

Презентация продукции

Отопление, кондиционирование и охлаждение

Устройства, работающие на метане/СНГ

Трансформировать конкретно
любовь к прекрасному и хорошей работе
в инновационные климат-системы,
разрабатываемые и создаваемые для удовлетворения
конкретных нужд клиента.

Концепция "Robur"

Двигаться динамично вперед в
исследованиях, разработке и распространении
надежных, экологических, энергосберегающих
продуктов, через осознанную ответственность
всех сотрудников.

Миссия "Robur"

Компания "Robur", основанная в 1956 году, разрабатывает и производит системы отопления и кондиционирования, работающие на метане, высокоэффективные и с низким ущербом для окружающей среды.

С самого начала деятельности отличительной характеристикой продукции "Robur" является использование природных и возобновляемых источников энергии с соответствующим снижением вредных выбросов в атмосферу и гарантией значительной экономии энергии.

Главные ценности "Robur"

Инновации

в исследованиях и разработке высокотехнологичных продуктов и в предложении качественных услуг, нацеленных на полное удовлетворение требований клиентов.

Социальная ответственность и промышленная специализация

в разработке и изготовлении надежных, экологических и энергосберегающих продуктов.

Значение трудовых ресурсов

культивирование осознания и мотивации у всех штатных и внештатных сотрудников компании, через непрерывное повышение квалификации и разделение целей, стратегии и мечтаний.

Подтверждение

"Robur" желает быть компанией, где работа стимулируется
Прогрессом, поддерживается Увлеченностью, оживляется
Гуманизмом, направляется Справедливостью,
гарантируется Качеством, вдохновляется Красотой"

Несколько цифр

- 36** миллионов Евро: объем выпущенной продукции в 2005 году
- 249** сотрудников в компании
- 450** официальных центров тех. обслуживания в Италии
- 7%** инвестиций и трудовых ресурсов, направляемых на исследования и развитие и индустриализацию продукции

Качество "Robur" сертифицировано

- 1995** - Сертификация ISO 9001
- 2000** - Первая Региональная Премия по качеству ИТАЛИЯ
- 2001** - Первая в Европе компания с сертификатом ISO 9001:2000 (Vision 2000) в секторе кондиционирования и отопления
 - Первая Национальная Премия по качеству ИТАЛИЯ
- 2003** - Обладатель Специальной Премии "European Quality Award"
 - Газовые абсорбционные тепловые насосы "Robur" включены в число проектов, отмеченных Премией за экологические инновации
 - а свой газовый реверсивный абсорбционный тепловой насос "Robur" получает Премию за инновационные технологии
- 2004** - Г-н Venito Guerra, президент компании "Robur", получает номинацию в качестве финалиста в категории "Качество жизни" национальной Премии "Предприниматель Года", присуждаемой компанией "Ernst & Young".
- 2005** - Сертификация ISO 14001:2004
 - Воздухонагреватели серии "K" и газовые тепловые насосы серии "GAHP-W" были особо отмечены и получили премию за инновации HVAC&R, присуждаемую "Costruire Impianti"
- 2006** - Почетная грамота на выставке "AHR Expo Innovation", организуемой обществом "ASHRAE" (Американское Общество Инженеров в области отопления, охлаждения и кондиционирования - США)



Линия "GAHP" Серия "A" Газовый абсорбционный котел для отопления

Отопление с помощью технологии с высочайшим КПД: 144!

Абсорбционный котел для отопления с помощью теплового насоса для производства горячей воды с температурой до 60 °С. Использование абсорбционного термодинамического цикла с раствором воды и аммиака. Котел в состоянии извлекать тепло из наружного воздуха с температурой до -20 °С. Устройства "GAHP-A" поставляются как отдельно, так и в форме модульных тепловых блоков в сборе с основанием и системой управления и контроля мощностью от 36,2 до 181 кВт по теплу.

Преимущества

- **Высочайший энергетический КПД:** можно добиться - при номинальных условиях - КПД до 144%, что обеспечивает экономию до 40% эксплуатационных затрат по сравнению с лучшими моделями газовых котлов, благодаря использованию энергии от возобновляемого источника (воздуха). В отличие от традиционных электрических тепловых насосов, эффективность работы котла "GAHP-A" мало зависит от температуры наружного воздуха.

- **Возможность совмещения с менее эффективными котлами** для повышения общего КПД отопительной системы.
- **Пониженное энергопотребление,** благодаря использованию метана или СНГ с потреблением всего 0,025 кВт для получения 1 кВт тепловой энергии.
- **Стабильная работа даже при очень низкой температуре наружного воздуха:** даже при -20 °С устройства "GAHP-A" обеспечивают КПД выше 100% и, следовательно, могут успешно эксплуатироваться в регионах с очень холодным климатом.
- **Неиспользование внутреннего пространства помещения:** не требуется установка котла внутри, как для большинства традиционных котлов, что позволяет более рациональное и выгодное использование пространства помещения.
- **Непрерывность отопления даже во время размораживания:** 50% мощности, не увеличивая потребление тепловой или электрической энергии.

Основное применение

Абсорбционные котлы "ГАНР-А" - благодаря их повышенному энергетическому КПД - рекомендуются для использования в различных системах, например:

- гидронные отопительные системы, в частности, системы с низкой рабочей температурой, такие как "теплые полы", "теплые стены" или "теплый потолок", системы обработки воздуха или системы со статическими радиаторами (термосифонами) соответствующих размеров;
- дополнение существующих систем или новых систем с низкой температурой для увеличения общего КПД до 25% ⁽¹⁾;

- системы, где требуется горячая вода с температурой не более 60 °С для отопления, технологических процессов и т.д.;
- отопительные системы с полным тарифом на газ, то есть без использования льгот по налогам на газ;
- пользователи с высоким потреблением топлива для нагрева воды или с непрерывным или интенсивным режимом работы, где имеется большая потребность в тепловой энергии (госпитали, гостиницы, коммерческие центры и т.д.).

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ ⁽¹⁾

Тепловая мощность (выход. температура воды 50 °С)	кВт	36,2
Мин./макс. температура наруж. воздуха по сухому термометру	°С	-20/45
Мин./макс. температура на входе пользователя	°С	2/50
Макс. температура воды на выходе от пользователя (ΔТ = 10 °С)	°С	60
Потребляемая электрическая мощность (230 В - 50 Гц)	кВт	0,9

ТЕПЛОВАЯ МОЩНОСТЬ (КВТ)

Температура наружного воздуха по сухому термометру	Температура воды на выходе (°С)							
	30 °С (ΔТ = 10 °С)		45 °С (ΔТ = 10 °С)		50 °С (ΔТ = 10 °С)		60 °С (ΔТ = 10 °С)	
	P _T ⁽²⁾	КПД ⁽³⁾	P _T	КПД	P _T	КПД	P _T	КПД
-20 °С	29,20	1,16	26,60	1,06	25,50	1,01	25,10	1,00
-15 °С	29,90	1,19	27,40	1,09	26,40	1,05	25,90	1,03
-10 °С	32,70	1,30	30,00	1,19	28,10	1,12	27,20	1,08
-7 °С	34,30	1,36	31,70	1,26	29,30	1,16	28,20	1,12
2 °С	37,20	1,48	35,80	1,42	33,40	1,33	31,00	1,23
7 °С	38,80	1,54	38,30	1,52	36,20	1,44	33,80	1,34
10 °С	39,50	1,57	39,40	1,56	37,50	1,49	35,20	1,40
15 °С	40,00	1,59	40,00	1,59	38,80	1,54	36,20	1,44
20 °С	40,50	1,61	40,50	1,61	39,20	1,56	37,30	1,48
25 °С	40,80	1,62	40,80	1,62	39,50	1,57	37,50	1,49

⁽¹⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 2.

⁽²⁾ Тепловая мощность (кВт).

⁽³⁾ КПД использования газа, рассчитанный по реальной производительности по теплу (ТУ EN 12309-2).

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "GAHP" Серия "AR - RTAR"

Газовые реверсивные абсорбционные тепловые насосы для отопления и кондиционирования

Одно устройство для газового отопления и кондиционирования с высочайшим КПД!

Абсорбционные тепловые насосы для зимнего отопления и летнего кондиционирования, работающие на метане. Устройства могут вырабатывать поочередно горячую воду с температурой до 60 °С и холодную воду с температурой до 3 °С с внутренним переключением термодинамического цикла.

Следовательно, эти устройства подходят для любой климат-системы, так как обеспечивают отопление и кондиционирование с высокими энергетическими показателями.

Устройства "GAHP-AR" могут поставляться в форме модульных теплохолодильных блоков в сборе с основанием и системой управления и контроля мощностью от 35,3 до 176,5 кВт по теплу и от 16,9 до 84,5 кВт по холоду (установки "RTAR").

Имеются следующие версии:

"CC" (с независимым циркуляционным насосом для каждого узла установки) и "SC" (без циркуляционных насосов).

Преимущества

Реверсивные тепловые насосы серии "GAHP-AR" обеспечивают также ряд преимуществ как с технической, так и с экономической точки зрения.

- **Высочайший энергетический КПД**
В частности, при работе на отопление при номинальных условиях можно добиться КПД выше 140%, что обеспечивает экономию по эксплуатационным затратам до 40% относительно лучших газовых котлов, благодаря использованию энергии от возобновляемого источника (воздуха).
- **Всего одно устройство с одним основным источником энергии** (метан или СНГ) для отопления и кондиционирования без необходимости сложных систем переключения системы между летним и зимним режимами.
- **Использование газа в качестве основного источника** с что снижает потребность в электроэнергии на 86% (0,9 эл. кВт для производства 35,3 кВт тепловой мощности или 16,9 кВт холодильной мощности).

Кроме этого, снижается мощность возможной резервной электростанции.

- **Стабильная работа даже при очень низкой температуре наружного воздуха**, так как устройства разработаны для получения - даже при температуре наружного воздуха $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ - КПД выше 100%, а летом они могут вырабатывать холодную воду при температуре наружного воздуха до $45\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- **Непрерывность отопления даже во время размораживания**, благодаря использованию части тепловой энергии, вырабатываемой для размораживания, без необходимости обратного изменения цикла или увеличения потребления электрической или тепловой энергии.

Основное применение

Реверсивные тепловые насосы "GAHP-AR" особо рекомендуются для использования в различных системах, например:

- отопительные системы и системы кондиционирования в зданиях жилого, торгового, промышленного и сервисного назначения;
- системы, в которых требуется единый источник тепловой и холодильной энергии, без увеличения потребления электроэнергии в течение летнего периода;
- пользователи с высоким расходом горючих материалов для производства тепловой энергии и необходимостью кондиционирования в летний период (коммерческие центры, гостиницы, больницы и т.д.);
- пользователи, которые должны поддерживать на минимальном уровне и избегать пиков потребления электроэнергии в летний сезон.

		AR	RTAR 120-240	RTAR 180-360	RTAR 240-480	RTAR 300-600
ОТОПЛЕНИЕ ⁽¹⁾						
Номин. тепловая мощность (выход. темп. воды $50\text{ }^{\circ}\text{C}$)	кВт	35,3	70,6	105,9	141,2	176,5
Мин./макс. температура наруж.	$^{\circ}\text{C}$	-20/35	-20/35	-20/35	-20/35	-20/35
Мин./макс. температура на входе пользователя	$^{\circ}\text{C}$	2/50	2/50	2/50	2/50	2/50
Макс. температура воды на выходе от пользователя ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)	$^{\circ}\text{C}$	60	60	60	60	60

		AR	RTAR 120-240	RTAR 180-360	RTAR 240-480	RTAR 300-600
ОХЛАЖДЕНИЕ ⁽²⁾						
Номин. мощность по холоду (выход. темп. $7\text{ }^{\circ}\text{C}$)	кВт	16,9	33,8	50,7	67,6	84,5
Мин./макс. температура наруж. воздуха	$^{\circ}\text{C}$	0/45	0/45	0/45	0/45	0/45
Мин./макс. температура на входе пользователя	$^{\circ}\text{C}$	6/45	6/45	6/45	6/45	6/45
Миним. темп. воды на выходе от пользователя	$^{\circ}\text{C}$	3	3	3	3	3

ОБЩИЕ ДАННЫЕ

		AR	RTAR 120-240	RTAR 180-360	RTAR 240-480	RTAR 300-600
Потребляемая элек. мощность версия SC	кВт	0,9	1,8	2,7	3,6	4,5
Потребляемая элек. мощность версия CC	кВт	--	2,14	3,21	4,28	5,35

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.

⁽¹⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 12.

⁽²⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 5.



Линия "ГАНР" Серия "W LB"

Газовые абсорбционные тепловые насосы для геотермических систем

Газовые абсорбционные тепловые насосы для геотермических систем для внутренней установки.

Абсорбционные тепловые насосы для геотермических систем для высокоэффективного отопления или гидронного кондиционирования.

Обеспечивают мощности от 35 до 175 кВт по теплу и от 16,9 до 84,5 кВт по холоду.

Все устройства "ГАНР-W LB" могут поставляться в форме модульных теплохолодильных блоков в сборе с основанием и системой управления теплохолодильной мощностью.

Преимущества

- **Экономия на размерах геотермических теплообменников до 40%** относительно лучших электрических тепловых насосов.
- **Использование газа в качестве основного источника**, что снижает потребность в электроэнергии на 90% (0,54 эл. кВт для производства 35 кВт тепловой мощности или 16,9 кВт холодильной мощности). Кроме этого, снижается мощность возможной резервной электростанции.
- **Натуральные жидкости, абсолютно безвредные для окружающей среды.** Небольшое количество раствора-хладоносителя, состоящего на 2/3 из

воды и 1/3 из аммиака не представляет никакой опасности и не ограничивается никакими нормами или запретами на использование в качестве хладагентов.

- **Позволяет снизить установленную электрическую мощность.**
- **Устройства совместимы с системами накопления льда.**

Основное применение

Версия, оптимизированная для рекуперации тепла из источников с низкой температурой, как земля. Тепло из земли может использоваться с помощью системы геотермических скважин. Установка "ГАНР-W LB" может использоваться для высокоэффективного низкотемпературного отопления или гидронного кондиционирования.

ОТОПЛЕНИЕ ⁽¹⁾

Тепловая мощность (выход. температура воды 50 °С)	кВт	35,0
Тепловая мощность рекуператора с холодной стороны	кВт	13,5
Мин./макс. температура на входе пользователя	°С	2/50
Макс. температура воды на выходе от пользователя (ΔТ = 10 °С)	°С	60
Мин. температура воды на выходе с холодной стороны	°С	-5
Потребляемая электрическая мощность (230 В - 50 Гц)	кВт	0,54

ТЕПЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура на входе испарителя (°С)	Температура воды на выходе из конденсатора (°С)									
	25 °С (ΔТ = 10 °С)		30 °С (ΔТ = 10 °С)		40 °С (ΔТ = 10 °С)		50 °С (ΔТ = 10 °С)		60 °С (ΔТ = 10 °С)	
	P _T ⁽³⁾	КПД ⁽⁴⁾	P _T	КПД	P _T	КПД	P _T	КПД	P _T	КПД
-2 ΔТ = 3 °С	38,8	1,54	38,2	1,53	37,3	1,48	34,5	1,37	31,8	1,26
0 ΔТ = 5 °С	39,0	1,55	38,9	1,54	38,0	1,50	35,0 ⁽⁵⁾	1,39	32,8	1,30
5 ΔТ = 5 °С	39,2	1,55	39,2	1,55	38,6	1,53	36,2	1,44	34,1	1,35
10 ΔТ = 5 °С	39,2	1,55	39,2	1,55	39,0	1,55	37,6	1,49	36,0	1,43
12 ΔТ = 5 °С	39,2	1,55	39,2	1,55	39,0	1,55	37,6	1,49	36,0	1,43
15 ΔТ = 5 °С	39,2	1,55	39,2	1,55	39,2	1,55	38,4	1,52	37,3	1,48

⁽¹⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 12.

⁽²⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 5.

⁽³⁾ Тепловая мощность (кВт).

⁽⁴⁾ КПД использования газа, рассчитанный по реальной производительности по теплу (ТУ EN 12309-2).

⁽⁵⁾ Условия при номинальных условиях работы установки.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "GAHP" Серия "W"

Газовые абсорбционные тепловые насосы для одновременного производства горячей и холодной воды

Газовые абсорбционные тепловые насосы для внутренней установки для одновременного производства горячей и холодной воды

Абсорбционные тепловые насосы для одновременного производства горячей воды с температурой до 65 °С и холодной воды с температурой до 3 °С.

Диапазон мощностей: от 38,8 до 194 кВт по теплу и от 18,4 до 92 кВт по холоду.

Все устройства "GAHP-W" могут поставляться в форме модульных теплохолодильных блоков в сборе с основанием и системой управления теплохолодильной мощностью.

Преимущества

- **Не требуют внешних источников** при одновременном потреблении горячей и холодной воды.

- **Использование газа в качестве основного источника**, что снижает потребность в электроэнергии на 90% (0,54 эл. кВт для производства 38,8 кВт тепловой мощности или 18,4 кВт холодильной мощности). Кроме этого, снижается мощность возможной резервной электростанции.
- **Высокий энергетический КПД:** при использовании метана или СНГ в качестве первичного источника энергии и извлечении возобновляемой энергии из воздуха КПД использования газа доходит до 247%.
- **Позволяет снизить установленную электрическую мощность.**

Основное применение

Данная серия разработана для систем, где требуется одновременно тепловая и холодильная энергия.

Максимальная температура горячей воды - 65 °С и минимальная температура одновременно производимой холодной воды - 3 °С.

РАБОТА В РЕЖИМЕ КОНДЕНСАЦИИ ⁽¹⁾

Тепловая мощность (выход. температура воды 50 °С)	кВт	38,8
Мин./макс. температура на входе пользователя	°С	2/50
Макс. температура воды на выходе от пользователя (ΔТ = 10°С)	°С	65

РАБОТА В РЕЖИМЕ ИСПАРЕНИЯ ⁽²⁾

Номинальная мощность по холоду (Температура горячей воды на входе 30 °С)	кВт	18,4
Мин./макс. температура на входе пользователя	°С	6/45
Мин. температура воды на выходе от пользователя	°С	3
РПотребляемая электрическая мощность (230 В - 50 Гц)	кВт	0,54

ТЕПЛОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Температура на входе испарителя (°С)	Температура воды на выходе из конденсатора (°С)									
	25 °С (ΔТ = 10 °С)		40 °С (ΔТ = 10 °С)		50 °С (ΔТ = 10 °С)		60 °С (ΔТ = 10 °С)		65 °С (ΔТ = 15 °С)	
	P _T ⁽³⁾	P _F ⁽⁴⁾	P _T	P _F	P _T	P _F	P _T	P _F	P _T	P _F
6 ΔТ = 3 °С	41,7	19,0	40,6	17,5	36,6	14,2	34,5	12,1	33,4	11,2
10 ΔТ = 5 °С	42,0	19,1	41,3	18,2	38,8⁽⁵⁾	16,0	36,7	14,6	35,5	13,4
12 ΔТ = 5 °С	42,0	19,1	41,4	18,4⁽⁵⁾	39,5	16,8	37,8	15,6	36,6	14,5
15 ΔТ = 5 °С	42,0	19,1	41,5	18,7	40,3	17,7	39,1	16,7	38,0	15,4
20 ΔТ = 5 °С	42,0	19,1	41,5	18,8	40,9	18,3	40,3	17,8	39,4	17,0
45 ΔТ = 5 °С	--	--	--	--	40,9	18,3	40,7	18,1	40,2	17,6

⁽¹⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 12.

⁽²⁾ Номинальные условия по ТУ EN 12309-2 таб. 5.

⁽³⁾ Тепловая мощность.

⁽⁴⁾ Мощность по холоду.

⁽⁵⁾ Условия при номинальных условиях работы установки.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Модель "RTYF 180-238"

Линия "GA"

Абсорбционные охладители и теплохолодильные блоки работающие на метане

Кондиционирование и отопление на метане/СНГ: адекватное решение для всех случаев

Холодильные и теплохолодильные установки "Robur", работающие на метане/СНГ, идеальны для климатизации в жилых помещениях, банках и страховых компаниях, гостиницах и ресторанах, музеях и гос. учреждениях, коммерческих центрах и супермаркетах, производственных помещениях, турбазах, выставочных центрах и залах.

Чем выгодны теплохолодильные и холодильные установки "GA":

- **Полное обслуживание пользователя.** Отопление, кондиционирование и бытовая горячая вода в одной установке и системе.
- **Гарантия непрерывности.** В установках "Robur" нет компрессора для производства холода и имеется всего 2 движущихся механических компонента.
- **Экономия до 90%** на налогах на использование газа также и для гостиниц, ресторанов, промышленных и сельскохозяйственных предприятий.
- **Снижение энергопотребления:** экономия потребления электроэнергии до 88% относительно традиционной электрической системы. Нет необходимости в дополнительной электроэнергии, модернизации электрокабины или повышении мощности контактора.
- **Минимальные эксплуатационные**

затраты. В установках "Robur" метан используется также и для кондиционирования. Требуется всего 2,65 куб.м/ч природного газа и 0,82 кВт однофазной электроэнергии для производства 17,72 мощности по холоду.

- **Полная гибкость. Модульная регулировка и закрытие** Можно составлять модульную систему для отопления и кондиционирования требуемого помещения в требуемое время и с требуемой мощностью в зависимости от погоды и сезона.
- **Дополнение и расширение существующих систем.**
- **Установки "Robur" не требуют специальных помещений,** таких как теплохолодильная станция, так как они устанавливаются снаружи, что позволяет более рационально и выгодно использовать внутреннее пространство помещения. Установки "ACF" и системы "RTCF" являются установками для охлаждения воды и предлагаются в следующих версиях: шумозащищенная (S), с корпусом из нержавеющей стали (I) и с независимыми циркуляционными насосами (CC). Блоки "RTYF" - для производства горячей и холодной воды - предлагаются в **двухтрубных версиях** (поочередное производство тепловой и холодильной энергии) и **четырёхтрубных версиях** (одновременное производство горячей и холодной воды).

МОДЕЛИ ЛИНИИ "GA" СЕРИИ "ACF" - "RTCF" - ТОЛЬКО КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

	ACF 60-00	RTCF 120-00	RTCF 180-00	RTCF 240-00	RTCF 300-00	
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Номинальная холодильная мощность	кВт	17,72	35,44	53,16	70,88	88,60
Потребляемая электр. мощность	кВт	0,82	1,64	2,46	3,28	4,10
Сетевое напряжение	230 В 50 Гц	400/230 В - 50 Гц				
Мин./макс. темп-ра наруж. воздуха	°С	0/45				
Мин./макс. темп-ра воды на входе	°С	6/45				
Мин. температура воды на выходе	°С	3				

МОДЕЛИ ЛИНИИ "GA" СЕРИИ "ACF" - "RTCF" - ТОЛЬКО КОНДИЦИОНИРОВАНИЕ

	AYF 60-119	
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ		
Номинальная холодильная мощность	кВт	17,72
Номинальная тепловая мощность	кВт	32,5
Потребляемая электр. мощность	кВт	0,06
отопление	кВт	0,82
кондиционирование	кВт	0,82
Сетевое напряжение	230 В - 50 Гц - 1 фаза	
Мин./макс. температура наруж. воздуха	°С	-20/45
Мин. температура воды на выходе (кондиционирование)	°С	3
Макс. температура воды на выходе (отопление)	°С	85

	RTYF 120-119	RTYF 120-238	RTYF 180-119	RTYF 180-238	RTYF 180-357	
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Номинальная холодильная мощность	кВт	35,44	35,44	53,16	53,16	53,16
Номинальная тепловая мощность	кВт	32,5	65	32,5	65	97,5
Потребляемая электр. мощность	кВт	0,06	0,12	0,06	0,12	0,18
отопление	кВт	0,06	0,12	0,06	0,12	0,18
кондиционирование	кВт	1,64	1,64	2,46	2,46	2,46
Сетевое напряжение	230 В - 50 Гц - 1 фаза или 400 В - 50 Гц - 3 фазы					
Мин./макс. температура наруж. воздуха	°С	-20/45				
Мин. темп-ра воды на выходе (кондиционир.)	°С	3				
Макс. температура воды на выходе (отоплен.)	°С	85				

	RTYF 240-119	RTYF 240-238	RTYF 240-357	RTYF 240-476	
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ					
Номинальная холодильная мощность	кВт	70,88	70,88	70,88	70,88
Номинальная тепловая мощность	кВт	32,5	65	97,5	130
Потребляемая электр. мощность	кВт	0,06	0,12	0,18	0,24
отопление	кВт	0,06	0,12	0,18	0,24
кондиционирование	кВт	3,28	3,28	3,28	3,28
Сетевое напряжение	230 В - 50 Гц - 1 фаза или 400 В - 50 Гц - 3 фазы				
Мин./макс. температура наруж. воздуха	°С	-20/45			
Мин. темп-ра воды на выходе (кондиционир.)	°С	3			
Макс. температура воды на выходе (отоплен.)	°С	85			

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за

собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "GA" Версия "HR"

Абсорбционные охладители и теплохолодильные блоки тепла

Бесплатная горячая вода при работе кондиционера, благодаря рекуператору энергии.

В холодильной установке "GA HR" используется абсорбционный цикл "воздух-вода" стандартных установок линии "GA" и имеется специальный рекуператор тепла термодинамического цикла. Установка "GA HR" обеспечивает - при работе на кондиционирование - как охлажденную воду с температурой до 3 °С, так и - одновременно - горячую воду с температурой до 80 °С. Следовательно, горячая вода получается абсолютно бесплатно, так как не требует большего потребления электроэнергии относительно обычного кондиционирования. Установка "GA HR" может быть выгодной в системах кондиционирования, в которых помимо холода требуется также горячая вода, например:

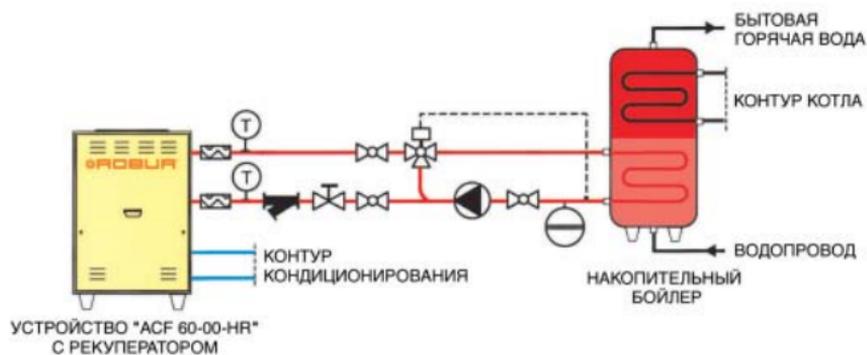
- бытовая горячая вода в гостиницах, ресторанах, больницах, спортивных сооружениях и т.д.;
- подача в контурах пост-нагрева,

связанных с установками обработки воздуха;

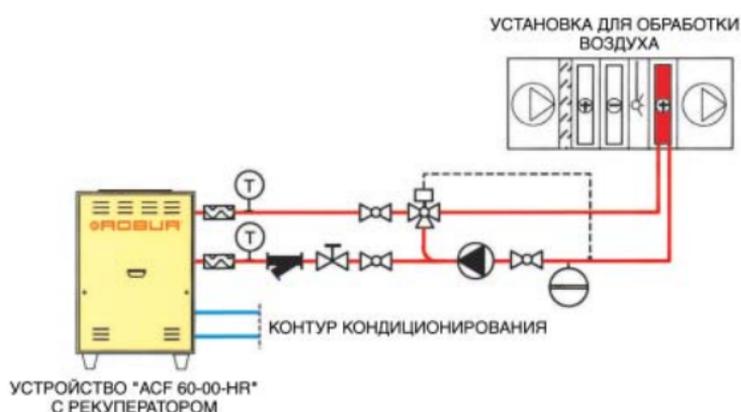
- прочие системы, где требуется горячая вода с температурой не выше 80 °С.

В установках "GA HR" в качестве источника энергии используется сгорание метана и дополнительно только 820 В электроэнергии для производства 17,7 кВт мощности по холоду и до 30 кВт мощности по теплу. Данная установка может работать одинаково и автоматически в режиме только охлаждения и в режиме "охлаждение с рекуперацией тепла".

- **В режиме только охлаждения,** тепло, извлеченное из кондиционированного воздуха выводится наружу через батарею с воздушным охлаждением.
- **В режиме "охлаждение с рекуперацией тепла",** кроме охлажденной воды, вырабатывается также горячая вода для использования одновременно с кондиционированием, например, в качестве бытовой горячей воды или в системах пост-нагрева.



Пример использования установки "GA HR" с рекуперационным контуром для производства бытовой горячей воды (с интеграцией контура с котлом)



Пример использования установки "GA HR" с контуром пост-нагрева установки обработки воздуха.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная холодильная мощность (только охлаждение) ⁽¹⁾	кВт	17,72
Номинальная холодильная мощность (с рекуперацией) ⁽²⁾	кВт	17,93
Тепловая мощность рекуператора ⁽³⁾	кВт	24,9
Мин. температура охлажденной воды на выходе	°С	3
Мин./макс. температура горячей воды на входе рекуператора	°С	10/80
Макс. температура горячей воды на выходе рекуператора	°С	80
Мин./макс. расход горячей воды в рекуператоре	м ³ /ч	0/2,5
Потребляемая электр. мощность (230 В, 50 Гц)	кВт	0,82

⁽¹⁾ При следующих условиях:

- температура наруж. воздуха 35 °С;
- выходная темп-ра охлад. воды 7,2 °С, входная темп-ра 12,7 °С.

⁽²⁾ При следующих условиях:

- температура наруж. воздуха 35 °С;
- выходная темп-ра охлад. воды 7,2 °С, входная темп-ра 12,8 °С;
- темп-ра воды на выходе рекуператора 50 °С.

⁽³⁾ При следующих условиях:

- расход воды в рекуператоре 2,15 м³/ч;
- темп-ра горячей воды на выходе 50 °С;
- при изменении выходной температуры и расхода воды изменяется тепловая мощность рекуператора.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "GA" Версии "ТК" - "HT" - "LB"

Специальные блоки для технологических применений, охлаждения и климатизации в тропических зонах

Обеспечивают непрерывность технологических процессов, гибкость в применении, абсолютную надежность системы даже в экстремальных условиях.

Линия "GA" Версия "ТК"

Абсорбционные охладители воды, работающие на метане/СНГ специального назначения, обеспечивающие в течение всего года охлаждение технологических жидкостей, то есть там, где производство ведется в окружающих условиях, независимых от наружных климатических условий. Установки "ТК" предлагаются в 4 версиях: стандартная "ТК", шумозащищенная "ТК S", с корпусом из нержавеющей стали "ТК I", шумозащищенная и с корпусом из нержавеющей стали "ТК S I".

Наиболее подходящие применения

- технологические процессы: там, где необходимо охлаждать штампы, оборудование, инструмент и оснастку.

- Кондиционирование помещений с контролируемой температурой круглый год, например, метрологические отделения, центры обработки данных.
- Кондиционирование воздуха в помещениях с повышенной тепловой нагрузкой.

Линия "GA" Версия "HT"

Специальные абсорбционные охладители воды, работающие на метане/СНГ при высокой температуре наружного воздуха.

Установки "HT" предлагаются в 4 версиях: стандартная "HT", шумозащищенная "HT S", с корпусом из нержавеющей стали "HT I", шумозащищенная и с корпусом из нержавеющей стали "HT S I".

Наиболее подходящие применения

- Кондиционирование воздуха в жилых, торговых и промышленных помещениях в регионах с тропическим климатом.

Линия "GA" Версия "ЛВ"

Абсорбционные охладители воды, работающие на метане/СНГ для специального применения в области охлаждения, то есть для производства холодной жидкости для систем для хранения пищевых продуктов, охлаждения лабораторий и холодильных камер для пищевой промышленности. Установки "ЛВ" предлагаются в 4 версиях: стандартная "ЛВ", шумозащищенная "ЛВ S", с корпусом из нержавеющей стали "ЛВ I", шумозащищенная и с корпусом из нержавеющей стали "ЛВ S I"

Наиболее подходящие применения

- Охлаждение воздуха до низких температур для обработки пищевых продуктов.
- Охлаждение камер для хранения пищевых продуктов.
- Охлаждение в процессах, где требуется жидкость с отрицательной температурой.
- Системы накопления льда для хранения холодильной энергии в периоды с низкой тепловой нагрузкой.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ		Версия "ТК"
Холодильная мощность	кВт	от 17,72 до 88,60
Тепловая мощность ⁽¹⁾	кВт	от 32,50 до 130,00
Потребляемая электрич. мощность (230 В, 50 Гц)	кВт	от 0,90 до 4,65
Мин. температура наруж. воздуха для кондиц./отопления	°С	-12/-20
Макс. температура наруж. воздуха для кондиц./отопления	°С	45
температура воды на выходе при кондиционировании	°С	3
температура воды на выходе при отоплении	°С	85

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ		Версия "НТ"
Холодильная мощность	кВт	от 17,12 до 85,60
Тепловая мощность ⁽¹⁾	кВт	от 32,50 до 130,00
Потребляемая электрич. мощность (230 В, 50 Гц)	кВт	от 0,90 до 4,65
Мин. температура наруж. воздуха для кондиц./отопления	°С	0/-20
Макс. температура наруж. воздуха для кондиц./отопления	°С	50/45
Мин. температура воды на выходе при кондиционировании	°С	5
Макс. температура воды на выходе при отоплении	°С	85

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ		Версия "ЛВ"
Холодильная мощность кВт	kW	от 13,30 до 66,50
Потребляемая электрич. мощность (230 В, 50 Гц)	kW	от 0,90 до 4,65
Мин./макс. температура наруж. воздуха	°С	-12/45
Мин. температура воды на выходе	°С	-10

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.

⁽¹⁾ Только для модели "RTYF".



Линия "AY" и "Multi AY"

Наружные тепловые блоки, работающие на метане

Наружные модульные тепловые блоки: заменят котельную!

Тепловые модули "Multi AY" служат для производства горячей воды с температурой до 85 °С. Они соединены между собой гидравлически и электрически и составляют единый модульный тепловой блок для наружной установки, который не требует никакой дополнительной защиты от атмосферных осадков.

Блоки изготовлены путем соединения нескольких модулей (максимум пять), каждый из которых имеет выходную мощность 32,5 кВт по теплу.

Модули поставляются на едином основании из стального профиля, соединены между собой гидравлически и электрически, имеют общий электропит и цифровую панель управления для контроля и управления работой блока.

Блоки "Multi AY" предлагаются в 2 конфигурациях:

- **Блок "Multi AY-SC"** без циркуляционных насосов. Модули соединяются параллельно на главных коллекторах блока без циркуляционного насоса. Для установки блоков "Multi AY-SC" система должна уже иметь приспособления для регулировки и

контроля, предусмотренные действующими стандартами, а также единый циркуляционный насос для блока с производительностью и напором, соответствующим характеристикам системы.

- **Блок "Multi AY-CC"** с независимыми циркуляционными насосами. Модули серийно имеют собственный циркуляционный насос, соединенный с главными коллекторами блока. Таким образом, образуется первичный контур с переменным расходом воды и можно получить горячую воду с температурой до 85 °С.

Использование наружных блоков "Multi AY" дает преимущества как с энергетической, так и с проектной точки зрения:

- отсутствие компонентов внутри помещения, так как установки расположены полностью снаружи без необходимости котельных или приспособлений для защиты от атмосферных осадков;
- подача тепловой энергии частями, что позволяет использовать модули пропорционально реальным потребностям;
- гарантия работы, благодаря полной взаимозависимости модулей блока.

Серийная цифровая панель управления (опция для модели "AY00-119") выполняет также функцию активной системы для защиты от замерзания и может включать циркуляционные насосы и, при необходимости, весь тепловой блок автоматически, если температура воды в системе становится слишком низкой.

Кроме этого, панель обеспечивает рациональное управление блоком и различные функции регулировки, контроля и диагностики всей системы.

**ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ**

	AY 00-119	MULTIAY 238-SC	MULTIAY 357-SC	MULTIAY 476-SC	MULTIAY 595-SC
Номинальная тепловая мощность ⁽¹⁾ кВт	32,5	65	97,5	130	162,5
Номинальный расход горячей воды л/ч	2.000	4.000	6.000	8.000	10.000
Номинальная электрич. мощность ⁽²⁾ кВт	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		MULTIAY 238-CC	MULTIAY 357-CC	MULTIAY 476-CC	MULTIAY 595-CC
Номинальная тепловая мощность ⁽¹⁾ кВт	кВт	65	97,5	130	162,5
Номинальный расход горячей воды	л/ч	4.000	6.000	8.000	10.000
Номинальная электрич. мощность ^{(2) (3)} кВт	кВт	0,36	0,54	0,72	0,90

⁽¹⁾ При следующих условиях: температура воды на входе 66 °С, на выходе 80 °С.

⁽²⁾ ±10% в зависимости от напряжения питания и допуска по потреблению электродвигателей.

⁽³⁾ Электрическая мощность с учетом потребления циркуляционных насосов, установленных последовательно.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Termoventilanti" Серия "CL" - "CR"

Водяные батареи с вентиляцией для систем отопления и кондиционирования

Тепловентилятор "CL": подвесной отопительный агрегат для комфорта в зимний сезон.

Конструкционные характеристики тепловентилятора "CL".

Тепловентилятор для водяных отопительных систем, подвесной, со свободным выходом, для распределения горячего воздуха в средних и больших помещениях.

Конструкция тепловентилятора "CL":

- двухрядная батарея с алюминиевым оребрением;
- двухскоростные осевые вентиляторы, выбираемые вручную.

Кроме этого, устройство оснащено контактным вентиляционным термостатом для включения вентиляторов только при горячей батарее.

Наиболее подходящие применения тепловентилятора "CL".

Тепловентиляторы "CL" используются в отопительных системах для распределения горячего воздуха в средних и больших помещениях. Они могут подсоединяться к водонагревательным установкам "Robur" (котлы "AY00-119" и абсорбционным тепловым насосам "GANP-A") и к любым другим

системам отопления, в которых используется горячая вода. Каждый тепловентилятор "CL" может быть оснащен напольным пультом управления и термостатом воздуха для регулировки температуры (предлагаются в качестве аксессуаров).

Тепловентилятор "CR": подвесной отопительный агрегат для комфорта в любой сезон.

Конструкционные характеристики тепловентилятора "CR".

Тепловентилятор для водяных отопительных систем и систем кондиционирования, подвесной, со свободным выходом, для распределения горячего и холодного воздуха в средних и больших помещениях.

Конструкция тепловентилятора "CR":

- двухрядная батарея с алюминиевым оребрением;
- двухскоростные осевые вентиляторы, выбираемые вручную.

Кроме этого, устройство оснащено ванночкой для сбора конденсата и контактным вентиляционным термостатом (работающим при отоплении).

Наиболее подходящие применения тепловентилятора "CR"

Тепловентиляторы "CR" используются в климат-системах для распределения холодного воздуха (кондиционирование) и горячего воздуха (отопление) в средних и больших помещениях. Они могут подсоединяться к установкам для нагрева и охлаждения воды "Robur" (теплохолодильные

блоки "AYF", "RTYF" и абсорбционные тепловые насосы) и к любым другим климат-системам с горячей и холодной водой. Каждый тепловентилятор "CR" может быть оснащен напольным пультом управления и термостатом воздуха для регулировки температуры (предлагаются в качестве аксессуаров).

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ			CL	CR
Расход воздуха	максимальная	м ³ /ч	4.000	4.900
	минимальная	м ³ /ч	2.850	3.800
Уровень шума ⁽¹⁾	макс. скорость	дБ (А)	54	56
	мин. скорость	дБ (А)	48	51
Потребляемая электрич. мощность		В	250	450

⁽¹⁾ На расстоянии 6 м при типичной установке

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.

РАБОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ОТОПЛЕНИИ

Серия	Расход воздуха (м ³ /ч)	Температура воды на входе 80 °C							
		Температура воды на выходе 70 °C							
		Входная темп-ра воздуха 15 °C				Входная темп-ра воздуха 20 °C			
		P _T (кВт)	QW (л/ч)	DPW (кПа)	TAU (°C)	P _T (кВт)	QW (л/ч)	DPW (кПа)	TAU (°C)
CL	4.000	43,18	3.922	58,4	47,02	40,49	3.564	49,4	50,02
	2.850	34,63	3.144	39,7	51,03	32,44	2.858	33,6	53,75
CR	4.900	60,08	5.166	90,4	51,36	55,5	4.769	78,4	53,56
	3.800	51,77	4.452	69,4	55,40	46,9	4.032	58,1	56,60

РАБОЧИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ОТОПЛЕНИИ

Серия	Расход воздуха (м ³ /ч)	Температура воды на входе 7 °C					
		Температура воды на выходе 12 °C					
		Входная темп-ра воздуха 25 °C - Относит. влажность 50%					
		P _F (кВт)	QW (л/ч)	DPW (кПа)	TAU (°C)	U ₂ (%)	RC
CR	4.900	21,21	3.648	59,9	15,50	77,3	0,74
	3.800	17,94	3.085	44,4	14,64	80,3	0,74

P_T Тепловая мощность

QW Расход воды

DPW Потеря давления со стороны воды

TAU Выходная температура воздуха

P_F Холодильная мощность

U₂ Относит. влажность воздуха на выходе

RC Соотношение воспринимаемое/общее тепло

U.R. Относит. влажность воздуха на входе



Линия "Prontoclima" Серия "С" - "CR"

Газовая абсорбционная система для промышленного кондиционирования и отопления

Все упрощается! Для климатизации торговых помещений и зданий малых, средних и больших предприятий.

Система "Prontoclima" является газовой (метан) климат-системой, где используется абсорбционная сплит-система со следующими функциями:

- только охлаждение воздуха (17,72 кВт), серия "С";
- системы отопления (32,5 кВт) и охлаждения воздуха (17,72 кВт), серия "CR".

Единая система, включающая:

- наружный теплохолодильный блок с микропроцессорным контролем для производства тепловой и/или холодильной энергии;
- внутренний теплоventilator для распределения климатизированного воздуха в помещении;
- гидронный комплект с компонентами, необходимыми для гидравлической системы;
- цифровая панель управления для регулировки и управления внутренним и наружным блоком.

Упрощенный монтаж

Наружный блок предназначен для установки снаружи и не требует никакой дополнительной защиты от атмосферных осадков. Может

размещаться на земле, на террасе или на крыше.

Быстро выполняется также и монтаж внутреннего блока, благодаря скобе типа "rollbar", уже установленной на теплоventilаторе и крепящейся к стене.

Для ускорения и упрощения монтажа имеются различные комплекты аксессуаров для оснащения системы:

- электрические комплекты для электрических соединений;
- гидравлические комплекты, состоящие из гибких шлангов;
- полные комплекты со всеми гидравлическими и электрическими компонентами для выполнения соединений между двумя блоками и панелью управления.

Наиболее подходящие применения

- Промышленные предприятия: инструментальный цех, технологические участки, склад полуфабрикатов и готовой продукции, экспериментальная лаборатория, мастерская, столовая.
- Торговые компании: выставочные залы, экспозиции, супермаркеты и склады, автосалоны, спортзалы и фитнес-центры, боулинг и развлекательные центры.



Наружный теплохолодильный блок на основании с минимальными расстояниями и необходимым свободным пространством (пунктирная линия).



Внутренний тепловентилятор с минимальными расстояниями.

НАРУЖНЫЙ ТЕПЛОХОЛОДИЛЬНЫЙ БЛОК		С	CR
		кондиц.	кондиц.-отопл.
Номинальная холодильная мощность	кВт	17,72	17,72
Номинальная тепловая мощность	кВт	- -	32,5
Потребляемая электрич. мощность при кондицион. ⁽¹⁾	кВт	1,47	1,47
Потребляемая электрич. мощность при отоплении ⁽¹⁾	кВт	- -	0,71
Электрическое напряжение		240 В - 50 Гц	

ВНУТРЕННИЙ ТЕПЛОВЕНТИЛЯТОР		С	CR
		кондиц.	кондиц.-отопл.
Производительность по воздуху при кондицион.	кВт	4.900	4.900
Производительность по воздуху при отоплении	кВт	- -	3.800
Потребляемая электрич. мощность	кВт	450	450
Электрическое напряжение		240 В - 50 Гц	

⁽¹⁾ Мощность включает энергопотребление циркуляционного насоса.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "К"

Модулирующие подвесные воздухонагреватели, работающие на метане, с низкими выбросами NOx

Непрерывная модуляция тепловой мощности: КПД более 96%!

Последнее поколение газовых подвесных воздухонагревателей "Robur" (метан) является результатом инновационной технологии, примененной в аппаратах с прямым теплообменом для отопления больших помещений. Новые воздухонагреватели серии "К" имеют следующие особенности:

- **очень низкая стратификация тепла (0,3 °С/м)**, благодаря использованию теплообменников из алюминиевого сплава с двойным внутренним и наружным оребрением, которые создают характерный "эффект пола".
- **КПД в пределах от 92%** (при максимальной мощности) **до 96%** (при минимальной мощности для осевой версии).
- **вентиляция с постоянной модуляцией расхода воздуха:** при изменении тепловой мощности, производимой горелкой изменяется также вентиляция (модели с осевым вентилятором).
- **простой монтаж.** Воздухоподающие и газоотводящие трубы для всех моделей воздухонагревателей серии "К"

имеют одинаковый диаметр 80 мм. Это упрощает выбор компонентов и снижает затраты и время установки и соединения труб.

- **небольшие размеры и вес.** Из всех воздухонагревателей, представленных на рынке, воздухонагреватели серии "К" имеют самое высокое соотношение мощность/габариты. Вес воздухонагревателей относительно мощности на выходе является тоже очень низким, что обеспечивает более быстрый и надежный монтаж.
- **цифровой хронотермостат для регулировки и контроля.** Цифровой хронотермостат, входящий серийно в комплект воздухонагревателей серии "К", обеспечивает ряд важных контрольных функций (и, следовательно, более точную и экономичную эксплуатацию системы), например:



Серийный цифровой хронотермостат

- почасовое программирование с тремя уровнями температуры;
- работа в зимний период в трех выбираемых пользователем режимах: автоматический, ручной и защита от замерзания;
- летний режим работы;
- диагностика работы.

Осевая версия для отопления в любых ситуациях.

Мощность на выходе пропорционально потребности.

с помощью специального хронотермостата воздухонагревателя непрерывно контролируют температуру воздуха и подают количество тепловой энергии, необходимое для поддержания комфортных условий.

Повышенный КПД и, следовательно, меньший расход.

В течение большей части зимнего сезона потребность в тепле ниже проектной максимальной мощности и, следовательно, КПД - будучи 92% при максимальной мощности на выходе - превышает 96%.

Постоянная температура при любых условиях работы.

При изменении требуемой мощности изменяется и расход воздуха, что обеспечивает более-менее постоянную температуру на выходе и большой комфорт.

Тепловая мощность с запасом для каждого применения.

Благодаря модуляции пламени и уровням мощности в пределах от около 17 кВт до более 90 кВт, воздухонагреватели серии "К" обеспечивают оптимальное отопление в любых ситуациях.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

			К 32	К 45	К 60	К 80	К 100
Тепловая мощность	максимальная	кВт	29,6	41,6	55,2	73,6	92,0
	минимальная	кВт	17,7	25,8	33,0	44,2	53,9
КПД при тепловой мощности	максимальной	%	92,5	92,5	92,0	92,0	92,0
	минимальной	%	95,0	95,5	95,6	96	96,2
Расход воздуха	макс. скорость	м³/ч	2.700	4.000	5.350	6.300	8.250
	мин. скорость	м³/ч	2.300	2.600	3.670	4.000	5.775
Δt	макс. скорость	К	31,0	30,8	30,6	34,6	33,0
	мин. скорость	К	29,9	29,4	26,7	32,8	27,7
Диаметр трубы для подачи воздуха		мм	80	80	80	80	80
Диаметр трубы для отвода газов		мм	80	80	80	80	80

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "К СМ"

Подвесные воздухонагреватели, работающие на метане, с центробежным вентилятором и смесительной камерой

Вариант с подготовкой для любых воздухопроводов и отбором воздуха.

Воздухонагреватели серии "К СМ" оснащены центробежным вентилятором и смесительной камерой в линии отбора воздуха. Данные воздухонагреватели обеспечивают следующее:

- направление горячего воздуха на выходе через специальные воздухопроводы, размеры которых рассчитываются под проект и затем они подсоединяются к выходному патрубку воздухонагревателя;
- частичная или полная смена воздуха, поданного в помещение путем соединения трубы для отбора воздуха смесительной камеры с воздухом помещения и наружной средой и соответствующей регулировки заслонок на смесительной камере.

Особенности конструкции воздухонагревателей "К СМ".

Воздухонагреватели серии "К СМ" разработаны для внутренней установки, подготовлены для подсоединения к системе труб для распределения горячего воздуха и

оснащены следующими компонентами:

- **горелка с полным предварительным смешением воздуха.** Эта специальная горелка обеспечивает постоянную тепловую мощность с высоким КПД с регулировкой вкл./выкл.;
- **центробежный вентилятор с высоким напором,** с системой протяжки с помощью ремня и шкива, с постоянным расходом воздуха;
- **смесительная камера** состоящая из:
 - двойных заслонок, соединенных с рычагом управления;
 - держателями для воздушных фильтров на 2 раструбах для отбора воздуха, внутреннем/наружном (опция);
 - крепежными фланцами для антивибрационных прокладок (опция).
- **крепления для труб подачи воздуха и вывода газов,** оба с диаметром 80 мм;
- **система контроля с электронной схемой и микропроцессором** для управления горением и вентиляцией (с постоянным расходом), соединенная с цифровым хронотермостатом (поставляется серийно).



Воздухонагреватель поставляется на специальной стальной раме для перемещения и возможной опоры для устройства. Выходной раструб оснащен фланцем для крепления антивибрационной прокладки, которая будет расположена между воздухонагревателем и воздуховодами для горячего воздуха, которые должны иметь соответствующие размеры.

Трубы для отбора воздуха могут подсоединяться к смесительной камере через антивибрационные прокладки. Регулировочные заслонки, связанные между собой, могут управляться вручную (с помощью специального рычага в комплекте) или с помощью автоматического привода (поставляется отдельно).



На воздухонагревателях серии "К СМ" крепление для газоотводящей трубы находится в верхней части рамы. При размещении наружного дымоходного терминала обратить внимание на то, чтобы он был

достаточно отдален от решетки всасывания, соединенной со смесительной камерой во избежание частичного попадания газов внутрь отапливаемого помещения.

K 32CM K 45CM K 60CM K 80CM K 100CM

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		K 32CM	K 45CM	K 60CM	K 80CM	K 100CM
Номинальная тепловая мощность	кВт	29,6	41,6	55,2	73,6	92,0
КПД	%	92,52	92,5	92,0	92,0	92,0
Номинальный расход воздуха ⁽¹⁾	м ³ /ч	2.700	4.150	5.350	6.300	8.045
Полезный макс. напор	без воздушн. фильтров	Па	220	350	300	260
	с воздушн. фильтрами ⁽²⁾	Па	170	250	180	250
Δt ⁽³⁾	К	31	30	30,6	34,6	33,9
Установленная электр. мощность ⁽⁴⁾	кВт	1,1	1,7	1,6	2,3	2,3

⁽¹⁾ При максимально допустимой потере давления.

⁽²⁾ Воздушные фильтры класса G4 (опция).

⁽³⁾ При номинальном расходе.

⁽⁴⁾ При номинальном расходе воздуха.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "Evoluzione"

Подвесные воздухонагреватели, работающие на метане, с инновативным дизайном и низкими выбросами NOx

Эволюция тепла: комфорт для Вас становится "индивидуальным".

Инновативные подвесные воздухонагреватели "Robur", работающие на метане/СНГ для хорошего и экономичного отопления. Идеальны для отопления средних и больших помещений, где требуется максимальный комфорт, инновативный дизайн и максимальная тишина.

Подвесные воздухонагреватели серии "Evoluzione", работающие на метане/СНГ, созданные в результате технологической эволюции воздухонагревателей "Robur", представлены 5 моделями в диапазоне мощности от 19,35 до 62,8 кВт.

Автоматическая модуляция мощности и вентиляции: оптимальный комфорт, максимальная экономия, минимальный уровень шума.

Тепловая мощность воздухонагревателей "Evoluzione" снижается автоматически (с помощью встроенного устройства управления) или вручную (с помощью основного устройства управления) в зависимости от температуры воздуха в отапливаемом помещении.

Оптимизированное сгорание, благодаря использованию мультигазовой горелки из

нержавеющей стали с полным предварительным смешением воздуха, что обеспечивает высокий КПД и низкий показатель NOx.

Максимальная простота и скорость монтажа, благодаря возможности выбора из четырех различных крепежных скоб. Трубы для подачи воздуха и отвода газов имеют одинаковый диаметр всего 80 мм. **Инновативный и привлекательный дизайн,** позволяющий устанавливать воздухонагреватели в помещениях с высокими эстетическими требованиями.

Встроенный блок управления: ОТДЕЛЬНЫЙ или СЛОЖНЫЙ пульт дистанционного управления.

Для дистанционного управления отдельными воздухонагревателями или - с модулем расширения - одновременного управления тремя воздухонагревателями.

Позволяет программировать время работы, управлять температурой воздуха путем автоматического модулирования мощности и вентиляции, выбрать "экономичный" режим, выбрать летний или зимний режим, сигнализировать о блокировке аппарата и сбросить параметры. Температурный датчик, входящий в комплект пульта управления, может

быть установлен (если пульт не находится в отапливаемом помещении) в отдаленном положении. Кроме этого, можно устанавливать температуру для предупреждения замерзания в периоды, когда система выключена.

Пульт управления с термостатом.

Выполняет все функции встроенного пульта управления за исключением почасового программирования.



Термостатный пульт управления с температурным датчиком в комплекте

Кроме этого, можно вручную устанавливать температуру для предупреждения замерзания в периоды, когда система выключена.

Базовый пульт управления.

Позволяет выполнять переключение летний/зимний режим, переключение максимальный/экономичный режим, сигнализацию блокировки и разблокировки воздухонагревателя.



Базовый пульт управления.



Встроенный пульт управления (имеется также модель со степенью защиты IP55) с датчиком температуры в комплекте.



Модуль расширения.

PRESTAZIONI

		E 32	E 42	E 43	E 52	E 72	
Номинальная тепловая мощность	кВт	24,2	32	34,2	44,5	62,8	
Пониженная тепловая мощность	кВт	19,35	25,6	27,4	35,6	50,25	
Номинальный КПД	%	93	92	92	92	91	
Расход воздуха ⁽¹⁾	макс. скорость	м ³ /ч	2.300	2.900	3.400	4.200	6.000
	мин. скорость	м ³ /ч	1.900	2.500	2.700	3.400	5.100
Δt	макс. скорость	К	31,2	32,5	29,4	31,0	31,0
	мин. скорость	К	30,2	30,0	29,8	30,7	29,2
Диаметр трубы для подачи воздуха	мм	80	80	80	80	80	
Диаметр трубы для отвода газов	мм	80	80	80	80	80	
Уровень шума ⁽²⁾	на открыт. участке	дБ (А)	38	39	40	42	43
	при типичн. установке	дБ (А)	48	51	52	56	57
Уровень шума ⁽³⁾	на открыт. участке	дБ (А)	36	36	37	38	41
	при типичн. установке	дБ (А)	45	46	47	51	54

⁽¹⁾ При 20 °C - 1013 мбар.

⁽²⁾ расстояние 6 м (первая скорость).

⁽³⁾ расстояние 6 м (вторая скорость).

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "F1"

Подвесные воздухонагреватели, работающие на метане/СНГ с низкими выбросами NOx

Хорошее отопление с экономией.

Оптимизированное сгорание:

несгоревшие вещества практически отсутствуют и меньшие остатки при горении.

В воздухонагревателях серии "F1" специальная мультигазовая горелка из нержавеющей стали с полным предварительным смешением воздуха позволяет значительно снизить содержание NOx в продуктах сгорания.

Тепловой КПД более 91%

гарантирован при любой установке.

Простота монтажа: трубы для подачи воздуха и отвода газов имеют одинаковый диаметр всего 80 мм.

Противоветряной наружный

терминал для отдельного вывода является фирменным аксессуаром "Robur": **выступает из стены всего на 4,3 см.**

Подвесные воздухонагреватели "Robur" идеальны для отопления средних и больших промышленных и коммерческих помещений. В них используется технология прямого теплообмена воздух-воздух, которая обеспечивает высокий КПД, так как исключаются промежуточные жидкие теплоносители.

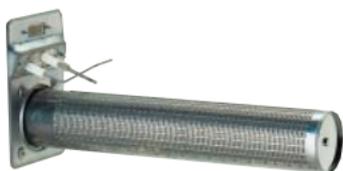
Предотвращение стратификации = экономия 20 и более процентов электроэнергии.

Воздухонагреватели серии "F1" разработаны с учетом обеспечения очень низкой стратификации тепла (0,3 °С/м). Это достигается благодаря теплообменникам из алюминиевого сплава с двойным наружным и внутренним оребрением, которые создают характерный "эффект пола".

**Преимущества
воздухонагревателей серии "F1"
обеспечиваются горелкой с
полным предварительным
смешением воздуха.**

Это специальная горелка:

- мультигазовая из нержавеющей стали;
- полное предварительное смешение воздуха, что позволяет подавать на горелку оптимальную для горения смесь воздух-газ без добавления вторичного воздуха.



Горелка с полным предварительным смешением воздуха.

Среди преимуществ данной горелки можно отметить следующие:

- очень простое тех. обслуживание;
- максимальная стабильность в долгосрочной перспективе;
- устойчивость к тепловым перепадам;
- невосприимчивость к атмосферной влаге и возможному конденсату в камере сгорания;
- простая смена газа, благодаря использованию всего одной форсунки, расположенной в эргономичной позиции.



Противоветряной наружный терминал.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

	F1 21	F1 31	F1 36	F1 41	F1 51	F1 61	F1 81
Тепловая мощность кВт	21	28	31,8	33,8	44	55,8	70,2
КПД %	91,0	91,0	91,5	91,0	91,0	91,0	91,0
Расход воздуха ⁽¹⁾ м³/ч	2.000	2.700	3.000	3.400	4.200	5.200	7.800
Δt К	31,1	30,7	31,4	29,5	31,0	31,8	26,7
Диаметр трубы для подачи воздуха мм	80	80	80	80	80	80	80
Диаметр трубы для отвода газов мм	80	80	80	80	80	80	80

⁽¹⁾ При 20 °C - 1013 мбар.

Примечание: Все модели имеют электронное зажигание, летнюю вентиляцию и напольный пульт управления с переключателем лето/зима и кнопкой сигнализации блокировки и сброса воздухонагревателя.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "F1 C" Серия "F1 CM" со смесительной камерой

Подвесные воздушонагреватели,
работающие на метане/СНГ с
центробежным вентилятором

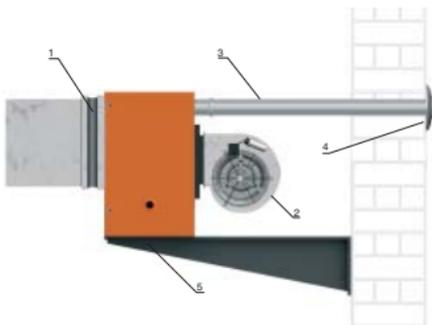
**Хорошее и быстрое отопление
нескольких помещений со сменой
воздуха.**

Воздухонагреватели серий "F1 C" и "F1 CM" имеют центробежный вентилятор для распределения выходящего воздуха (F1 C) и проветривания помещения (F1 CM).

Воздухонагреватели серии "F1 C"

В воздухонагревателе "F1 C" используется центробежный вентилятор, прикрепленный к раме самого воздухонагревателя. Воздухонагреватели "F1 C" имеют на выходном раструбе фланец для подсоединения воздуховодов через антивибрационную прокладку (опция). Длина воздуховода рассчитывается, исходя из напора вентилятора конкретного воздухонагревателя.

Следовательно, **можно отапливать несколько помещений от одного** воздухонагревателя быстро и эффективно. Воздухонагреватели серии "F1 C" идеальны для отопления офисов, спортзалов, ресторанов, залов для собраний, раздевалок и т.д.



- 1 Антивибрационная прокладка
- 2 Центробежный вентилятор
- 3 Трубы для подачи воздуха и отвода газов Ø 80 мм
- 4 Наружный терминал
- 5 Комплект опорных скоб

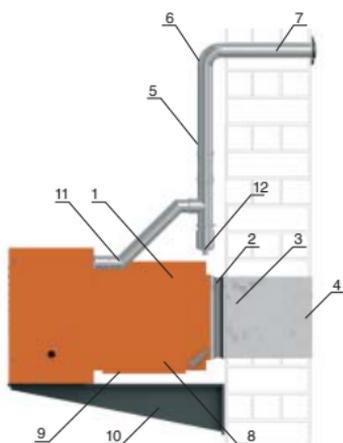
Воздухонагреватель серии "F1 CM"

Устройства серии "F1 CM" имеют смешительную камеру с двойной регулировочной заслонкой для всасывания воздуха внутри помещения и/или снаружи. Следовательно, можно получить **требуемую и приятную смену воздуха быстро и без потерь тепла.**

Устройства серии "F1 CM" могут эффективно использоваться во всех помещениях, где требуется непрерывное проветривание, например, спортзалы, рестораны,

офисы, залы для собраний, раздевалки, плотницкие мастерские, промышленные и коммерческие помещения. В воздухонагревателе "F1 CM" используется центробежный вентилятор, прикрепленный к раме и оснащенный:

- смешительной камерой с задней вертикальной регулировочной заслонкой и нижней горизонтальной регулировочной заслонкой, которые связаны с единым рычагом управления; антивибрационной прокладкой;
- решеткой для направления воздуха на выходном раструбе.



- 1 Смешительная камера
- 2 Антивибрационная прокладка
- 3 Всасывающая труба
- 4 Решетка для защиты наружной трубы от дождя
- 5 Газоотводящие трубы Δ 80 мм
- 6 Дымоходное колено 90°
- 7 Наружный дымоходный терминал
- 8 Регулировочные заслонки
- 9 Воздушные фильтры
- 10 Комплект опорных скоб
- 11 Дымоходное колено 45°
- 12 Слив конденсата

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		F121C	F141C	F181C	
Номинальная тепловая мощность	кВт	21	33,8	70,2	
КПД	%	91	91	91	
Расход воздуха	при открытом раструбе	м³/ч	2.500	3.500	7.500
	при макс. потере давления	м³/ч	2.000	2.600	6.000
Максимальный напор	Па	110	120	120	
Диаметр трубы для подачи воздуха	мм	80	80	80	
Диаметр трубы для отвода газов	мм	80	80	80	
Установленная электрическая мощность	Вт	510	650	1.200	

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		F121CM	F141CM	F181CM	
Номинальная тепловая мощность	кВт	21	33,8	70,2	
КПД	%	91	91	91	
Расход воздуха ⁽¹⁾	при отборе воздуха снаружи	м³/ч	2.300	2.900	6.200
	при отборе воздуха внутри	м³/ч	2.300	3.300	6.500
Максимальный ⁽¹⁾ напор	при отборе воздуха снаружи	м³/ч	20	25	25
	при отборе воздуха внутри	м³/ч	45	50	50
Диаметр трубы для подачи воздуха	мм	80	80	80	
Диаметр трубы для отвода газов	мм	80	80	80	
Установленная электрическая мощность	Вт	510	650	1.200	

⁽¹⁾ При свободном раструбе без воздушных фильтров.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "М"

Подвесные воздушонагреватели, работающие на метане/СНГ

Максимальное качество с максимальной экономией.

"Robur" предлагает широчайший ассортимент газовых подвесных воздушонагревателей серии "М" для удовлетворения требований к отоплению любых помещений:

19 моделей в диапазоне мощности от 12,8 до 63,8 кВт.

В газовых подвесных воздушонагревателях "Robur" используется технология прямого теплообмена воздух-воздух, которая обеспечивает **высокий КПД**, так как исключаются промежуточные жидкие теплоносители.

Использование мультигазовой атмосферной горелки позволяет принимать различные конфигурации системы и обеспечивает высокое соотношение характеристики/цена.

"Эффект пола Robur": тепло теперь не уходит вверх.

Все воздушонагреватели "Robur" разработаны с учетом обеспечения очень низкой стратификации тепла (0,3 °С/м). Это достигается благодаря теплообменникам из алюминиевого

сплава с двойным наружным и внутренним оребрением, которые создают характерный "эффект пола".

Широчайший ассортимент:

в серии "М" имеется большое количество версий и моделей для любых ситуаций.

Версия "М 2v" с двойной мощностью и двухскоростным вентилятором идеальны для установки в помещениях, где требуется низкий уровень шума. Кроме этого, под заказ изготавливается версия **из нержавеющей стали**, особенно подходящая для установки в теплицах, животноводческих предприятиях, цехах для обработки и хранения пищевых продуктов и любых помещениях с высокой кислотностью и влажностью воздуха.

Модели "М" и "М inox" имеют напольный пульт управления с сигнализацией блокировки и кнопкой сброса.

Модели "М 2v", кроме этого, оснащены переключателем лето/зима и переключателем 1-я/2-я скорость.



Тип С 12 (раздвоенные трубы)
Герметичный контур с отдельными трубами подачи воздуха и отвода газов, выходящими через стену.



Тип С 12 (соосные трубы)
Герметичный контур с соосными трубами подачи воздуха и отвода газов, выходящими через стену.



Тип С 32
Герметичный контур с соосными (или раздельными) трубами подачи воздуха и отвода газов, выходящими через крышу.



Тип В 22 (через крышу)
Открытый контур с отбором воздуха в помещении и газоотводящей трубой через крышу.



Тип В 22 (через стену)
Открытый контур с отбором воздуха в помещении и газоотводящей трубой через стену.

	M 20	M 25	M 30	M 35	M 40	M 50	M 60
	M 20 2V	M 25 2V	M 30 2V			M 50 2V	M 60 2V

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		M 20	M 25	M 30	M 35	M 40	M 50	M 60
Тепловая мощность	кВт	18,3	25,5	30,7	37,4	42,5	50,7	63,8
КПД	%	88,8	88,5	88,2	88,6	88,2	88,5	88,0
Тепловая мощность (2-я скорость)	кВт	12,8	17,7	21,1	--	--	36	42
Расход воздуха	м³/ч	1.700	2.350	3.000	3.400	3.750	4.700	6.200
Δt	К	32,0	32,0	30,3	32,6	33,6	32,0	30,5
Диаметр трубы подачи воздуха ⁽¹⁾	мм	130	130	130	130	130	130	130
Диаметр газоотводящей трубы ⁽¹⁾	мм	110	110	110	110	110	110	110

⁽¹⁾ Номинальный диаметр жесткой трубы, которая вставляется в специальный патрубок.

Примечание: характеристики аппаратов серии "М" относятся также и к модификациям из нержавеющей стали.

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "М С"

Подвесные воздухонагреватели, работающие на метане/СНГ с центробежным вентилятором

Отопление с распределением и/или сменой воздуха.

Воздухонагреватели серии "М" модиф. "С" имеют атмосферную горелку и центробежный вентилятор, который обеспечивает распределение горячего воздуха и/или всасывание воздуха для горения снаружи с помощью специальной **задней всасывающей камеры и соответствующих аксессуаров** (предлагаемых как опции).

Серия "М С" включает три модели в диапазоне мощности от 18,3 до 63,8 кВт.

Высокая надежность и экономичность воздухонагревателей серии "М С" позволяет выполнять отопительные системы с прямым теплообменом как в средних и крупных зданиях, где **требуется подача свежего наружного воздуха**, так и в офисах, раздевалках и прочих помещениях, где требуется распределение горячего воздуха через воздуховоды.

Воздуонагреватели (рис. 1) могут быть оснащены некоторыми аксессуарами для отбора и смены воздуха, например:

- задняя всасывающая камера (с монтажным комплектом) для соединения трубы подачи воздуха с наружным воздухом (рис. 2) для смены воздуха в отапливаемом помещении;
- регулировочные заслонки для

регулировки пропорции воздуха, отбираемого изнутри и снаружи помещения;

- держатель фильтров и фильтры для фильтрации входного воздуха;
- antivибрационные прокладки для подсоединения воздуховодов.

Данные компоненты могут устанавливаться на боковинах и/или снизу всасывающей камеры (рис. 3).



Рис. 1

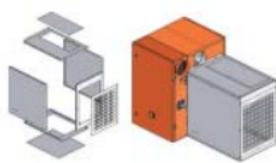


Рис. 2

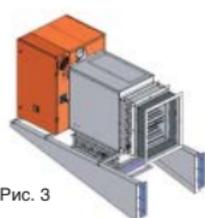


Рис. 3

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		М 20С	М 30С	М 60С	
Номинальная тепловая мощность	кВт	18,3	30,7	63,8	
КПД	%	88,8	88,2	88,0	
Расход воздуха	при открытом раструбе	м ³ /ч	2.900	4.300	7.600
	при макс. потере давления	м ³ /ч	1.600	3.100	5.800
Δt	при открытом раструбе	К	19	21	24,5
	при макс. потере давления	К	34	29	32
Максимальный напор	Па	110	110	110	
Диаметр трубы для подачи воздуха	мм	130	130	130	
Диаметр трубы для отвода газов	мм	110	110	110	
Установленная электрическая мощность	Вт	600	620	920	

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Generatori" Серия "M xt"

Подвесные воздухонагреватели, работающие на метане/СНГ для наружной установки

Отопление и смена воздуха с помощью наружных воздухонагревателей.

Для отопления автомастерских, плотницких мастерских, цехов окраски, общественных зданий и любых помещений, где - согласно нормативных требований или из-за внутренних работ - нельзя использовать воздухонагреватели внутри помещений.

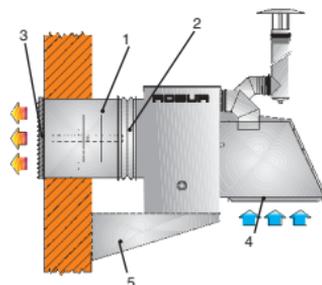
Наружные подвесные газовые воздухонагреватели серии "M xt" представлены тремя моделями в диапазоне мощности от 42,5 до 63,8 кВт. Аппараты оснащены автоматическим устройством

регулировки расхода воздуха в зависимости от температуры всасываемого воздуха. **Имеются также компоненты для упрощения установки:**

- выходной раструб (для соединения с возможной antivибрационной прокладкой и заслонкой для прерывания пламени);
- раструб для отбора воздуха;
- комплект труб для подачи воздуха и отвода газов;
- пульт дистанционного управления, имеющий функции переключения лето/зима, сигнализации блокировки и кнопку сброса.

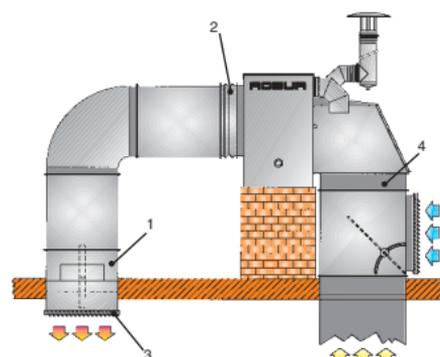
Установка с полным отбором воздуха снаружи

Воздухонагреватель отбирает весь воздух для вентиляции снаружи и предварительно его нагревает перед подачей в помещение.



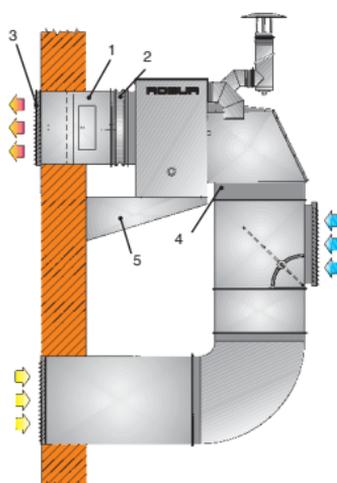
Установка на крыше с частичным отбором воздуха снаружи

Воздухонагреватель отбирает воздух для вентиляции частично снаружи и частично из помещения с помощью всасывающих каналов и регулировочной заслонки (устанавливается в системе).



Настенная установка с частичным отбором воздуха из помещения

Установка по такому же принципу как и в предыдущем случае, но воздухонагреватель установлен на стене.



- 1 заслонка для прерывания пламени
- 2 антивибрационная прокладка
- 3 решетка на выходе воздуха
- 4 фильтр на входе воздуха
- 5 комплект крепежных скоб для наружной установки

M 40xt M 50xt M 60xt

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

		M 40xt	M 50xt	M 60xt
Тепловая мощность	kW	42,5	50,7	63,8
Расход воздуха	m ³ /h	4.200	5.200	7.800
Максимальный полезный напор	Pa	70	80	80
ΔT	номинальный	K	28,4	27,3
	при макс. полезном напоре	K	46,5	45
Диаметр трубы для подачи воздуха ⁽¹⁾	mm	130	130	130
Диаметр трубы для отвода газов ⁽¹⁾	mm	110	110	110

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.

¹⁾ Номинальный диаметр жесткой трубы, которая вставляется в специальный патрубок.



Линия "Caldaria" Серия "Caldaria Uno Super Pro" Комбинированные отопительные системы с котлом и отопительным агрегатом

Комбинированные отопительные системы с котлом и отопительным агрегатом.

Система раздваивается и быстро решает проблемы с отоплением "Caldaria Uno Super Pro" является новым **водяным отопительным агрегатом с котлом для наружной установки мощностью 31,5 кВт**, предназначенный для автономного отопления помещений, где запрещается внутренняя установка газовых устройств.

Система "Caldaria Uno Super Pro", которая может работать независимо от других установленных или существующих систем, оснащена следующими компонентами:

- суперплоский котел с герметичной топкой, сертифицированный для установки на открытом воздухе с небольшими габаритами и строгим внешним стилем. Котел имеет активную защиту от замерзания (активная функция защиты), функцию предотвращения блокировки насоса и систему повторного зажигания;
- внутренний модуль с водяной батареей и вентиляторы с автоматической модуляцией расхода воздуха.

Компактная конструкция модуля и специальная крепежная скоба (типа "rollbar") облегчают установку, существенно снижая срок пуска в эксплуатацию.

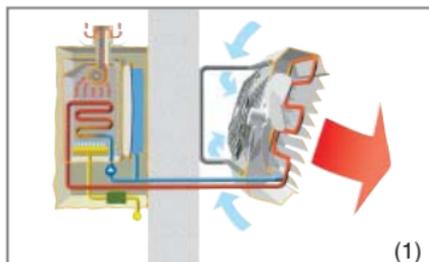
Цифровой пульт дистанционного управления для управления работой системы с диагностическими функциями.

Идеальное применение

- текстильная промышленность
- автомастерские
- плотницкие мастерские
- общественные и коммерческие помещения
- помещения, где выполняется окраска
- помещения, где обрабатывается и хранится бумага



Цифровой пульт дистанционного управления



(1)



(2)

Быстрая и простая установка.

Достаточно выполнить отверстие диаметром 80 мм в стене и этого достаточно для соединения наружного котла с внутренним отопительным агрегатом. Два модуля могут соединяться между собой с помощью двух гибких труб (рис. 1), поставляемых в качестве аксессуаров или труб, выбираемых монтажником: система "Caldaria Uno Super Pro" быстро устанавливается.

Модульное и гибкое отопление.

С помощью системы "Caldaria Uno Super Pro" можно выполнить модульную отопительную систему, которую легко расширять, изменять или встраивать в зависимости от требований в каждой зоне. Разделение всей мощности на несколько устройств обеспечивает лучшее распределение тепла и максимальную гибкость (рис. 2). Тепло получается в течение всего нескольких минут. В системе отсутствует проблема тепловой инерции и потери тепла, как в трубах централизованной системы водяного отопления.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Производительность по теплу	номинальная	кВт	31,5
	минимальная	кВт	12,0
Диаметр трубы для отвода газов		мм	80

ВНУТРЕННИЙ ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ

Расход воздуха	максимальный	м ³ /ч	4.000
	минимальный	м ³ /ч	1.450
ΔT		°C	23,3

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Radiatori" Серия "Calorio"

Отдельные радиаторы, работающие на метане/СНГ для индивидуализации отопления помещений

"Calorio" индивидуализирует комфорт

С помощью системы "Calorio" можно предлагать комфорт "под заказ" в требуемом месте и в требуемое время: подходящий ответ требованиям индивидуализации отопления.

Кроме этого, предлагается эксклюзивная серия аксессуаров: полотенцесушитель, подогреватель для пищевых продуктов, стойка для зонтов и емкость для эссенций для разогрева различных вещей и повышения комфорта в помещении.

Улучшить комфорт каждого помещения, создав независимое теплое место.

Система "Calorio" автономная и модульная; она обогревает отдельно каждую зону или помещение и оптимизирует тепло в помещениях, позволяя программировать требуемую температуру. Таким образом, "Calorio" помогает также экономить энергию.

"Calorio", мудрый выбор.

В серии "Calorio" имеется 4 модели в 3 цветах, согласно последним тенденциям дизайна; оригинальные и компактные, они могут стать элегантным дополнением интерьера.

"Calorio 41": крайне низкий уровень шума.

Радиатор без вентилятора; передает тепло в пространство через естественное конвективное движение горячего воздуха.

Адекватное решение для отопления небольших и средних помещений.

"Calorio 42": гибкость

Как и вся серия, этот радиатор оснащен эксклюзивным теплообменником, который позволяет полностью устранить шум, возникающий из-за теплового расширения.

Для отопления дачных домов, небольших магазинов, спортзалов, столовых, игровых залов.

Оснащен также увлажнителем и цифровым программируемым таймером.

"Calorio 51": низкая тепловая инерция, высокая безопасность.

Центробежный вентилятор и отсутствие жидкого теплоносителя (как в водяных системах) позволяет обеспечить подачу тепла в помещение через несколько секунд после включения.

Идеальное решение для дополнительного отопления профессиональных контор, залов для собраний, магазинов, лабораторий, офисов.

"Calorio 52": функциональность, простота и мощь.

Дополняет все преимущества радиатора "Calorio 51" еще большей мощностью с двумя рабочими уровнями и возможностью летней вентиляции. Серийно оснащен увлажнителем и цифровым программируемым таймером. Рекомендуется для отопления баров, пивных, коммерческих помещений, ресторанов, мансард.



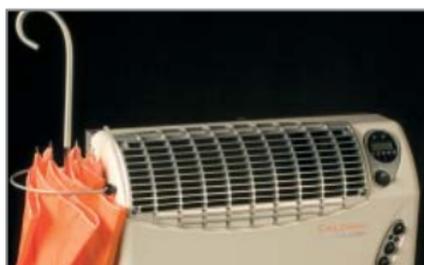
Подогреватель для пищевых продуктов.



Полотенцесушитель.



Емкость для эссенций.



Стойка для зонтов.

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

			41	42	51	52
Тепловая мощность	номинальная	кВт	2,92	3,26	4,19	4,71
	пониженная	кВт	--	--	--	4,77
Диаметр трубы	для подачи воздуха	мм	49	49	49	49
	для отвода газов	мм	35	35	35	35
Габариты	основание	мм	553	553	553	553
	высота	мм	715	715	715	715
	глубина	мм	215	215	215	215

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за

собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "Radiatori" Серия "Supercromo" Отдельные радиаторы с принудительной тягой, работающие на метане/СНГ

**"Supercromo", тепло за 3 минуты !
9 моделей в 9 цветах мощностью
от 1,7 до 7 кВт.**

С газовыми (метан/СНГ) радиаторами "Robur" воздух в помещении нагревается за 3 минуты.

По сравнению с традиционной системой отопления (водяной котел и радиаторы), система с прямым теплообменом воздух-воздух обеспечивает мгновенный нагрев воздуха в помещении.

Отопление только в требуемом месте и в требуемое время.

Радиаторы "Robur", работающие на метане/СНГ являются автономными и модульными системами, позволяющими программировать желаемую температуру отдельно для каждого помещения.

Абсолютная безопасность.

Радиаторы имеют принудительную тягу и герметичную камеру сгорания, то есть воздух для горения отбирается только снаружи. Камера сгорания полностью изолирована от внутреннего пространства помещения.

Простота в установке! Отверстие для соосной трубы для подачи воздуха и отвода газов имеет диаметр всего 5 см. Дымоходный терминал устанавливается на уровне стены: он выступает из стены всего на 3 см!

Радиаторы "Robur" идеальны для любого помещения.

- "TS 2000", единственная модель серии с естественной тягой (с соосной трубой диаметром 100 мм), не требует электропитания и, следовательно, особенно подходит для помещений, где нет электросети.
- "Supercromo 3000", благодаря своим малым размерам, идеален для помещений с низкими окнами и маленьких комнат.
- "Supercromo 4000", бесшумный и средней мощности, особенно подходит для жилых помещений, при капитальных ремонтах, для дачных домов, игровых залов, клубов, спортзалов, столовых.
- "Supercromo 5000", благодаря большой мощности, в состоянии обеспечить быстрое тепло в профессиональных конторах, залах для собраний, магазинах, офисах и жилых помещениях.
- "Supercromo 8000", самая мощная модель данной серии, идеален для средне-больших помещений, например, лабораторий, баров и пивных, коммерческих помещений, ресторанов и пиццерий, магазинов, мансард.

Радиаторы "Supercromo" имеют также модификацию с серийным цифровым программируемым таймером и увлажнителем.

Все модели "Supercromo" - за исключением модели "4001" с естественной конвекцией - имеют вентилятор и серийно ионизационное зажигание. Модели "3002", "4002", "5002" и "8002" серийно оснащены системой увлажнения воздуха и программируемым таймером. Кроме этого, модели "5002" и "8002" серийно имеют функцию летней вентиляции.

Терминал вровень со стеной.

Аккуратный дизайн дымоходного терминала "Supercromo" позволяет ему гармонично вписываться в дизайн любой стены.

Серийные аксессуары.

В комплект всех радиаторов "Supercromo" серийно входит монтажный шаблон, скоба для крепления к стене, соосная труба и наружный терминал.



			TS 2000	3001	3002	4001	4002
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ							
Тепловая мощность	номинальная	кВт	1,69	2,32	2,32	2,92	3,26
	пониженная	кВт	1,12	--	--	--	--
Диаметр трубы	для подачи воздуха	мм	100	49	49	49	49
	для отвода газов	мм	60	35	35	35	35
Габариты	основание	мм	478	478	478	553	553
	высота	мм	577	577	577	715	715
	глубина	мм	173	173	173	208	208

			5001	5002	8001	8002
ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Тепловая мощность	номинальная	кВт	4,19	4,71	6,98	6,98
	пониженная	кВт	--	3,18	--	4,77
Диаметр трубы	для подачи воздуха	мм	49	49	49	49
	для отвода газов	мм	35	35	35	35
Габариты	основание	мм	553	553	1.006	1.006
	высота	мм	715	715	715	715
	глубина	мм	208	208	208	208

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Линия "R4S"

Воздушные завесы с центробежным вентилятором

Здесь холод не пройдет.

Воздушная завеса "R4S" используется в промышленных цехах или мастерских, где частое открытие ворот приводит к попаданию наружного холодного воздуха и соответствующему снижению температуры внутри и потерям тепла. Воздушная завеса "R4S" (с вентилятором с повышенным напором) серийно оснащается регулятором скорости.

Одна завеса, два преимущества.

Принцип работы завесы "R4S" прост и гениален.

Устройство состоит из мощного вентилятора и узкого раструба, которые устанавливаются над воротами.

Устройство может включаться при каждом открытии ворот; при этом, оно всасывает воздух из верхней части внутреннего пространства и выдувает его на большой скорости вниз.

Это позволяет получить двойной результат: преграждается путь холодному воздуху снаружи и лучше используется горячий воздух, скапливающийся в верхней части помещения, так как он направляется вниз, где он реально требуется.

Простая установка и максимальная

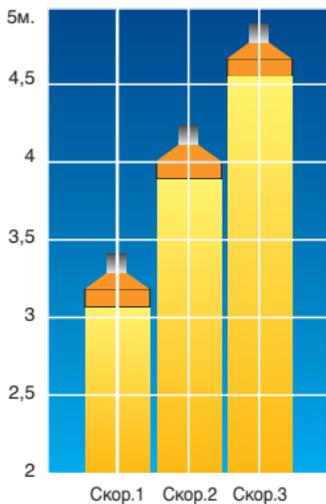
гибкость. Монтаж воздушной завесы "R4S" крайне прост. Мощный центробежный вентилятор требует только подключения к обычной бытовой электросети (230 В). Ориентируемая крепежная скоба обеспечивает возможность разных углов наклона в зависимости от конструкции ворот. Кроме этого, используя несколько аппаратов в ряд можно перекрыть по ширине любые ворота.

Завеса "R4S" серийно оснащена переключателем, позволяющим выбирать мощность подачи воздуха в зависимости от высоты ворот.

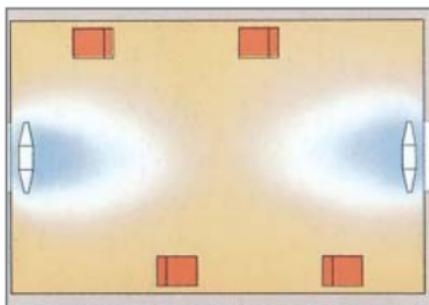
Завеса для всех случаев.

Для очень высоких ворот можно использовать специальную модель завесы "R4S" с большим расходом воздуха и, следовательно, более длинным выбросом.

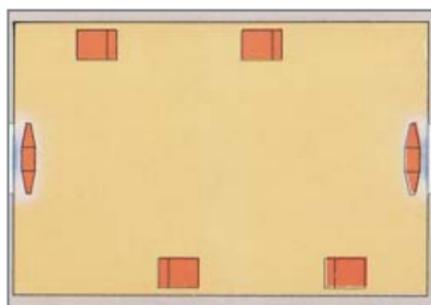
Эта специальная завеса - благодаря особенностям вентилятора - может также устанавливаться таким образом, чтобы получать горизонтальный выброс воздуха для специальных технологических применений.



Расчет завесы "R4S"



На рисунке схематично показана ситуация, когда отсутствие адекватной защиты на воротах приводит к дисперсии горячего воздуха и одновременному попаданию наружного холодного воздуха.



Благодаря воздушным завесам температура воздуха в помещении не изменяется даже при открытых воротах

ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

Электрическое напряжение		230 В - 50 Гц
Номинальная электрическая мощность	Вт	1.000
Расход воздуха	м³/ч	3.200
Класс изоляции		В
Регулятор скорости		серийно

В целях непрерывного повышения качества продукции компания "Robur" сохраняет за собой право изменять приведенные данные без предварительного уведомления.



Robur Spa
advanced heating
and cooling technologies
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 4821334
www.robur-gaz.ru robur@robur-gaz.ru

