случаях со стороны трансмиссии устанавливается подшипник с чугунным креплением несущего типа, который необходимо периодически смазывать лубрификантом на основе литиевого мыла – для этого откройте крепление и заправьте подшипник смазкой.

Периодически проверяйте затяжку всех крепежных деталей, использованных при сборке вентиляторной группы.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕРМОСТАТА LIMIT

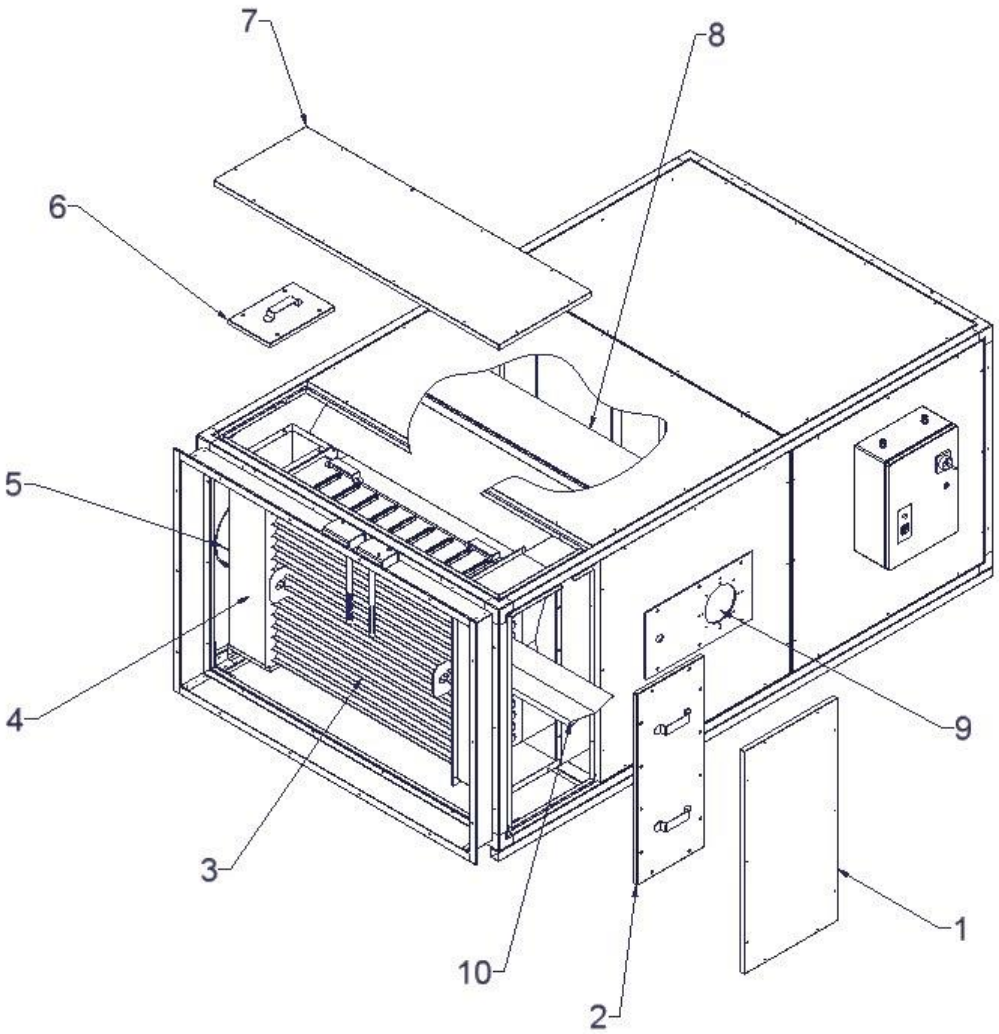
Раз в полгода осуществляйте контроль правильности работы аварийных термостатов LM и TR. Прокручивайте вручную диск со шкалой деления так, чтобы искусственно вызвать срабатывание термостата, после чего убедитесь, что происходит отключение горелки.
Дополнительно убедитесь, что перезапуск происходит в штатном режиме после нажатия специальной кнопки перезапуска.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАЩИТНЫХ УСТРОЙСТВ

Периодически проверяйте функционирование всех защитных устройств, искусственно вызывая их срабатывание, убедитесь, что это приводит к аварийному отключению установки.

ЧИСТКА ТЕПЛООБМЕННИКА

Чистка теплообменника должна производиться только специально подготовленным персоналом при соблюдении всех действующих Норм. В любом случае рекомендуется производить чистку теплообменника как минимум один раз в год, перед началом зимнего сезона.
Для выполнения данной операции, следуйте инструкции:

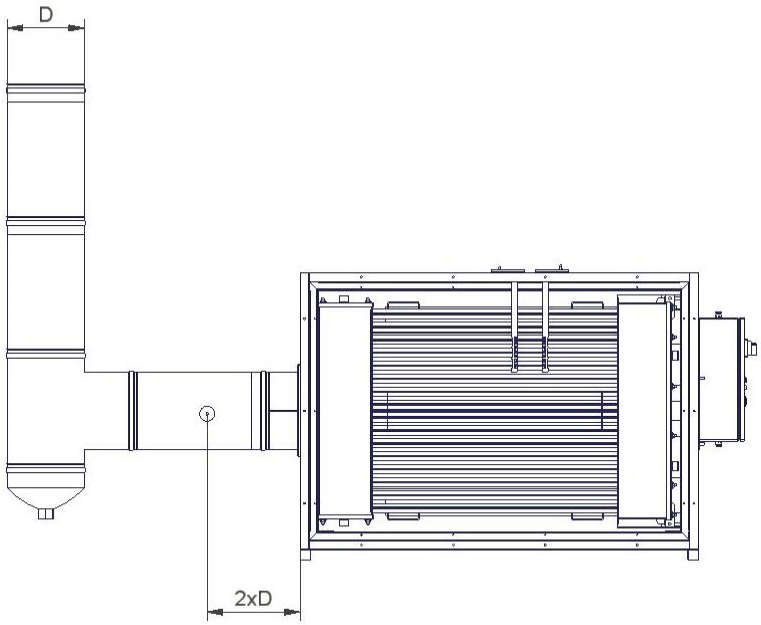


- снимите смотровую панель 1
- снимите смотровую дверцу 2
- снимите горелку
- только для моделей типов 1÷4, отсоедините дымоход от дымового патрубка 5
- только для моделей типов 5÷14, снимите боковые панели 7 и смотровые дверцы 6
- извлеките турбулизаторы (при наличии таковых) 10
- прочистите шомполом трубчатые элементы теплообменника 3 и удалите сажу и другие загрязнения, осевшие в камере сгорания 8, для этого воспользуйтесь пылесосом, просунув шланг через отверстие для горелки 9
- удалите сажу и другие загрязнения, осевшие в заднем дымовом коллекторе 4 для этого воспользуйтесь пылесосом, просунув шланг через дымовой патрубок 5 для моделей типов 1÷4, или через боковые смотровые отверстия 6 для моделей типов 5÷14

- смонтируйте все снятые ранее элементы, обеспечивая герметичность соединений и при необходимости заменяя уплотнительные прокладки.

УСТАНОВКА ДЫМОВОГО ПРОБООТБОРНИКА

Для осуществления анализа дымовых газов необходимо произвести забор проб продуктов сгорания строго в соответствии с указаниями нижеприведенной схемы:



В поставку не включен комплект для забора проб продуктов сгорания.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ

Монтаж, запуск и техобслуживание оборудования должны осуществляться только компетентным персоналом.
Чтобы узнать расположение ближайшего сервисного центра, обратитесь в компанию, реализовавшую Вам оборудование.

ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ РАБОТАЕТ НИ В РЕЖИМЕ ВЕНТИЛЯЦИИ НИ В РЕЖИМЕ ОТОПЛЕНИЯ	Отсутствует электрическое напряжение в сети	• Проверьте электрические соединения. • Проверьте целостность предохранителей линии и дополнительные нагрузки. • Рассмотрите возможность срабатывания системы термозащиты электродвигателя.
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ РАБОТАЕТ В РЕЖИМЕ ЛЕТНЕЙ ВЕНТИЛЯЦИИ	Отсутствует электропитание двигателя вентилятора	• Проверьте электрические соединения. • Проверьте целостность предохранителей линии и дополнительные нагрузки. • Рассмотрите возможность срабатывания системы термозащиты электродвигателя.
ОБОРУДОВАНИЕ НЕ РАБОТАЕТ В РЕЖИМЕ НАГРЕВА	Отсутствует электропитание газовой (дизельной) горелки	• Проверьте электрические соединения. • Проверьте целостность предохранителей линии и дополнительные нагрузки. • Убедитесь, что замкнут контакт комнатного термостата. • Рассмотрите возможность срабатывания системы термозащиты электродвигателя. • Рассмотрите возможность срабатывания защитного термостата.
ПЛАМЯ ГАЗОВОЙ ГОРЕЛКИ ЗАЖИГАЕТСЯ И ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО СЕКУНД ГАСНЕТ	Неправильно выполнено электрическое соединение	• Проверьте полярность электрического питания (фаза + ноль + земля).
	Горелка неисправна, либо необходим ее контроль	• Проверьте уставку горелки • Произведите замену электронных компонентов горелки. • Осмотреть и/или произвести замену электрода обнаружения пламени.
ПЛАМЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ ЗАЖИГАЕТСЯ И ЧЕРЕЗ НЕСКОЛЬКО СЕКУНД ГАСНЕТ	Неправильно выполнено электрическое соединение	• Проверьте полярность электрического питания (фаза + ноль + земля).
	Горелка неисправна, либо необходим ее контроль	• Проверьте уставку горелки. • Произведите замену электронных компонентов горелки. • Осмотрите и/или произвести замену фотоэлемента горелки.
ГОРЕЛКА НЕОЖИДАННО ОТКЛЮЧАЕТСЯ БЕЗ ВИДИМОЙ ПРИЧИНЫ	Срабатывание аварийного термостата с ручным или автоматическим перезапуском	• Проверьте раскрытие направляющих ребер потока. • Убедитесь в отсутствии засоров на воздухозаборных решетках. • Проверьте двигатель вентилятора.
	Оторванность пламени от горелки	• Проверьте уставку горелки. • Убедитесь, что давление воздуха в помещении, где установлено оборудование, не является пониженным.
	Комнатный термостат установлен неправильно	• Убедитесь, что чувствительный элемент термостата не находится в зоне потока нагретого воздуха установки.
СРАБАТЫВАЕТ АВАРИЙНЫЙ ТЕРМОСТАТ С РУЧНЫМ ИЛИ АВТОМАТИЧЕСКИМ ПЕРЕЗАПУСКОМ	Засоры в воздушном контуре	• Проверьте раскрытие направляющих ребер потока. • Убедитесь в отсутствии засоров на воздухозаборных решетках.
	Повторный цикл нагретого воздуха	• Проверьте раскрытие направляющих ребер потока, убедитесь, что нагретый воздух не попадает из системы подачи обратно в систему забора. • Измерьте температуру забираемого воздуха.
	Вентиляторная группа неисправна, либо необходим ее контроль	• Убедитесь, что крыльчатка вентилятора не загрязнена. • Проверьте производительность двигателя вентилятора • Проверьте состояние и натяжение ремней. • Рассмотрите возможность срабатывания системы термозащиты электродвигателя.
	Слишком большая тепловая мощность	• Проверьте уставку газовой или дизельной горелки.
СРАБАТЫВАЕТ СИСТЕМА ТЕРМОЗАЩИТЫ ДВИГАТЕЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА	Слишком высокое электрическое потребление и/или перегрев электродвигателя вентилятора	• Убедитесь, что смонтирован воздухораспределительный пленум. • Проверьте наличие напряжения в линии электропитания. • Измерьте температуру забираемого воздуха.
ВЕНТИЛЯТОР НЕ ВКЛЮЧАЕТСЯ ЧЕРЕЗ МИНУТУ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ГОРЕЛКИ	Недостаточная тепловая мощность	• Проверьте уставку газовой или дизельной горелки.
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен, либо необходим его контроль	• Проверьте уставку термостата FAN. • Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT.

НЕИСПРАВНОСТЬ	ПРИЧИНА	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
ВЕНТИЛЯТОР НЕ ВЫКЛЮЧАЕТСЯ ПРИМЕРНО ЧЕРЕЗ 4/5 МИНУТ ПОСЛЕ ВЫКЛЮЧЕНИЯ ГОРЕЛКИ	Слишком высокая температура в обогреваемом помещении	• Измерьте температуру забираемого воздуха. • Убедитесь, что оборудование не подвергается воздействию солнечного излучения.
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен, либо необходим его контроль	• Проверьте уставку термостата FAN. • Убедитесь, что белая кнопка находится в положении AUT. • Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT.
ВЕНТИЛЯТОР НЕ РАБОТАЕТ	Вентиляторная группа неисправна, либо необходим ее контроль.	• Проверьте производительность двигателя вентилятора. • Проверьте состояние и натяжение ремней. • Рассмотрите возможность срабатывания системы термозащиты электродвигателя.
	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен, либо необходим его контроль	• Проверить уставку термостата FAN. • Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT.
ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ С ПЕРЕБОЯМИ	Сдвоенный термостат FAN-LIMT неисправен, либо необходим его контроль	• Проверить уставку термостата FAN. • Замените сдвоенный термостат FAN-LIMIT.
	Недостаточная тепловая мощность	• Проверьте уставку газовой или дизельной горелки.
ВЕНТИЛЯТОР РАБОТАЕТ С ОСТАНОВКАМИ	Повторный цикл нагретого воздуха	• Проверьте раскрытие направляющих ребер потока, убедитесь, что нагретый воздух не попадает из системы. • Измерьте температуру забираемого воздуха.
ГЕНЕРАТОР ПОСТОЯННО ЗАГРЯЗНЯЕТСЯ	Неправильная калибровка горелки	• Проверьте уставку и состояние газовой или дизельной горелки.
	Засорился дымоход	• Прочистите дымовые каналы и дымовую трубу.
ПРОБЛЕМЫ В ДОСТИЖЕНИИ ЗАДАННОЙ НА ТЕРМОСТАТЕ ТЕМПЕРАТУРЫ	Недостаточный теплообмен из-за засора теплообменника	• Прочистите теплообменник.
	Неправильная уставка горелки	• Проверьте уставку газовой или дизельной горелки.
	Комнатный термостат установлен неправильно	• Убедитесь, что чувствительный элемент термостата не находится в зоне потока нагретого воздуха установки.

ДЛЯ ЗАМЕТОК

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

Производитель постоянно улучшает и модернизирует продукцию, её размеры и эстетические характеристики, технические данные, комплектация и аксессуары могут меняться.

12/12_Rev.00 1016-MN