





komfovent[®]

RHP

*Полный контроль
климата в помещении*

Все системы ОВК в одном устройстве



Новые возможности RHP:

- Устройством можно управлять или контролировать его через интернет или с помощью системы "Умный дом".
- Чрезвычайно высокая энергоэффективность.
- Простое проектирование, монтаж, эксплуатация и обслуживание.
- Кратчайший срок окупаемости системного решения.
- Унифицированная автоматика, простое, интуитивное управление.
- Нет внешнего блока охлаждения.

Автоматика управления C5

Интегрированная система автоматики, предназначенная для профессионалов, управляет сложными термодинамическими процессами и энергосбережением. Пользователю предоставляется подробная информация о работе устройства. Разнообразие режимов и функций позволяет выбрать оптимальный режим работы, обеспечивающий комфортный микроклимат в помещении с минимальными затратами энергии. Все установлено и проверено на заводе – просто включайте и пользуйтесь.

Двухступенчатая рекуперация тепла и холода

Для достижения максимальной эффективности установки RHP имеют двухступенчатую систему регенерации тепловой энергии:

- 1ая ступень** **возврат тепла до 80 %**
энтальпийным роторным теплоутилизатором
- 2ая ступень** **возврат тепла до 60 %**
реверсивным тепловым насосом



RHP Standard



Почему стоит выбирать RHP Standard?

Полный комфорт в течении всего года

Вентиляционная установка со встроенным тепловым насосом обеспечивает комфортный микроклимат в помещении.

Улучшенный микроклимат в помещении

Тепло и сбалансированная влажность зимой, охлаждение и осушение воздуха летом.

Экологично и безопасно

Используется не разрушающий озоновый слой хладагент R134A, количество которого в одном контуре не превышает допустимую норму.

Различные варианты подключения

14 вариантов подключения обеспечивают оптимальное и рациональное подключение воздуховодов (за исключением модели RHP 400).

Прогрессивная автоматика

Конструктивно разработанные алгоритмы управления автоматикой и надежные компоненты обеспечивают безопасную и эффективную работу оборудования.

Протестировано на заводе

Надежность и удобство монтажа и эксплуатации по принципу «Включай и пользуйся».

Решение «Все включено»

Нет необходимости в канальных охладителях, ККБ. Не требуются пуско-наладочные работы.

Максимальная энергоэффективность и значительное ресурсосбережение

Двухступенчатая рекуперация достигается благодаря возврату тепла/холода роторным теплоутилизатором и последующим нагревом/охлаждением посредством теплового насоса.

Компактная конструкция

Требуются меньшие размеры помещения для расположения оборудования. Установку легче транспортировать.

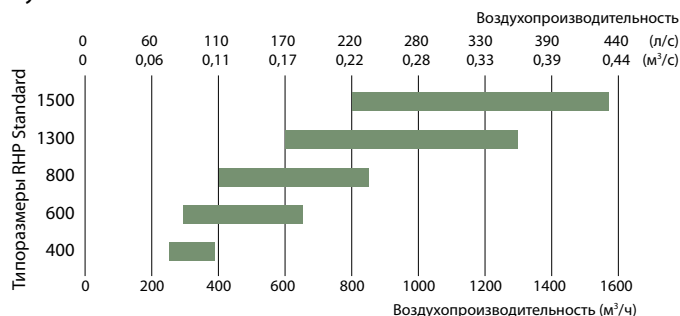
Удобство и безопасность

Установка заполняется фреоном на заводе, поэтому нет необходимости в услугах специалистов.



* SCOP (Season Coefficient of Performance) – сезонный коэффициент эффективности (режим нагрева).

Типоразмеры и производительность установок RHP Standard



RHP 400 V

Номинальная производительность, м³/ч	398
Номинальная производительность, л/с	110,56
Толщина стенок, мм	30/50
Масса, кг	106
Питание, В	1~230
Максимальная сила тока, А	7,7
Размеры фильтров В×Н×L, мм	462×200×46
Потребляемая мощность вентилятора при максимальном расходе, Вт	103
Мощность электр. нагревателя, кВт / Δt, °C	1 / 7
Хладагент R134 А, кг	1,1
Зона обслуживания, мм	720



C5.1



Акустические характеристики

A – уровень звуковой мощности L_{WA} , дБ (А) при номинальном потоке

Снаружи	59
В помещение	74
Из помещения	59
Наружу	74
Корпус	54

A – уровень звукового давления L_{pA} , дБ (А), изолированное помещение – 10 м², расстояние от корпуса – 3 м.

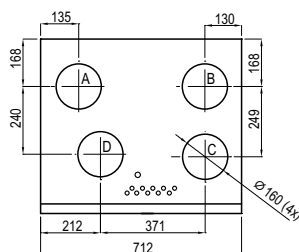
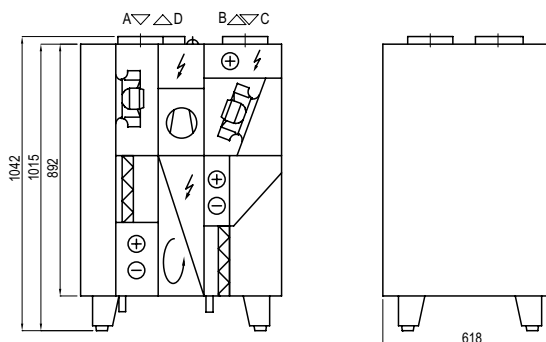
К внешней среде	44
-----------------	----

Температурная эффективность

	Зима					Лето		
Наружная температура, °C	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
После теплоутилизатора, °C	11,2	13,2	14,4	15,5	16,7	22,7	23,9	25,1

Условия: в помещении +22°C, 20% RH

Правое исполнение (R1)

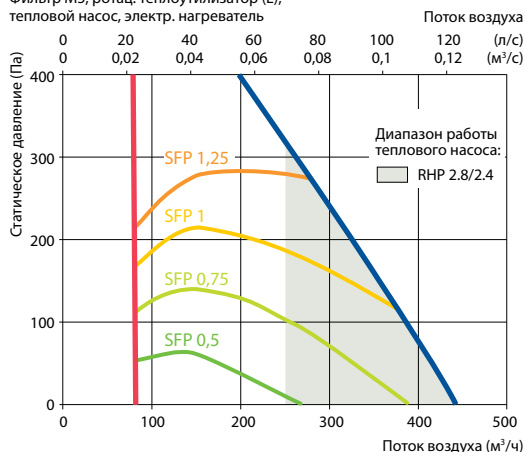


- A воздух, забираемый снаружи
- B приточный воздух в помещения
- C удаляемый из помещений воздух
- D удаляемый наружу воздух

Установки делаются только правого исполнения.

Производительность

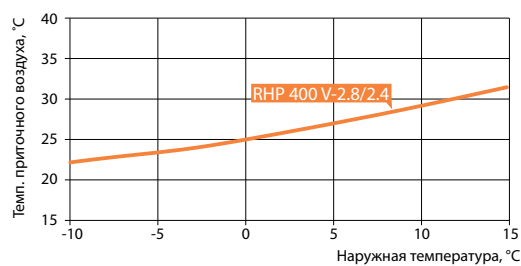
Фильтр M5, ротационный теплоутилизатор (L), тепловой насос, электр. нагреватель



Комплектующие (123 стр.)

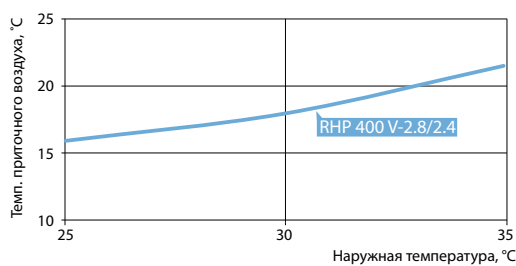
Заслонка	AGUJ-M-160+LF24/LM24
Шумоглушитель	A/D AGS-160-50-600-M
	B/C AGS-160-50-900-M

Режим обогрева



Условия: 20 °C, RH 45 % в помещениях

Режим охлаждения



Условия: 24 °C, RH 55 % в помещениях
Общая темп. эффективность (обогрев и охлаждение) –
ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

Данные теплового насоса

	RHP 400 V-2.8/2.4				
	Нагрев			Охлаждение	
Наружная температура, °C	7	2	-7	35	27
Наружная относительная влажность, %	86	84	74	40	45
Температура в помещении, °C	20	20	20	27	21
Относительная влажность в помещении, %	50	50	45	40	50
Температура приточного воздуха, °C	28,2	26,3	22,4	19,1	13,9
Мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	1,5	1,4	1,18	1,97	1,85
Потребляемая мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	0,45	0,42	0,37	0,49	0,42
Системы SCOP ^{1,2,3} , внутр. климат / Системы SEER ^{1,2,3}	7,2			3,45	
COP/EER	3,35	3,28	3,20	3,07	3,38

¹ Ротационный теплоутилизатор с размером волны L

² Ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

³ Условия соответствуют EN 14825

RHP 600 U

Номинальная производительность, м³/ч	650
Номинальная производительность, л/с	180,56
Толщина стенок, мм	50
Масса, кг	194
Питание, В	1~230
Максимальная сила тока, А	9,6 (RHP 3.7/3)
Максимальная сила тока, А	10,5 (RHP 4.4/3.8)
Размеры фильтров ВхНхL, мм	500х280х46
Потребляемая мощность вентилятора при максимальном расходе, Вт	128
Мощность электр. нагревателя, кВт / Δt, °C	1 / 4,3
Хладагент R134 А, кг	2,2
Зона обслуживания, мм	600



C5.1

Акустические характеристики

A – уровень звуковой мощности L_{WA} , дБ (A) при номинальном потоке

Снаружи	57
В помещение	70
Из помещения	59
Наружу	69
Корпус	52

A – уровень звукового давления L_{pA} , дБ (A), изолированное помещение – 10 м², расстояние от корпуса – 3 м.

К внешней среде	41
-----------------	----

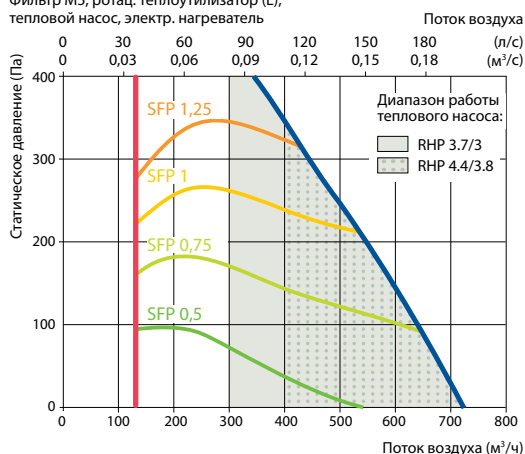
Температурная эффективность

	Зима					Лето		
Наружная температура, °C	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
После теплоутилизатора, °C	13,9	15,3	16,2	17,1	18,0	22,5	23,4	24,4

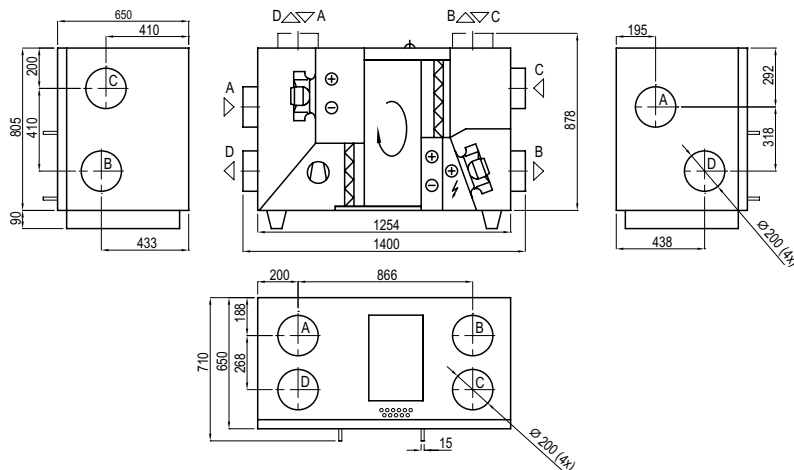
Условия: в помещении +22°C, 20% RH

Производительность

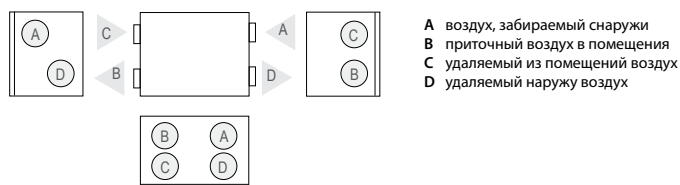
Фильтр M5, ротационный теплоутилизатор (L), тепловой насос, электр. нагреватель



Правое исполнение (R1)



Левое исполнение (L1)

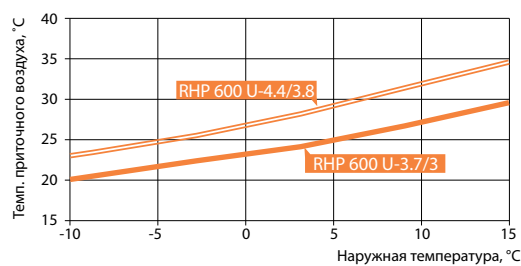


A воздух, забираемый снаружи
B приточный воздух в помещения
C удаляемый из помещений воздух
D удаляемый наружу воздух

Комплектующие (123 стр.)

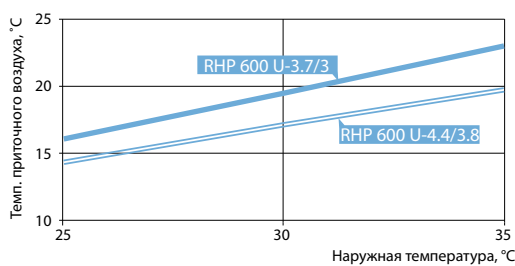
Заслонка	AGUJ-M-200+LF24/LM24
Шумоглушитель	A/D AGS-200-50-600-M
	B/C AGS-200-50-900-M

Режим обогрева



Условия: 20 °C, RH 45 % в помещениях

Режим охлаждения



Условия: 24 °C, RH 55 % в помещениях
Общая мощность (обогрев и охлаждение) – ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

Данные теплового насоса

	RHP 600 U-3.7/3					RHP 600 U-4.4/3.8				
	Нагрев			Охлаждение		Нагрев			Охлаждение	
Наружная температура, °C	7	2	-7	35	27	7	2	-7	35	27
Наружная относительная влажность, %	86	84	74	40	45	86	84	74	40	45
Температура в помещении, °C	20	20	20	27	21	20	20	20	27	21
Относительная влажность в помещении, %	50	50	45	40	50	50	50	45	40	50
Температура приточного воздуха, °C	27,9	26,1	22,5	18	15,1	32,1	29,8	25,6	16,6	11,5
Мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	1,66	1,53	1,25	1,76	1,84	2,33	2,11	1,73	2,15	2,15
Потребляемая мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	0,4	0,38	0,34	0,49	0,38	0,62	0,58	0,52	0,73	0,62
Системы SCOP ^{1,2,3} , внутр. климат / Системы SEER ^{1,2,3}	13,3			4,52		9,7			4,7	
COP/EER	4,19	3,97	3,61	4,5	4,83	3,66	3,5	3,27	3,06	3,48

¹ Ротационный теплоутилизатор с размером волны L

² Ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

³ Условия соответствуют EN 14825

RHP 800 U

Номинальная производительность, м³/ч	800
Номинальная производительность, л/с	222,22
Толщина стенок, мм	50
Масса, кг	255
Питание, В	3~400
Максимальная сила тока, А	14,8 (RHP 5.3/4.7)
Максимальная сила тока, А	16,1 (RHP 6.1/5.8)
Размеры фильтров ВхНхL, мм	750х400х46
Потребляемая мощность вентилятора при максимальном расходе, Вт	127
Мощность электр. нагревателя, кВт / Δt, °C	2 / 6,9
Хладагент R134 А, кг	3,1
Зона обслуживания, мм	800



C5.1

Акустические характеристики

A – уровень звуковой мощности L_{WA} , дБ (A) при номинальном потоке

Снаружи	59
В помещение	72
Из помещения	59
Наружу	69
Корпус	51

A – уровень звукового давления L_{pA} , дБ (A), изолированное помещение – 10 м², расстояние от корпуса – 3 м.

К внешней среде	40
-----------------	----

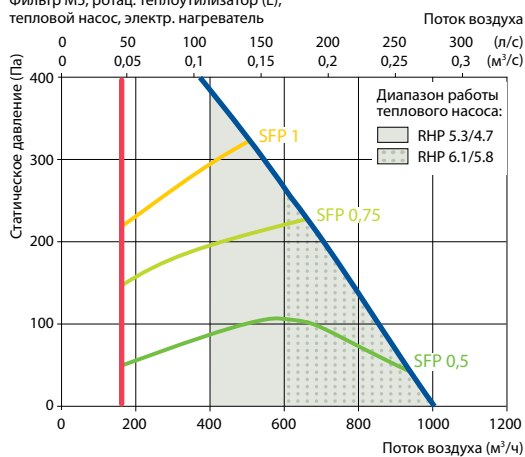
Температурная эффективность

	Зима					Лето		
Наружная температура, °C	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
После теплоутилизатора, °C	15,5	16,7	17,4	18,1	18,8	22,4	23,2	23,9

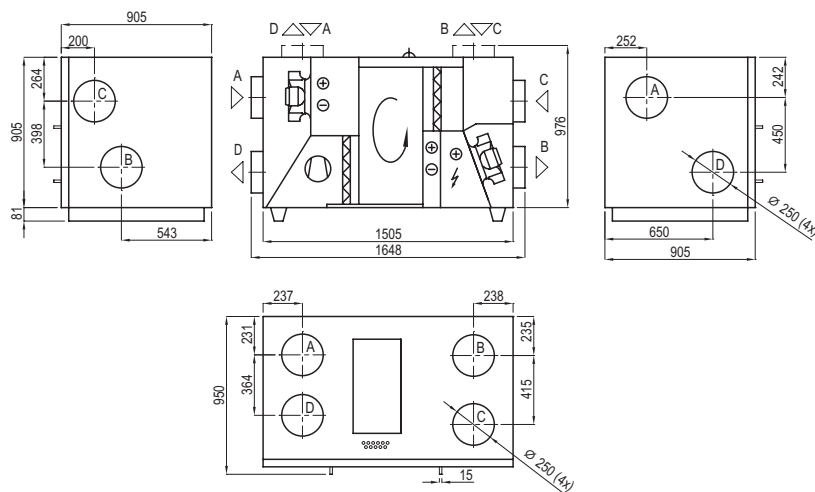
Условия: в помещении +22°C, 20% RH

Производительность

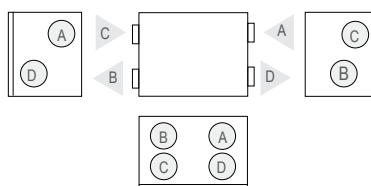
Фильтр M5, ротационный теплоутилизатор (L), тепловой насос, электр. нагреватель



Правое исполнение (R1)



Левое исполнение (L1)

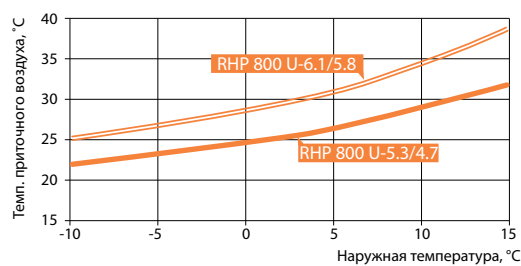


A воздух, забираемый снаружи
B приточный воздух в помещения
C удаляемый из помещений воздух
D удаляемый наружу воздух

Комплектующие (123 стр.)

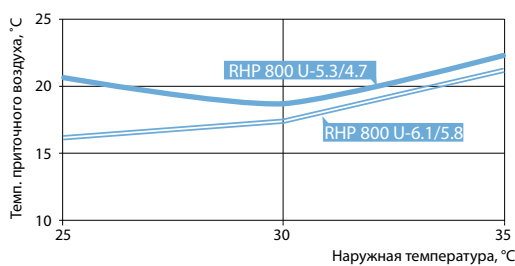
Заслонка	AGUJ-M-250+LF24/LM24
Шумоглушитель	A/D AGS-250-50-600-M
	B/C AGS-250-50-900-M

Режим обогрева



Условия: 20 °C, RH 45 % в помещениях

Режим охлаждения



Условия: 24 °C, RH 55 % в помещениях
Общая мощность (обогрев и охлаждение) – ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

Данные теплового насоса

	RHP 800 U-5.3/4.7					RHP 800 U-6.1/5.8				
	Нагрев			Охлаждение		Нагрев			Охлаждение	
Наружная температура, °C	7	2	-7	35	27	7	2	-7	35	27
Наружная относительная влажность, %	86	84	74	40	45	86	84	74	40	45
Температура в помещении, °C	20	20	20	27	21	20	20	20	27	21
Относительная влажность в помещении, %	50	50	45	40	50	50	50	45	40	50
Температура приточного воздуха, °C	29,3	27,4	23,5	17,4	11,6	32,9	30,4	26,5	15,6	10,6
Мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	2,45	2,26	1,82	2,38	2,45	3,19	2,89	2,44	2,95	2,91
Потребляемая мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	0,56	0,54	0,44	0,69	0,59	0,85	0,8	0,66	1,05	0,91
Системы SCOP ^{1,2,3} , внутр. климат / Системы SEER ^{1,2,3}	12,7			4,65		9,4			4,6	
COP/EER	4,28	4,08	4,05	3,53	4,03	3,63	3,53	3,67	2,85	3,24

¹ Ротационный теплоутилизатор с размером волны L

² Ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

³ Условия соответствуют EN 14825

RHP 1300 U

Номинальная производительность, м³/ч	1200
Номинальная производительность, л/с	333,33
Толщина стенок, мм	50
Масса, кг	260
Питание, В	3~400
Максимальная сила тока, А	18,2 (RHP 8.1/6.6)
Максимальная сила тока, А	20,5 (RHP 9.2/7.6)
Размеры фильтров ВхНхЛ, мм	750х400х46
Потребляемая мощность вентилятора при максимальном расходе, Вт	253
Мощность электр. нагревателя, кВт / Δt, °C	2 / 4,6
Хладагент R134 А, кг	3,1
Зона обслуживания, мм	800



C5.1



Акустические характеристики

A – уровень звуковой мощности L_{WA} , дБ (А) при номинальном потоке

Снаружи	64
В помещение	78
Из помещения	64
Наружу	76
Корпус	56

A – уровень звукового давления L_{pA} , дБ (А), изолированное помещение – 10 м², расстояние от корпуса – 3 м.

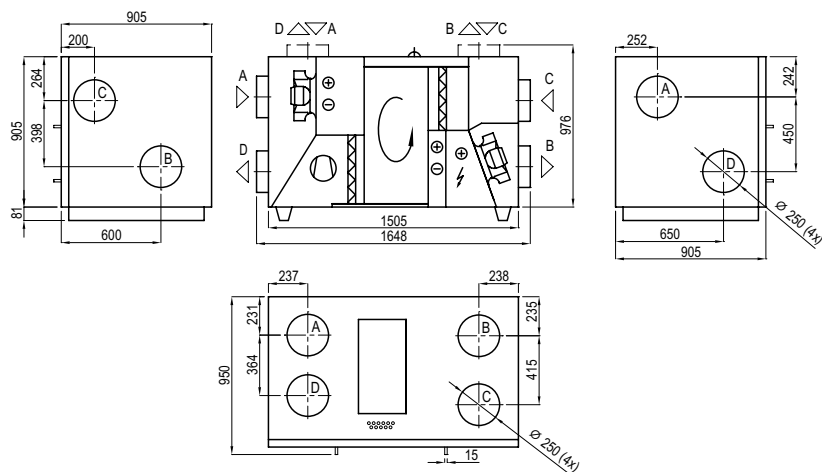
К внешней среде	45
-----------------	----

Температурная эффективность

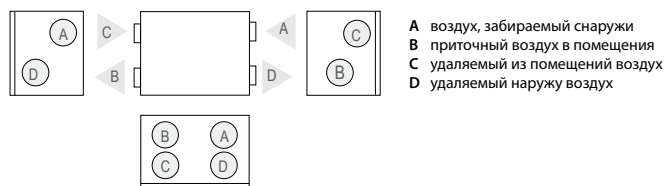
	Зима					Лето		
Наружная температура, °C	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
После теплоутилизатора, °C	14,5	15,8	16,7	17,5	18,3	22,5	23,3	24,2

Условия: в помещении +22°C, 20% RH

Правое исполнение (R1)



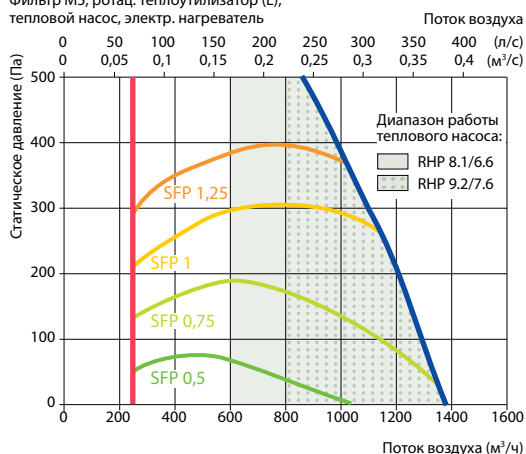
Левое исполнение (L1)



A воздух, забираемый снаружи
B приточный воздух в помещения
C удаляемый из помещений воздух
D удаляемый наружу воздух

Производительность

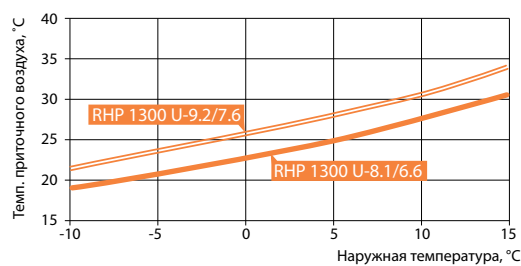
Фильтр M5, ротационный теплоутилизатор (L), тепловой насос, электр. нагреватель



Комплектующие (123 стр.)

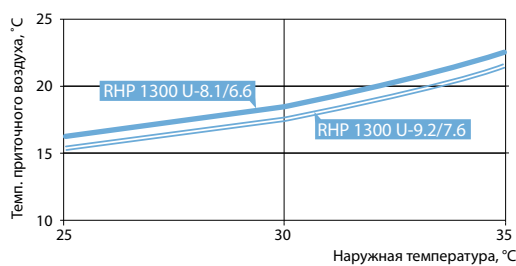
Заслонка	AGUJ-M-250+LF24/LM24
Шумоглушитель	A/D AGS-250-50-600-M
	B/C AGS-250-50-900-M

Режим обогрева



Условия: 20 °C, RH 45 % в помещениях

Режим охлаждения



Условия: 24 °C, RH 55 % в помещениях
Общая мощность (обогрев и охлаждение) – ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

Данные теплового насоса

	RHP 1300 U-8.1/6.6					RHP 1300 U-9.2/7.6				
	Нагрев			Охлаждение		Нагрев			Охлаждение	
Наружная температура, °C	7	2	-7	35	27	7	2	-7	35	27
Наружная относительная влажность, %	86	84	74	40	45	86	84	74	40	45
Температура в помещении, °C	20	20	20	27	21	20	20	20	27	21
Относительная влажность в помещении, %	50	50	45	40	50	50	50	45	40	50
Температура приточного воздуха, °C	26,4	24,6	21,3	19,70	13,80	28,5	26,4	22,9	18,50	13,10
Мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	3,69	3,4	2,8	3,67	3,57	4,55	4,13	3,46	4,4	4,36
Потребляемая мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	0,8	0,69	0,7	0,94	0,84	1,15	1,09	0,92	1,37	1,2
Системы SCOP ^{1,2,3} , внутр. климат / Системы SEER ^{1,2,3}	12,9			4,65		9,6			4,62	
COP/EER	4,43	4,91	3,89	3,98	5,10	3,83	3,7	3,75	3,42	3,69

¹ Ротационный теплоутилизатор с размером волны L

² Ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

³ Условия соответствуют EN 14825

RHP 1500 U

Номинальная производительность, м³/ч	1400
Номинальная производительность, л/с	388,89
Толщина стенок, мм	50
Масса, кг	260
Питание, В	3~400
Максимальная сила тока, А	21,9
Размеры фильтров В×Н×L, мм	750×400×46
Потребляемая мощность вентилятора при максимальном расходе, Вт	263
Мощность электр. нагревателя, кВт / Δt, °C	2 / 4
Хладагент R134 А, кг	3,1
Зона обслуживания, мм	800



C5.1



Акустические характеристики

A – уровень звуковой мощности L_{WA} , дБ (А) при номинальном потоке

Снаружи	59
В помещение	73
Из помещения	60
Наружу	71
Корпус	54

A – уровень звукового давления L_{pA} , дБ (А), изолированное помещение – 10 м², расстояние от корпуса – 3 м.

К внешней среде	44
-----------------	----

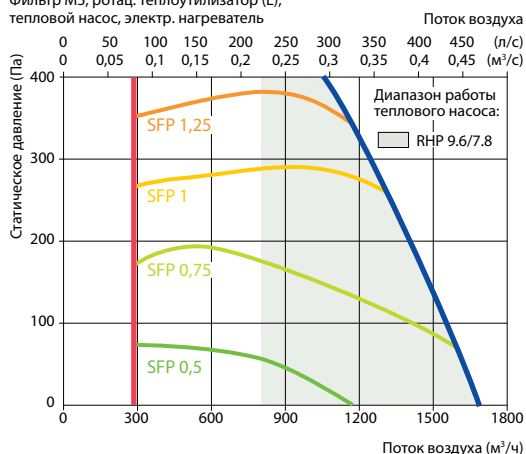
Температурная эффективность

	Зима					Лето		
Наружная температура, °C	-23	-15	-10	-5	0	25	30	35
После теплоутилизатора, °C	14,0	15,4	16,3	17,2	18,1	22,5	23,4	24,3

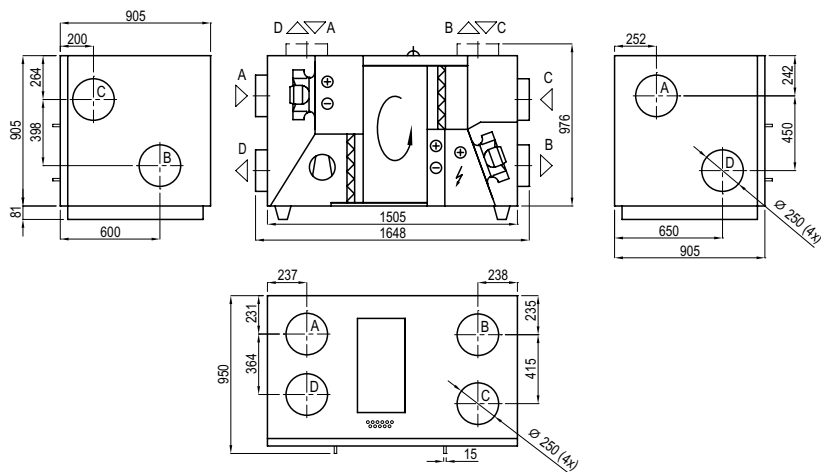
Условия: в помещении +22°C, 20% RH

Производительность

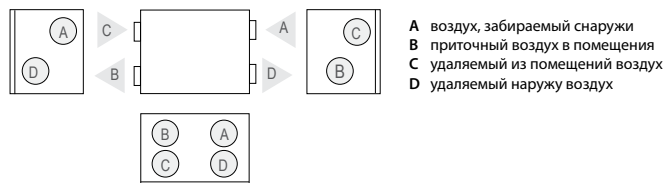
Фильтр M5, ротационный теплоутилизатор (L), тепловой насос, электр. нагреватель



Правое исполнение (R1)



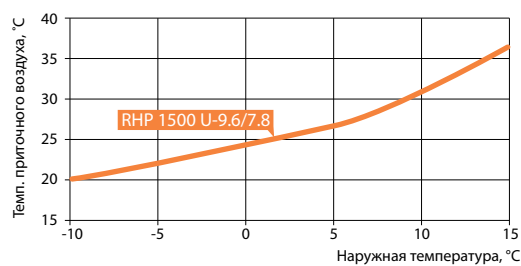
Левое исполнение (L1)



Комплектующие (123 стр.)

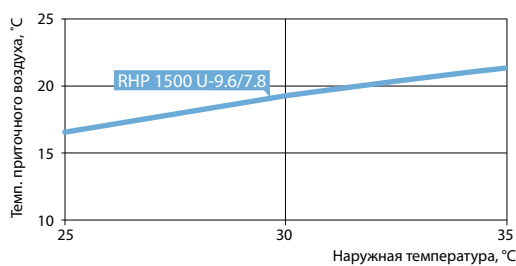
Заслонка	AGUJ-M-250+LF24/LM24
Шумоглушитель	A/D AGS-250-100-600-M
	B/C AGS-250-100-900-M

Режим обогрева



Условия: 20 °C, RH 45 % в помещениях

Режим охлаждения



Условия: 24 °C, RH 55 % в помещениях
Общая темп. эффективность (обогрев и охлаждение) –
ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

Данные теплового насоса

	RHP 1500 U 9.6/7.8					
	Нагрев			Охлаждение		
Наружная температура, °C	7	2	-7	35	27	
Наружная относительная влажность, %	86	84	74	40	45	
Температура в помещении, °C	20	20	20	27	21	
Относительная влажность в помещении, %	50	50	45	40	50	
Температура приточного воздуха, °C	27	25	21,5	19,6	13,7	
Мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	4,71	4,3	3,57	4,51	4,7	
Потребляемая мощность теплового насоса нагрев/охлаждение, кВт	1,14	0,98	0,99	1,34	1,16	
Системы SCOP ^{1,2,3} , внутр. климат / Системы SEER ^{1,2,3}	10,6			3,9		
COP/EER	4,01	4,37	3,52	3,67	3,94	

¹ Ротационный теплоутилизатор с размером волны L

² Ротационный теплоутилизатор + тепловой насос

³ Условия соответствуют EN 14825

RHP Pro



Преимущества установок RHP Pro

«Включай и пользуйся»

интегрированная автоматика C5

Индикация реальной производительности; индикация температурной эффективности роторного теплоутилизатора; возврат тепловой энергии в кВт; индикация энергосбережения; индикация удельной мощности вентиляторов (SFP) и много другой полезной информации о работе установки.

Инверторный компрессор

Обеспечивает точный контроль температуры приточного воздуха. Работает энергоэффективно и тихо.

PM/EC-вентиляторы

В установках RHP Pro применяются самые эффективные электродвигатели, соответствующие классу эффективности *Super Premium IE4* и *Ultra Premium IE5*.

Электронный расширительный клапан

Электронные клапаны расширения давления используются для точного управления мощностью интегрированных тепловых насосов в широком диапазоне производительности.

Сорбционный роторный теплоутилизатор

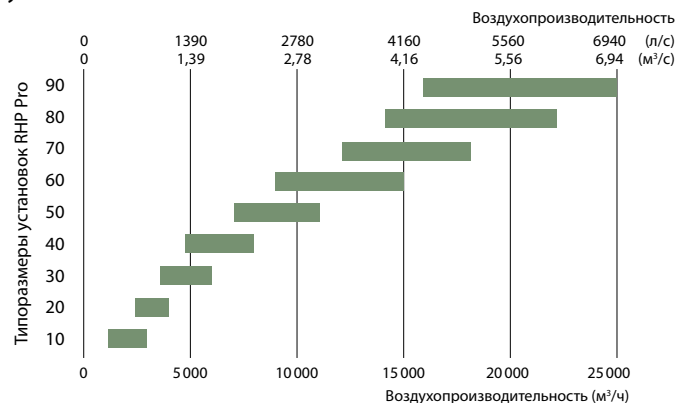
В установках RHP применяются сорбционные роторные теплоутилизаторы со специальным 4Å-цеолитовым покрытием, которое из-за своих селективных гигроскопических свойств обеспечивает отличный обмен тепла и влаги, поэтому установки RHP обеспечивают оптимальный микроклимат в помещении с минимальными затратами энергии.

Воздушные фильтры

В установках применяются фильтры с повышенной площадью фильтрации, это уменьшает потери давления, экономит электроэнергию и продлевает срок службы фильтров.



Типоразмеры и производительность установок RHP Pro



Снаружи	Внутри	Установка	RHP 10	RHP 20	RHP 30	RHP 40	RHP 50	RHP 60	RHP 70	RHP 80	RHP 90
		Макс. объём воздуха, м³/ч	2800	4000	6000	8000	11 000	15 000	18 000	22 000	25 000

Режим нагрева

T¹, °C	-7	20	Мощность нагрева, кВт	34	48	68	96	123	161	197	234	277
RH¹, %	90	40	Наружная температура, °C	24,0								
			Номинальная потребляемая мощность компрессора, кВт	2,8	3,9	4,6	8,2	7,4	7,7	10,5	13,3	16,2
			Система COP²,³, кВт/кВт	9,7	10,4	12,8	10,8	15,1	19,2	17,4	16,7	16,3

Режим охлаждения

T¹, °C	35	27	Мощность охлаждения, кВт	18	26	50	54	73	93	115	127	154
RH¹, %	40	50	Наружная температура, °C	20								
			Номинальная потребляемая мощность компрессора, кВт	2,7	3,9	7,2	8,8	11,4	12,1	16,2	18,2	23,3
			Система EER²,³, кВт/кВт	5,3	5,5	6,3	5,6	6,0	7,2	6,8	6,7	6,4

¹ – условия согласно требованиям EN14511

² – роторный теплоутилизатор, высота волны "L"

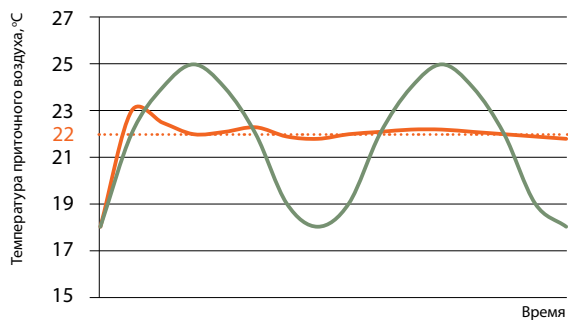
³ – роторный теплоутилизатор + тепловой насос

⁴ – согласно стандарту EN 14825

T – температура, °C

RH – относительная влажность, %

График управления устройством



В систему теплового насоса установок RHP Pro входит спиральный компрессор переменной производительности. Основным преимуществом этого компрессора является его плавное управление диапазоном производительности. Скорость вращения компрессора уменьшается, вследствие чего расходуется меньше энергии, но при этом достигается заданная температура в помещении.

- Заданная температура
- Компрессор постоянной производительности
- Компрессор переменной производительности

Размер	B	H	L¹,¹	L¹,²	L¹,³	b	h	A
10	1000	1000	618	900	250	700	300	125
20	1150	1150	751	900	250	900	400	125
30	1300	1300	751	900	250	1000	500	125
40	1500	1520	751	900	250	1200	600	125
50	1700	1715	885	900	250	1400	700	125
60	1900	1920	885	900	250	1600	800	125
70	2100	2100	885	900	250	1800	900	125
80	2300	2420	1250	1500	–	2000	1000	125
90	2610	2650	1400	1500	–	2200	1100	125

Примечание: длина секции электрического воздушонагревателя определяется в программе подбора вентиляционных установок VERSO.

