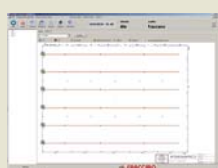


RADIANT SYSTEM INNOVATION



Новая сеть **FRANET** разработана для управления и удаленного контроля за системой генераторов GIRAD, в количестве до 32 единиц, с помощью одного электронного щита.

Инновационное программное обеспечение Franet позволяет эффективно и быстро управлять системой отопления при возможности **программирования и контроля** за статистикой и работой всей системы, **а также архивировать все данные** (например, параметры и статистику).

Вместо щита управления можно использовать несколько вариантов:

- » конвертер, Enternet или экранированный кабель AVG15, который выполняет соединение и управление системой от ПК;
- » технологичное устройство Franet Line: настенный сенсорный дисплей на производственных участках, не требующий подсоединения ПК.



Franet Lite

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИЧИНЫ ДЛЯ ВЫБОРА FRACCARO

Передовая
экспериментальная
лаборатория



Технический отдел
подготовка
предложений



Технический персонал для
монтажа



Персонал
техподдержки





FRACCARO
RADIANT SOLUTIONS



GIRAD

ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЕ СИСТЕМЫ ЛЕНТОЧНОГО ТИПА



Тепло там, где необходимо



GIRAD

Примеры установок теплоизлучающих лент



12.000 кв.м.



Установка на
стене



Установка на
кровле



9.500 кв.м.



6.000 кв.м.



APPARECCHI
A NORMA
UNI EN 416

КОМФОРТ



ЭКОЛОГИЯ



FRACCARO



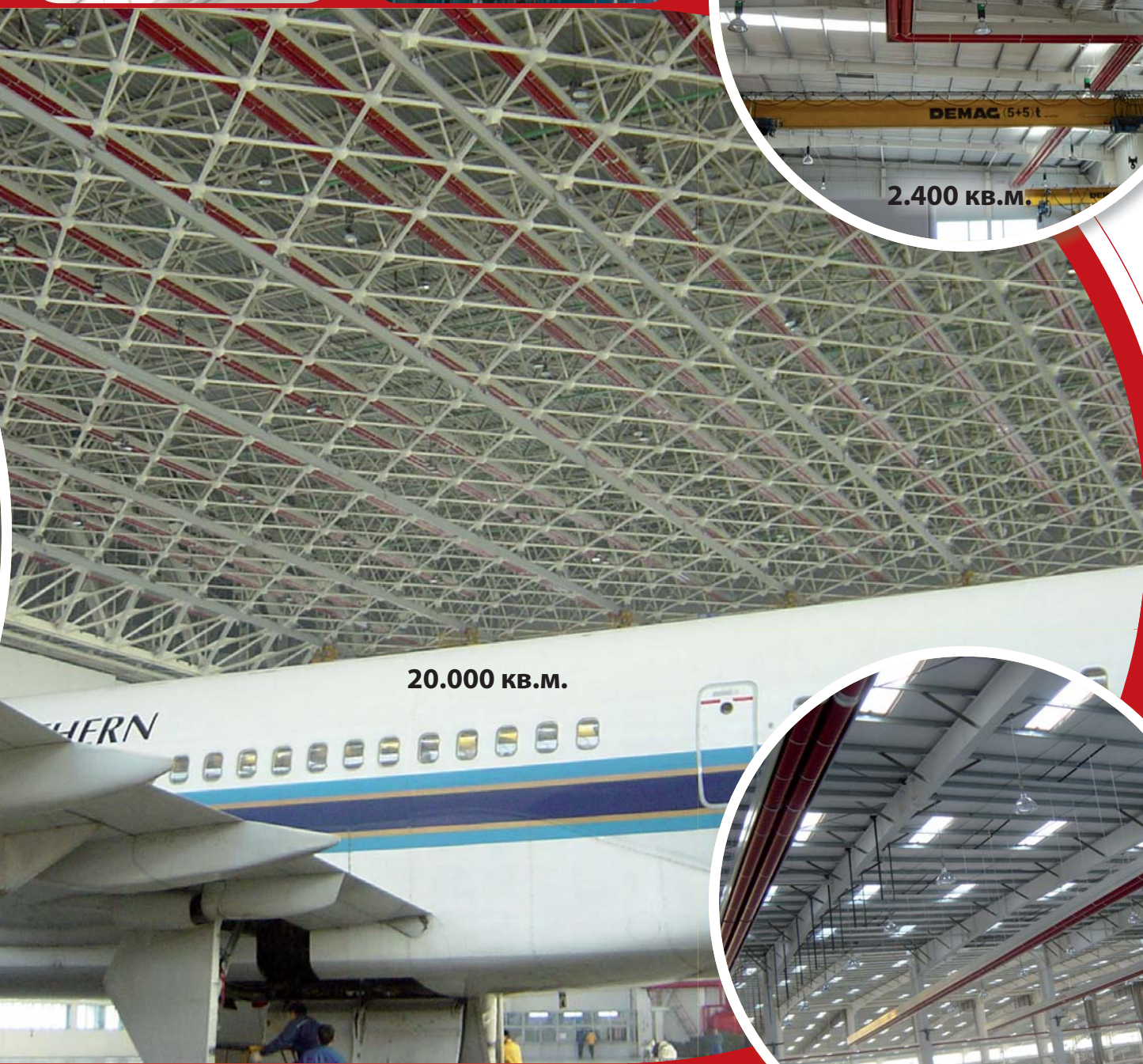
Навесная
установка



Установка в
потолке



2.400 кв.м.



20.000 кв.м.



9.000 кв.м.

СБЕРЕЖЕНИЕ



КАЧЕСТВО



ЗАПАТЕНТОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

Сердце генератора Girad состоит из
ГОРЕЛКИ ECOMIX С МУЛЬТИВЕНТУРИ С
ВЫТЯЖКОЙ, ЕВРОПЕЙСКИЙ ПАТЕНТ №
94115945.1

Система ленточного типа состоит из теплогенератора, одно- или двухтрубного теплоизлучающего контура и устройства управления для терморегулирования. Теплогенератор, работающий на газу или дизельном топливе, производит тепловой носитель из смеси воздуха и продуктов сгорания, циркулирующий по контуру. Перегретая смесь циркулирует внутри трубного контура за счет тяги, создаваемой вытяжным вентилятором, нагревая теплоизлучающую поверхность до температуры, которая может варьироваться в зависимости от требований от 100 до 300 °C. При такой температуре создается лучистая энергия, обеспечивающая оптимальный комфорт. **Теплоизлучающий** контур состоит из трубопроводов из алюминизированной стали, изолированных с трех сторон, обработанных специальной силиконовой краской, предварительно собранных на заводе FRACCARO и готовых к монтажу с помощью фланцевых соединений с плотной изоляцией.

ГЕНЕРАТОР GIRAD представляет собой блок-горелку, состоящую из камеры сгорания из **НЕРЖАВЕЮЩЕЙ** стали, газовой горелки ECOMIX в комплекте со всеми устройствами безопасности и управления, вентилятором с турбиной с перевернутыми лопастями, дымоходом и электрощитом управления.

ГОРЕЛКА ECOMIX

это горелка с МУЛЬТИВЕНТУРИ с
вытяжкой, ЕВРОПЕЙСКИЙ ПАТЕНТ
№ 94115945.1

НАРУЖНЫЙ ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ПОКРАШЕННЫЙ КОРПУС

ВЫСОКАЯ НАДЕЖНОСТЬ
отсутствие движущихся
деталей

ГИБКОСТЬ РЕГУЛИРОВАНИЯ

очень высокая:
возможность достижения
3 ступеней мощности

ГИПЕРСТЕХИОМЕТРИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС СГОРАНИЯ

Из отличного смешения воздуха и газа, создаваемого горелкой ECOMIX, и происходит наименование «гиперстехиометрический».



БЕЗОПАСНОСТЬ



ПРОСТЫЙ И БЫСТРЫЙ МОНТАЖ



НЕТ СТРАТИФИКАЦИИ ВОЗДУХА





КПД зависит от регулировки, условий работы и длины контура. Указанные значения достигаются при работе в оптимальных условиях.

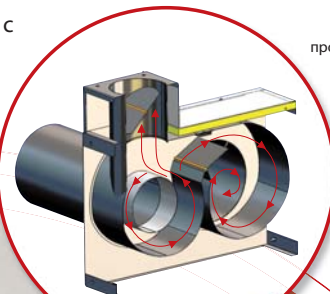
GSRxxxA >> Генератор стандартного качества

GSRxxxH >> Генератор высокого качества с устройством ECO SAVING

GSRxxxHC >> Генератор высокого качества с КОНДЕНСАЦИОННЫМ модулем

Далее все также. Все генераторы снабжены модуляционной горелкой ECOMIX с непрерывной работой.

Мощность регулируется в реальном времени с учетом требований температуры в помещении.



Рециркуляция
продуктов сгорания

ГОРЕЛКА ECOMIX®

Горелки Ecomix запатентованы. Они

- осуществляют горение только при наличии очень низкого давления внутри контура
- имеют пламя, разделенное трубками вентури, что позволяет получить наилучшее стехиометрическое соотношение воздуха с газом
- имеют самое высокое кпд сгорания с самыми низкими значениями таких загрязняющих факторов, как CO (<100 ppm) и NOX (<100 ppm)

Горелки Ecomix в отличие от традиционных газовых горелок с наддувом работают намного лучше при высоких значениях низкого давления в камере сгорания, имеют лучшую стабильность пламени, предоставляют гибкость при монтаже генераторов на крыше и в навесном варианте.

Горелки Ecomix имеют большие возможности регулировки: работают в модулирующем режиме при запуске, двухступенчаты или трехступенчаты при выходе в рабочий режим (опция).

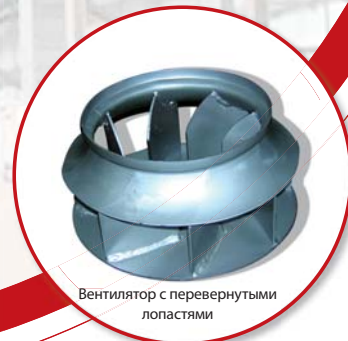


ВЕНТИЛЯТОР С ПЕРЕВЕРНУТЫМИ ЛОПАСТЯМИ

Для циркуляции продуктов сгорания внутри теплоизлучающего контура вытяжка снабжена вентилятором с перевернутыми лопастями, который намного эффективнее классических вентиляторов с прямыми лопастями, поскольку достигается значительное сбережение электроэнергии.

УСТРОЙСТВО ECOSAVING

Устройство ECOSAVING (опция) осуществляет автоматическое управление задвижкой дымохода, поддерживая на высочайшем уровне кпд сгорания на всех ступенях мощности



Вентилятор с перевернутыми
лопастями

ОТСУТСТВИЕ КОНВЕКЦИИ



10 ЛЕТ ГАРАНТИИ НА СТАТИЧЕСКИЕ ЭЛЕМЕНТЫ КОНТУРА

Теплоизлучающий контур выполнен из оцинкованного стального каркаса, внутри которого одна или две параллельные трубы из алюминизированной стали, обработанной ультракрасной краской, закрытые сверху и с двух боков толстой теплоизолирующей панелью; длина и форма варьируемая, стандартные модули – длиной 1,5, 3 и 6 метров, из которых конструируется в каждом конкретном случае контур такой длины и формы, который соответствует обогреваемому зданию

ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЕ ЛЕНТЫ ТИПА А **СОБРАНЫ** НА ЗАВОДЕ

БЫСТРОТА ПОГРУЗКИ-РАЗГРУЗКИ продукции на объекте с сокращением 60% времени при монтаже и погрузке-выгрузке с автотранспорта.



ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЕ МОДУЛИ ЗАВОДСКОЙ СБОРКИ ДЛИНОЙ 1,5 м - 3 м - 6 м выполнены и собраны на заводе, что обеспечивает высокие стандарты качества и упрощает работы по монтажу и установке.



РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ ЗАВОДСКОЙ СБОРКИ: 1,5 м - 3 м - 6 м обеспечивают повышенный срок службы и абсолютную эластичную жесткость, выдерживающую значительные тепловые нагрузки, которым они подвергаются. Во всех модулях имеется высокоплотная изоляционная стекловата без содержания фенолов и формальдегида.

СОЕДИНЕНИЕ МОДУЛЕЙ
Байонетное соединение для стыковки теплоизлучающих модулей, что обеспечивает отличную герметичность по всему контуру ленты. Каждая труба имеет фланец.

В **КОНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЯХ** используются специальные конические соединения для стыковки теплоизлучающих труб, способные обеспечить исключительную долговременную герметичность.

БЛАГОДАРЯ **КОНИЧЕСКИМ СОЕДИНЕНИЯМ** исключаются в долгосрочном периоде неприятные просачивания воздуха в трубы, которые приводят к уменьшению эффективности теплоотдачи.



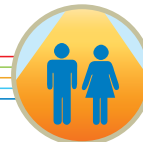
СВЕЖИЙ ВОЗДУХ И ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ



АБСОЛЮТНАЯ ТИШИНА



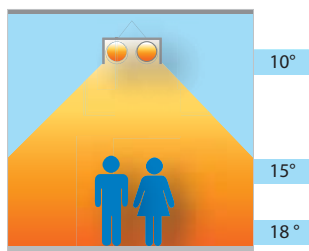
ТЕПЛО НА ВЫСОТЕ РОСТА ЧЕЛОВЕКА



НИКАКИХ ЛИШНИХ

ПОТЕРЬ

тепло только там, где оно
необходимо



ЭТО ВЫИГРЫШНЫЙ ВЫБОР

- Гибкость в проектировании для любого типа здания
- Исключительный тепловой комфорт
- Простота и быстрота монтажа
- Полная безопасность и надежность
- Великолепный тепловой КПД

ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩИЕ ЛЕНТЫ ТИПА В СОБИРАЮТСЯ НА ОБЪЕКТЕ ЗАКАЗЧИКА

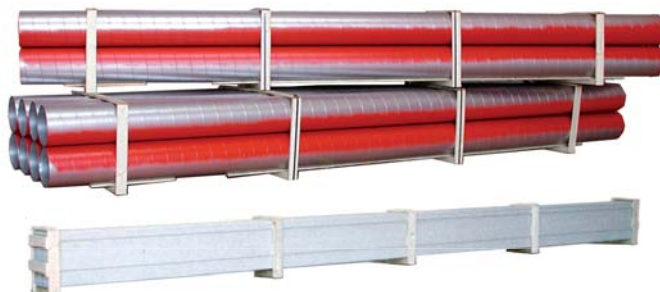


ХОМУТЫ ДЛЯ ПОДВЕШИВАНИЯ
труб и крепления
изоляционных панелей.

РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ
выполнены из
НЕРЖАВЕЮЩЕЙ стали, уже
собранные, в комплекте с
крепежными НИППЕЛЯМИ
и предохранительными
тросами из нержавеющей
стали.



ТРУБЫ ИЗ
АЛЛЮМИНИЗИРОВАННОГО
МЕТАЛЛА
после промывания и
обезжиривания подвергаются
в защищенной атмосфере
специальному процессу нанесения
краски, устойчивой к высоким
температурам, и ее сушке.



ПАНЕЛИ ИЗ БЕЛОЙ СТЕКЛОВАТЫ
высокой плотности, БЕЗ
СОДЕРЖАНИЯ ФЕНОЛОВ И
ФОРМАЛЬДЕГИДА, с высокой
изоляционной способностью, с
алюминиевой облицовкой для
наилучшего отражения тепла.



КОЛЬЦЕВЫЕ ФЛАНЦЫ
с краями закрытия и
специальными пазами
для укладки силикона,
устойчивого к высоким
температурам; такие фланцы
обеспечивают наилучшую и
долговременную герметичность
теплоизлучающего контура
по сравнению с обычными
фланцами.



БОКОВЫЕ ФАРТУКИ
из предварительно
окрашенного металла,
закреплены к несущим
хомутам, серого
цвета, для удержания
изолирующего
материала.

НИКАКОЙ ОПАСНОСТИ РАЗМОРОЗКИ



**107% ТЕПЛООТДАЧИ
С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ
КОНДЕНСАТОРОМ***

Теплоизлучающие генераторы «Фраккаро» с конденсацией рекуперируют почти всю скрытую теплоту конденсации, содержащуюся в водяном пару, присутствующую в отработанных газах газообразного топлива, в частности, метана.

Низкая температура отходящих газов со значением 45 - 50°C достигается благодаря использованию специальных теплообменников из нержавеющей стали эллиптической формы, которые поглощают скрытое тепло конденсации и позволяют в целом получать теплоотдачу до 107%*.

**Скрытое тепло продуктов
сгорания рекуперируется
конденсатором и подается в
здание с помощью калорифера**



конденсатор

генератор

*Кпд зависит от регулировки, от условий работы и от длины контура. Указанные значения достигаются при оптимальных условиях

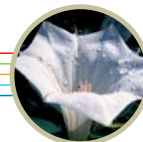
ОТОПЛЕНИЕ КАК ОТ СОЛНЦА



ТЕПЛО НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО



МЕНЬШЕ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ



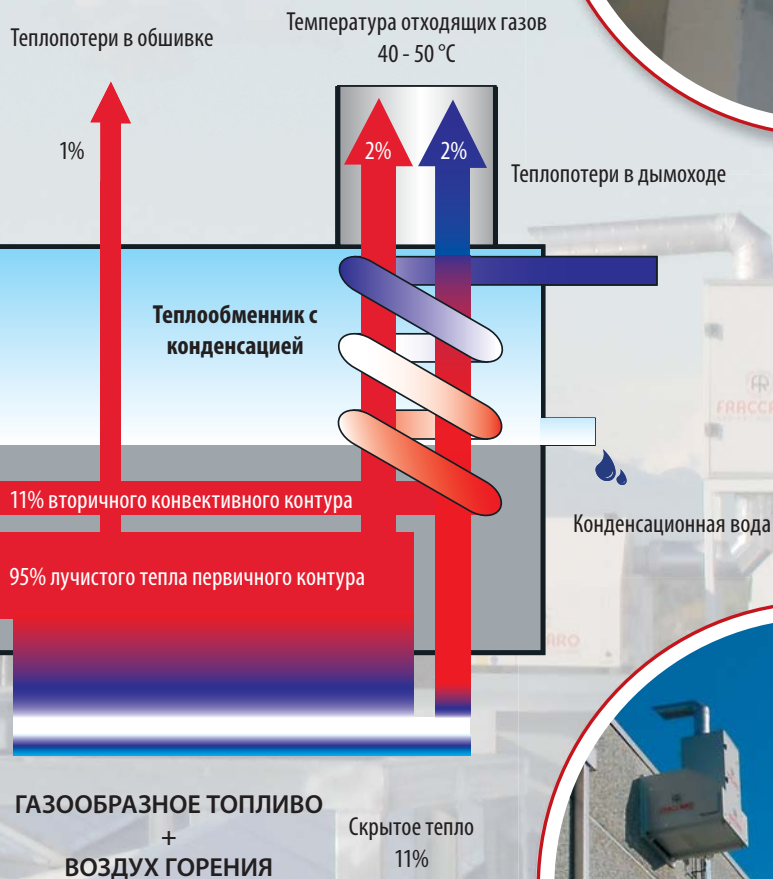
СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ

до 50% топлива меньше относительно любого генератора теплого воздуха с конденсацией и любой напольной системы с конденсационным котлом.

Вот лишь некоторые из преимуществ этой новой технологии.

Калорифер подает в помещение тепло, рекуперированное конденсатором

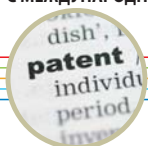
КОНДЕНСАЦИЯ, ЗАПАТЕНТОВАННАЯ «ФРАККАРО» на промышленных системах лучистого отопления



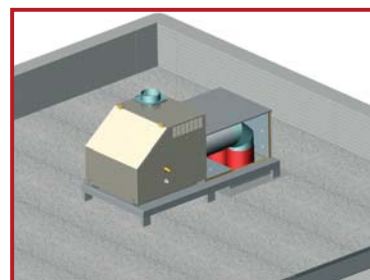
*107% если генератор установлен внутри здания

Имеются конденсаторы для генераторов GIRAD мощность от 100 до 300 кВт, работающих как на метане, так и на сжиженном газе.

КОНДЕНСАТОР С МЕЖДУНАРОДНЫМ ПАТЕНТОМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГЕНЕРАТОРОВ



МОДЕЛИ		Модулирующие генераторы							Модулирующие генераторы с конденсатором						
		GSR50.1A - GSR50.1H	GSR100.2A - GSR100.2H	GSR100.1A - GSR100.1H	GSR100.1EA - GSR100.1EH	GSR150A - GSR150H	GSR200.1A - GSR200.1H	GSR300.1A - GSR300.1H	GSR100.2HC	GSR100.1HC	GSR100.1EHC	GSR150HC	GSR200.1HC	GSR300.1HC	
GSRxxxA = Girad в стандартной версии с фиксированной заслонкой дымохода GSRxxxH = Girad в стандартной версии с моторизованной заслонкой дымохода															
Мощность min-max		[kW]	35÷50	70÷100		90÷115	120÷150	140÷200	210÷300	70÷100		90÷115	120÷150	140÷200	210÷300
Расход PCS	G20	[m³st/h]	3,3÷4,8	6,7÷9,5		8,6÷11,0	11,4÷14,3	13,3÷19,1	20÷28,6	6,7÷9,5		8,6÷11,0	11,4÷14,3	13,3÷19,1	20÷28,6
	G25	[m³st/h]	3,9÷5,5	7,8÷11,1		10÷12,7	13,3÷16,6	15,5÷22,2	23,3÷33,2	7,8÷11,1		10÷12,7	13,3÷16,6	15,5÷22,2	23,3÷33,2
	G25.1	[m³st/h]	3,9÷5,5	7,8÷11,1		10÷12,7	13,3÷16,6	15,5÷22,1	23,3÷33,2	7,8÷11,1		10÷12,7	13,3÷16,6	15,5÷22,1	23,3÷33,2
	G30	[Kg/h]	2,5÷3,6	5,1÷7,3		6,5÷8,4	8,7÷10,9	10,2÷14,6	15,3÷21,8	5,1÷7,3		6,5÷8,4	8,7÷10,9	10,2÷14,6	15,3÷21,8
	G31	[Kg/h]	2,5÷3,6	5,0÷7,1		6,4÷8,2	8,6÷10,7	10÷14,3	15÷21,4	5,0÷7,1		6,4÷8,2	8,6÷10,7	10÷14,3	15÷21,4
Расход PCS	G2.350	[m³st/h]	5,4÷7,3	7,3÷10,3			13,3÷20,6	16,2÷20,6	22÷30,9	7,3÷10,3			13,3÷20,6	16,2÷20,6	22÷30,9
Оптимальный кпд сгорания*			92% - 95%							104% - 107%					
Тип горелки			Атмосферный												
Тип конденсатора										CD - 003				CD - 004	
Напряжение питания	[VAC 1N]	1~\N\ 50 Hz 230V						3~\N\ 50 Hz 400V	1~\N\ 50 Hz 230V				3~\N\ 50 Hz 400V		
Установленная электрическая мощность	[Watt]	240		1100				3000	1060	1920			3820		
Вес генератора	[kg]	88	96	115	119		127	173	191	210	214		257	303	
Средняя температура отработанных газов на выбросе (в режиме конденсации)	[°C]								40 - 50						
Количество трубок вентури	[n°]	4	7		10		14	21	7		10		14	21	
Минимальная и максимальная виртуальная длина															
Мин/макс виртуальная длина Ø 200 mm 1 труба	[m]	42/72	54/90						54/90						
Мин/макс виртуальная длина Ø 200 mm 2 трубы	[m]	21/36	27/45						27/45						
Мин/макс виртуальная длина Ø 300 mm 1 труба	[m]			54/150	60/156	76/168	102/234	156/324			54/150	60/156	76/168	102/234	156/324
Мин/макс виртуальная длина Ø 300 mm 2 трубы	[m]			27/75	30/78	38/84	51/117	78/162			27/75	30/78	38/84	51/117	78/162
Мин/макс виртуальная длина Ø 300 mm 2 трубы газ G2.350	[m]	42/72	38/64						38/64						
Диаметр теплоизлучающих лент	[mm]	200		300				200		300					
Категория газа			I3P; II2H3B/P; I2E(R)B; I3+; I3B/P; II2H3+; II2Es3+; II2ELL3B/P; II2L3B/P; II2ELs3B/P; II2HS3B/P; II2E3B/P							I3P; II2H3B/P; I2E(R)B; I3+; I3B/P; II2H3+; II2Es3+; II2ELL3B/P; II2L3B/P; II2ELs3B/P; II2HS3B/P; II2E3B/P					

*Кпд зависит от регулировки, от условий работы и от длины контура. Указанные значения достигаются при оптимальных условиях

ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ И ЦИФРОВОЙ КОНТРОЛЬ



ПРОСТОТА ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ



ЭКОЛОГИЧЕСКИ СОВМЕСТИМО

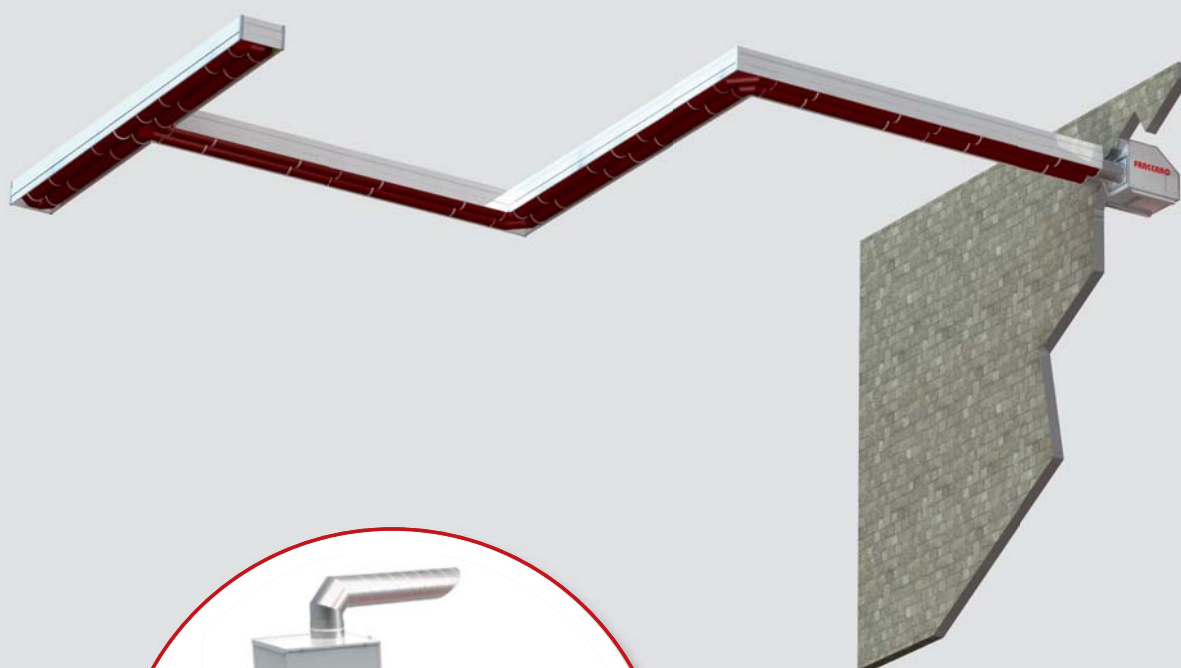


ПРИМЕР УСТАНОВКИ ТЕПЛОИЗЛУЧАЮЩЕЙ ЛЕНТЫ GIRAD.



Вид калорифера,
используемого для подачи
в помещение тепла,
рекуперированного
конденсатором.

Максимальная виртуальная длина
контура – до 162 м для двойной
трубы и до 324 м для монотрубы.



Вид теплогенератора +
конденсатор в случае монтажа
снаружи здания.