

TECHNICKÝ LIST

Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 20e



Základná charakteristika

Použitie	Vykurovanie, chladenie, príprava ohriatej pitnej vody.
Popis	V režime vykurovania a prípravy ohriatej pitnej vody získava tepelné čerpadlo energiu z okolitého vzduchu (pri vonkajšej teplote až -25 °C) a odovzdáva ju do vykurovacej vody, ktorých teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až 55 °C. V režime chladenia odoberá teplo chladiacej vode (pri teplote okolitého vzduchu až 43 °C), ktorých teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až 5 °C. Je vybavené kompresorom s reguláciou otáčok.
Pracovná kvapalina	R32 (chladivový okruh), voda (vykurovací okruh).
Inštalácia	Tepelné čerpadlo je nutné inštalovať s čerpadlovou skupinou a regulátorom (objednávacie kódy pozri v cenníku).
Objednávací kód	19439

Technické údaje

Výkon ¹⁾	9,19 kW / 12,57 kW
Príkon ¹⁾	1,83 kW / 3,94 kW
Vykurovací faktor ¹⁾	5,02 / 3,19
Menovitý prúd	9,6 A
Napájanie	3/N/PE ~ 400/230 V 50 Hz
Odporúčaný istič	B16A 3f
Elektrické krytie	IPX4
Min./max. výstupná teplota z TČ	5/55 °C
Maximálna teplota vykurovacej vody na vstupe do TČ	100 °C
Maximálny pracovný tlak vykurovacej vody	3 bar
Objem vykurovacej vody v TČ	3 l
Min. objem neuzatvárateľnej vykurovacej sústavy	120 l
Minimálny prietok TČ	1560 l/h
Minimálna plocha výmenníka v zásobníku	2,5 m²
Pracovná teplota vzduchu pre režim vykurovania	-25 až 43 °C
Pracovná teplota vzduchu pre režim chladenia	0 až 43 °C
Maximálny prietok vzduchu	7000 m³/h
Počet ventilátorov	2
Otáčky ventilátora	premenlivé
Maximálny príkon ventilátora	120 W
Typ kompresora	dvojité rotačný
Chladivo	R32 (GWP 675)
Množstvo chladiva	2,60 kg
Ekvivalent CO ₂ ²⁾	1,75 t
Maximálny prevádzkový tlak chladiva	42 bar
Pripojovacie rozmery	2 x G 5/4" M
Hmotnosť	154 kg

1) Pre teploty A+7/W35 pri min. otáčkach a A-7/W35 pri max. otáčkach podľa EN 14511. 2) Nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014.

Energetické parametre

(pre nízкотеплотné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri v informačnom liste)

Sezónna energetická účinnosť	191%
Trieda energetickej účinnosti	A+++
SCOP	4,84

Akustické údaje (podľa ErP)

Hladina akustického výkonu	61 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	39 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	33 dB(A)

Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 20e
Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti

Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	5,95 kW
Tepelný výkon ³⁾	18,52 kW
Ustálený prúd ³⁾	6,67 A
Rozbehový prúd	3,8 A
Menovité napätie	400 V 3f

3) Pri teplotách A2/W35 a maximálnych otáčkach kompresora.

Výkonové parametre (vykurovanie)

Otáčky	Teplota vzduchu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkon [kW]	Vykurovací faktor [-]
76 Hz	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 Hz	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
36 Hz	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

Hodnoty prevádzkových parametrov sú merané podľa STN EN 14 511 vrátane odmrazovacieho cyklu na skúšobni výrobcu.

Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 20e

Dodávateľ
Model

REGULUS spol. s r. o.
RTC 20e

Parameter	nízko teplotná aplikácia	stredoteplotná aplikácia
Trieda sezónnej energetickej účinnosti	A+++	A++
Za priemerných klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	16,28 kW	15,1 kW
Sezónna energetická účinnosť	191 %	130 %
Ročná spotreba energie	6953 kWh	7750 kWh
Za chladnejších klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	15,1 kW	14,3 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	156 %	110 %
Ročná spotreba energie	8825 kWh	9930 kWh
Za teplejších klimatických podmienok:		
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	18,2 kW	16,1 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	194 %	140 %
Ročná spotreba energie	8105 kWh	8590 kWh
Akustický výkon LwA vo vonkajšom priestore	61 dB	

Opatrenia, ktoré musia byť vykonané pri montáži, inštalácii alebo údržbe tepelného čerpadla, sú uvedené v montážnom návode, ktorý je súčasťou dodávky.

Model:	RTC 20e
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	áno
Tepelné čerpadlo voda-voda:	nie
Tepelné čerpadlo zem-voda:	nie
Nízko teplotné čerpadlo:	áno
Vybavenosť prídavným ohrievačom:	nie
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:	nie

Hodnoty sú uvedené pre nízko teplotnú aplikáciu za priemerných klimatických podmienok.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (*)	P _{rated}	16,28	kW	Sezónna energ. účinnosť vykurovania	η _s	191	%
Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T _j :				Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T _j :			
T _j = -7 °C	P _{dh}	14,40	kW	T _j = -7 °C	COP _d	3,27	–
T _j = +2 °C	P _{dh}	8,77	kW	T _j = +2 °C	COP _d	4,56	–
T _j = +7 °C	P _{dh}	5,64	kW	T _j = +7 °C	COP _d	6,24	–
T _j = +12 °C	P _{dh}	2,50	kW	T _j = +12 °C	COP _d	8,58	–
T _j = bivalentná teplota	P _{dh}	14,40	kW	T _j = bivalentná teplota	COP _d	3,27	–
T _j = medzná prevádzková teplota	P _{dh}	16,28	kW	T _j = medzná prevádzková teplota	COP _d	2,99	–
Pri TČ vzduch-voda	P _{dh}		kW	Pri TČ vzduch-voda	COP _d	–	–
T _j = -15 °C, ak TOL ≤ -20 °C	P _{dh}		kW	T _j = -15 °C, ak TOL ≤ -20 °C	COP _d	–	–
Bivalentná teplota	T _{biv}	-7	°C	Pri TČ vzduch-voda	T _{OL}	-10	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P _{cyc}	–	kW	medzná prevádzková teplota	COP _{cyc}	–	–
Koeficient straty energie (**)	C _{dh}	0,99	–	Účinnosť v cyklickom intervale			
Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:				Medzná prevádzková teplota ohrievanej vody	W _{TOL}	55	°C
Vypnutý stav	P _{OFF}	0,015	kW	Prídavný ohrievač:			
Stav vypnutého termostatu	P _{TO}	0,015	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	P _{sup}	0,00	kW
Pohotovostný režim	P _{SB}	0,015	kW	Druh prídávanej energie			
Režim zahrievania skrine kompresora	P _{CK}	0,035	kW	elektrická energia			
Ďalšie položky:				Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda			
Regulácia výkonu		variabilný				7000	m³/h
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore				Menovitý prietok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda			
	L _{WA}	- / 61	dB			–	m³/h

Kontaktné údaje

REGULUS-TECHNIK, s.r.o. Strojnícka 7G/14147, 080 01 Prešov

www.regulus.sk

(*) Pri ohrievačoch pre vykurovanie vnútorných priestorov s tepelným čerpadlom a kombinovaných ohrievačov s tepelným čerpadlom je menovitý tepelný výkon Prated rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu Pdesignh a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača Psup je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu sup(Tj).

(**) Ak nie je koeficient straty energie Cdh určený meraním, má implicitnú hodnotu 0,9-sup(Tj).