

ТЕХНИЧЕСКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ

Тепловой насос воздух/вода RTC 20e



Основные характеристики

Применение	Отопление, охлаждение, приготовление горячей воды.
Описание	В режиме отопления и горячего водоснабжения тепловой насос извлекает энергию из окружающего воздуха (при наружной температуре до $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$) и передает ее теплоносителю, температура которой на выходе из теплового насоса может достигать $55\text{ }^{\circ}\text{C}$. В режиме охлаждения он извлекает тепло из теплоносителя (при температуре окружающего воздуха до $43\text{ }^{\circ}\text{C}$), температура которой на выходе из теплового насоса может достигать $5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Он оснащен компрессором с регулированием оборотов.
Рабочая жидкость	R32 (контур охлаждения), вода (контур отопления).
Установка	Тепловой насос должен быть установлен с насосной группой и контроллером (коды для заказа см. в прайс-листе).
Код	19439

Технические данные

Мощность ¹⁾	9,19 кВт / 12,57 кВт
Потребляемая мощность ¹⁾	1,83 кВт / 3,94 кВт
Коэффициент энергетической эффективности ¹⁾	5,02 / 3,19
Номинальный ток	9,6 А
Питание	3/N/PE ~ 400/230 В 50 Гц
Рекомендуемый автомат выключатель	V16A 3ф
Электрическая защита	IPX4
Мин./Макс. температура на выходе ТН	$5/55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Макс. температура отопительной воды на входе ТН	$100\text{ }^{\circ}\text{C}$
Макс. рабочее давление отопительной воды	3 бар
Объем отопительной воды в ТН	3 л
Мин. объем незамкнутой системы отопления	120 л
Мин. поток через ТН	1560 л/ч
Мин. площадь теплообменника в резервуаре	$2,5\text{ м}^2$
Рабочая температура воздуха для режима отопления	$-25\text{ до }43\text{ }^{\circ}\text{C}$
Рабочая температура воздуха для режима охлаждения	$0\text{ до }43\text{ }^{\circ}\text{C}$
Максимальный поток воздуха	$7000\text{ м}^3/\text{ч}$
Количество вентилятора	2
Обороты вентилятора	переменные
Макс. мощность вентилятора	120 Вт
Тип компрессора	двойной роторный
Хладагент	R32 (GWP 675)
Количество хладагента	2,60 кг
Эквивалент CO_2 ²⁾	1,75 т
Макс. рабочее давление хладагента	42 бар
Размеры подключения	$2\text{ x G }5/4\text{'' M}$
Вес	154 кг

1) Для температур A+7/W35 при мин. оборотах и A-7/W35 при макс. оборотах в соответствии с EN 14511. 2) Не подлежит обязательному испытанию на герметичность в соответствии с Постановлением ЕС 517/2014.

Данные по энергоэффективности

(для применения при низких температурах в средних климатических условиях, другие данные см. в информационном листе)

Сезонная энергоэффективность	191%
Класс энергоэффективности	A+++
SCOP – сезонный коэффициент энергетической эффективности	4,84

Акустические данные (согласно ErP)

Уровень звуковой мощности	61 дБ (A)
Уровень звуковой мощности в 5 м	39 дБ (A)
Уровень звуковой мощности в 10 м	33 дБ (A)

Параметры, необходимые для подключения к распределительной сети

Номинальная потребляемая мощность (необходимая мощность)	5,95 кВт
Тепловая мощность ³⁾	18,52 кВт
Постоянный ток ³⁾	6,67 А
Пусковой ток	3,8 А
Номинальное напряжение	400 В 3ф

3) При температурах A2/W35 и максимальных оборотах компрессора.

Рабочие параметры (отопление)

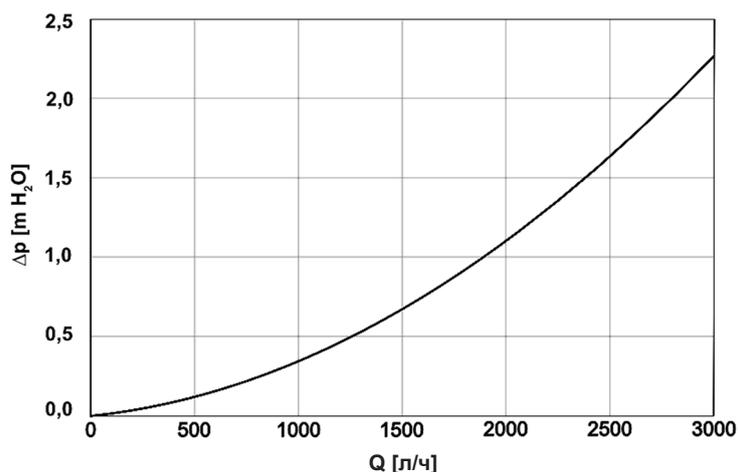
Обороты	Температура воздуха	Температура на выходе	Мощность [кВт]	Потреб. мощность [кВт]	Кэфф. энерг-й эффек-ти (COP) [-]
76 Гц	7 °C	35 °C	18,52	4,14	4,47
		45 °C	18,22	4,99	3,65
		55 °C	17,67	5,95	2,97
	2 °C	35 °C	14,97	3,88	3,85
		45 °C	14,15	4,51	3,14
		55 °C	13,47	5,46	2,47
	-7 °C	35 °C	12,57	3,94	3,19
		45 °C	11,67	4,60	2,54
		55 °C	10,68	5,46	1,96
	-15 °C	35 °C	9,72	3,71	2,62
		45 °C	9,03	4,42	2,04
		55 °C	8,50	5,17	1,64
55 Гц	12 °C	35 °C	15,51	2,83	5,48
		45 °C	14,79	3,47	4,26
		55 °C	13,68	4,28	3,20
	7 °C	35 °C	13,95	2,95	4,73
		45 °C	13,15	3,51	3,75
		55 °C	12,40	4,28	2,90
	2 °C	35 °C	12,09	2,84	4,26
		45 °C	11,43	3,44	3,32
		55 °C	9,96	3,90	2,56
	-7 °C	35 °C	9,11	2,80	3,25
		45 °C	8,43	3,28	2,57
		55 °C	7,47	3,91	1,91
-15 °C	35 °C	6,72	2,67	2,52	
	45 °C	6,24	3,13	1,99	
	55 °C	5,51	3,72	1,48	
36 Гц	12 °C	35 °C	10,10	1,75	5,77
		45 °C	9,42	2,27	4,15
		55 °C	8,88	2,80	3,17
	7 °C	35 °C	9,19	1,83	5,02
		45 °C	8,51	2,25	3,80
		55 °C	7,60	2,78	2,73
	2 °C	35 °C	7,75	1,81	4,27
		45 °C	7,18	2,22	3,23
		55 °C	6,79	2,75	2,47
	-7 °C	35 °C	5,75	1,79	3,21
		45 °C	5,36	2,14	2,50
		55 °C	4,49	2,57	1,75
-15 °C	35 °C	4,08	1,73	2,36	
	45 °C	3,70	2,07	1,79	
	55 °C	3,09	2,40	1,29	

Значения рабочих параметров, включая цикл оттаивания, измеряются на испытательном стенде производителя в соответствии с EN 14 511.

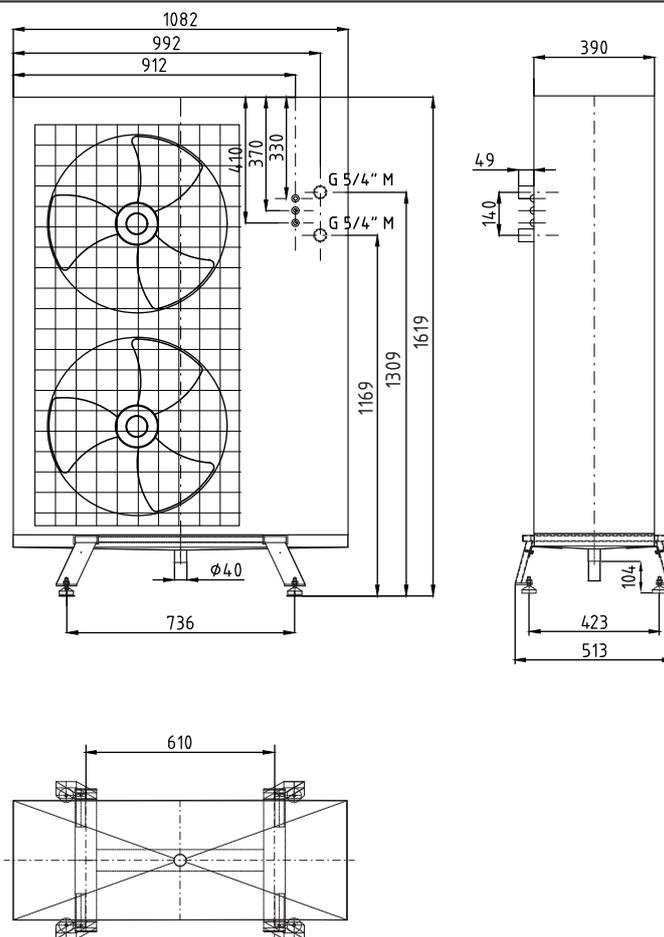
Рабочие параметры (охлаждение)					
Обороты	Температура воздуха	Температура на выходе	Мощность [кВт]	Потреб. мощность [кВт]	Кэфф. энерг-й эффек-ти (ERR) [-]
76 Гц	35 °C	7 °C	15,80	5,38	2,94
	40 °C	18 °C	19,38	6,26	3,10

Акустические данные (согласно EN 12 102)	
Уровень звуковой мощности	61 дБ (А)
Уровень звуковой мощности в 5 м	39 дБ (А)
Уровень звуковой мощности в 10 м	33 дБ (А)

График падения давления теплового насоса



Габаритные размеры



ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЛИСТ

Тепловой насос воздух/вода RTC 20e

Поставщик *REGULUS spol. s r. o.*
 Модель *RTC 20e*

Параметры	низкотемпературное применение
Класс сезонной энергоэффективности	A+++
При средних климатических условиях:	
Номинальная тепловая мощность, включая все вспомогательные нагреватели	16,28 кВт
Сезонная энергоэффективность	191 %
Годовое потребление энергии	6953 кВтч
В более холодных климатических условиях:	
Номинальная тепловая мощность, включая все вспомогательные нагреватели	–
Сезонная энергоэффективность	–
Годовое потребление энергии	–
В более теплых климатических условиях:	
Номинальная тепловая мощность, включая все вспомогательные нагреватели	–
Сезонная энергоэффективность	–
Годовое потребление энергии	–
Акустические характеристики LwA в открытом пространстве	61 дБ

Меры предосторожности, которые необходимо соблюдать при сборке, установке и обслуживании теплового насоса, перечислены в инструкции по установке, входящей в комплект поставки.

Модель:	RTC 20e
Тепловой насос воздух–вода:	да
Тепловой насос вода–вода:	нет
Тепловой насос земля–вода:	нет
Низкотемпературный насос:	да
Наличие дополнительного обогревателя:	нет
Комбинированный нагреватель с тепловым насосом:	нет

Значения приведены для низкотемпературного применения в средних климатических условиях.

Позиция	Символ	Значение	Ед. измерения	Позиция	Символ	Значение	Ед. измерения
Номинальная тепловая мощность (*)	P_{rated}	16,28	кВт	Сезонная энергоэффективность отопления	η_s	191	%
<i>Заявленная тепловая мощность для частичной нагрузки при температуре в помещении 20 °C и наружной температуры Tj:</i>				<i>Заявленная тепловая мощность для частичной нагрузки при температуре в помещении 20 °C и наружной температуры Tj:</i>			
Tj = –7 °C	P_{dh}	14,40	кВт	Tj = –7 °C	COP_d	3,27	–
Tj = +2 °C	P_{dh}	8,77	кВт	Tj = +2 °C	COP_d	4,56	–
Tj = +7 °C	P_{dh}	5,64	кВт	Tj = +7 °C	COP_d	6,24	–
Tj = +12 °C	P_{dh}	2,50	кВт	Tj = +12 °C	COP_d	8,58	–
Tj = бивалентная температура	P_{dh}	14,40	кВт	Tj = бивалентная температура	COP_d	3,27	–
Tj = предельная рабочая температура	P_{dh}	16,28	кВт	Tj = предельная рабочая температура	COP_d	2,99	–
U TH воздух–вода	P_{dh}	–	кВт	U TH воздух–вода	COP_d	–	–
Tj = –15 °C, если TOL < –20 °C	P_{dh}	–	кВт	Tj = –15 °C, если TOL < –20 °C	COP_d	–	–
Бивалентная температура	T_{biv}	–7	°C	U TH воздух–вода	T_{OL}	–10	°C
Мощность нагрева в циклическом интервале	P_{cyc}	–	кВт	предельная рабочая температура	COP_{cyc}	–	–
Коэффициент потери энергии (**)	C_{dh}	0,99	–	Эффективность в циклическом интервале			
<i>Потребляемая мощность в режимах, кроме активного режима:</i>				<i>Предельная рабочая температура нагретой воды</i>			
Выключенное состояние	P_{OFF}	0,015	кВт	Дополнительный обогреватель:			
Режим выкл. термостата	P_{TO}	0,015	кВт	Номинальная тепловая мощность (*)	P_{sup}	0,00	кВт
Режим ожидания	P_{SB}	0,015	кВт	Вид предоставляемой энергии	электричество		
Режим обогрева корпуса компрессора	P_{CK}	0,035	кВт	Номинальный поток воздуха на улице для TH воздух–вода		7000	м ³ /ч
<i>Другое:</i>				Номинальный поток теплоносителя или воды теплообменник для TH типа «вода–вода» или теплоноситель–вода			
Управление мощностью		переменный				–	м ³ /ч
Уровень звуковой мощности внутри/снаружи помещения	L_{WA}	– / 61					

Контактные данные **REGULUS spol. s r. o. До Коуты 1897/3, 143 00 Прага 4** www.regulus.eu

(*) Для отопления помещения с тепловым насосом и комбинированного отопления с тепловым насосом номинальная тепловая мощность P_{rated} равна расчетной нагрузке отопления P_{design} , а номинальная тепловая мощность вспомогательного нагревателя P_{sup} равна мощности дополнительного отопления $sup(Tj)$.

(**) Если коэффициент потери энергии C_{dh} не определен путем измерения, он имеет значение по умолчанию 0,9-sup(Tj).