

Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i



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, ktorej teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až 55 °C. V režime chladenia odoberá teplo chladiacej vode (pri teplote okolitého vzduchu až 55 °C), ktorej teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až 5 °C. Je vybavené kompresorom s reguláciou otáčok.
Pracovná kvapalina	voda (vykurovací okruh)
Inštalácia	tepelné čerpadlo je nutné inštalovať s čerpadlovou skupinou a regulátorom, objednávacie kódy pozri v cenníku
Objednávací kód	17448

Technické údaje

Výkon ¹	5,34 kW / 8,07 kW
Príkion ¹	1,04 kW / 2,78 kW
Vykurovací faktor ¹	5,13 / 2,90
Menovitý prúd	18 A
Napájanie	1/N/PE ~ 230V 50 Hz
Odporúčaný istič	B20A 1f
Elektrické krytie	IPX4
Min. / max. výstupná teplota z TČ	5 / 55 °C
Max. teplota vykurovacej vody na vstupe do TČ	100 °C
Maximálny pracovný tlak vykurovacej vody	3 bar
Objem vykurovacej vody v TČ	4,5 l
Min. objem neuzatvárateľnej vykurovacej sústavy	120 l
Minimálny prietok TČ	1335 l/h
Minimálna plocha výmenníka v zásobníku	1,5 m ²
Pracovná teplota vzduchu pre režim vykurovanie	- 25 až 45°C
Pracovná teplota vzduchu pre režim chladenie	0 až 55 °C
Maximálny prietok vzduchu	4200 m ³ /h
Počet ventilátorov	2
Otáčky ventilátorov	premenlivé
Maximálny príkon ventilátora	150 W
Typ kompresora / použitý olej	dvojitý rotačný / FV50S
Chladivo	R410A (GWP 2088)
Množstvo chladiva	3 kg
Ekvivalent CO ₂ ²	6,26 t
Maximálny prevádzkový tlak chladiva	42 bar
Pripájacie rozmery	2 x G 1" F
Hmotnosť	140 kg

1) pre teploty A+7/W35 pri otáčkach 36 Hz a A-7/W35 pri otáčkach 85 Hz, 2) nepodlieha povinnej kontrole tesnosti podľa Nariadenia EÚ č. 517/2014

Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti

Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	3,80 kW
Tepelný výkon ³	10,58 kW
Ustálený prúd ³	14,1 A
Rozbehový prúd	3,8 A
Menovité napätie / počet fáz	230 V 1f

3) pri teplotách A2/W35 a maximálnych otáčkach kompresora

Akustické údaje podľa EN 12 102

Hladina akustického výkonu	65 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	46 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	40 dB(A)

Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i
Energetické parametre

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

Sezónna energetická účinnosť	153%
Trieda energetickej účinnosti	A++
SCOP	3,90

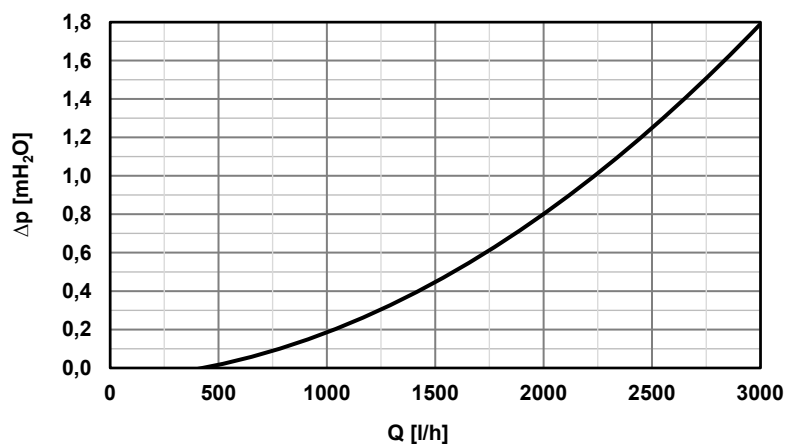
Výkonové parametre (vykurovanie)

	Teplota vzduchu	Výstupná teplota	Výkon [kW]			
			Výkon [kW]	Príkon [kW]	Vykurovací faktor [-]	
85 Hz	12 °C	25 °C	14,31	2,67	5,36	
		35 °C	14,20	3,10	4,58	
		45 °C	13,28	3,80	3,49	
	7 °C	25 °C	12,24	2,60	4,71	
		35 °C	12,60	3,16	3,99	
		45 °C	11,48	3,64	3,15	
	2 °C	25 °C	11,42	2,55	4,48	
		35 °C	10,58	3,01	3,51	
		45 °C	10,23	3,56	2,87	
	-7 °C	25 °C	8,54	2,40	3,56	
		35 °C	8,07	2,78	2,90	
		45 °C	7,55	3,26	2,32	
	-15 °C	25 °C	6,67	2,21	3,02	
		35 °C	6,52	2,66	2,45	
		45 °C	5,91	3,02	1,96	
	55 Hz	12 °C	25 °C	9,50	1,35	7,04
			35 °C	8,77	1,65	5,32
			45 °C	8,62	2,04	4,23
7 °C		25 °C	7,92	1,39	5,70	
		35 °C	7,71	1,65	4,67	
		45 °C	7,19	2,12	3,39	
2 °C		25 °C	6,90	1,40	4,93	
		35 °C	6,76	1,66	4,07	
		45 °C	6,32	2,07	3,05	
-7 °C		25 °C	5,21	1,41	3,70	
		35 °C	5,25	1,67	3,14	
		45 °C	4,45	1,98	2,25	
-15 °C		25 °C	4,64	1,33	3,49	
		35 °C	3,91	1,63	2,40	
		45 °C	2,97	1,82	1,63	
36 Hz		12 °C	25 °C	6,12	0,86	7,12
			35 °C	6,11	1,03	5,93
			45 °C	5,22	1,41	3,70
	7 °C	25 °C	5,37	0,92	5,84	
		35 °C	5,34	1,04	5,13	
		45 °C	4,86	1,43	3,40	
	2 °C	25 °C	4,48	0,95	4,72	
		35 °C	4,27	1,01	4,23	
		45 °C	4,04	1,42	2,85	
	-7 °C	25 °C	3,64	0,91	4,00	
		35 °C	3,42	1,16	2,95	
		45 °C	2,57	1,35	1,90	
	-15 °C	25 °C	2,58	0,94	2,74	
		35 °C	2,27	1,13	2,01	
		45 °C	1,88	1,29	1,46	

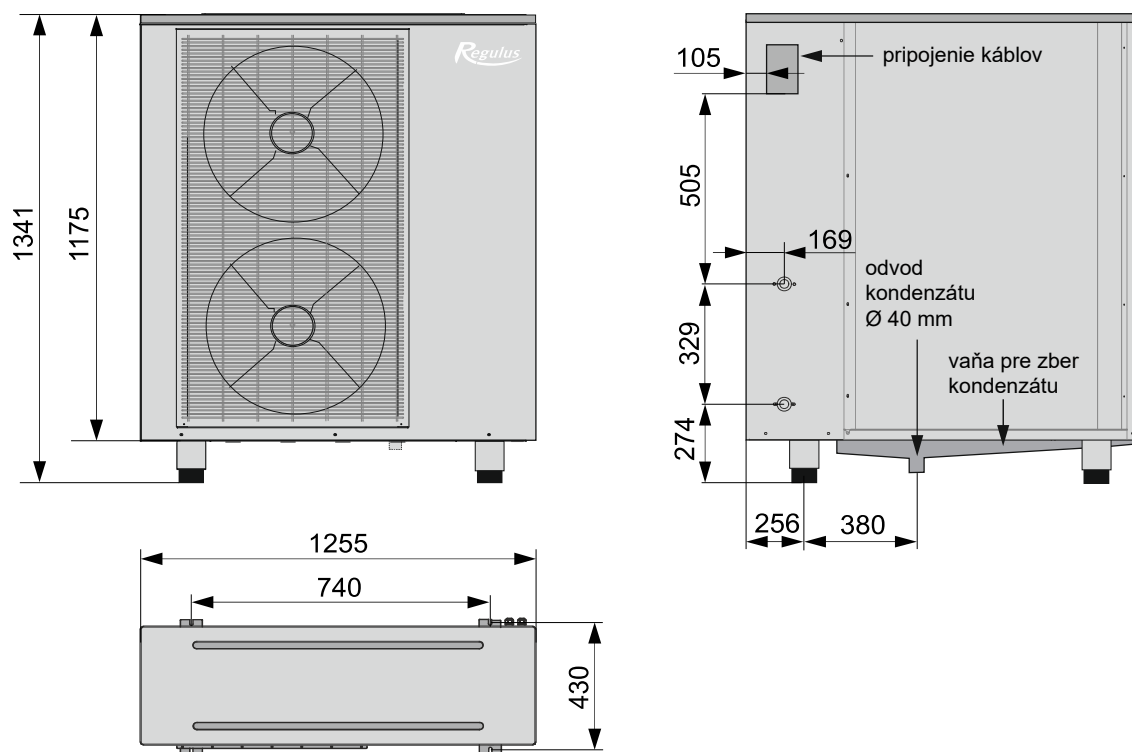
Výkonové parametre (chladenie)

Otáčky	Teplota vzduchu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkon [kW]	Chladiaci faktor [-]
max	35 °C	18 °C	10,37	3,16	3,28
		7 °C	7,91	3,01	2,63
min	35 °C	18 °C	4,29	0,96	4,48
		7 °C	2,34	1,00	2,34

Graf tlakovej straty tepelného čerpadla



Rozmerová schéma



Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i

v1.1_04/2020

Dodávateľ *REGULUS-TECHNIK, s.r.o.*
 Model *RTC 12i*

Parameter	nízko teplotné aplikácie
Trieda sezónnej energetickej účinnosti	A++
Za priemerných klimatických podmienok:	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	9,6 kW
Sezónna energetická účinnosť	153 %
Ročná spotreba energie	5127 kWh
Za chladnejších klimatických podmienok:	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	9,3 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	138 %
Ročná spotreba energie	6511 kWh
Za teplejších klimatických podmienok:	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	10,5 kW
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	171 %
Ročná spotreba energie	3297 kWh
Akustický výkon LwA vo vonkajšom priestore	65 dB

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

Model:	RTC 12i
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}	10	kW	Sezónna energ. účinnosť vykurovania	η_s	153	%
<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj:</i>				<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote Tj:</i>			
Tj = - 7 °C	P_{dh}	8,50	kW	Tj = - 7 °C	COP_d	2,74	-
Tj = + 2 °C	P_{dh}	5,20	kW	Tj = + 2 °C	COP_d	3,72	-
Tj = + 7 °C	P_{dh}	3,30	kW	Tj = + 7 °C	COP_d	4,93	-
Tj = + 12 °C	P_{dh}	1,50	kW	Tj = + 12 °C	COP_d	6,44	-
Tj = bivalentná teplota	P_{dh}	8,10	kW	Tj = bivalentná teplota	COP_d	2,85	-
Tj = medzná prevádzková teplota	P_{dh}	9,60	kW	Tj = medzná prevádzková teplota	COP_d	2,50	-
Pri TČ vzduch-voda:	P_{dh}		kW	Pri TČ vzduch-voda:	COP_d	-	-
Tj = - 15 °C, ak TOL < - 20 °C				Tj = - 15 °C, ak TOL < - 20 °C			
Bivalentná teplota	T_{biv}	-6	°C	Pri TČ vzduch-voda:		-10	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P_{cvc}	-	kW	medzná prevádzková teplota	T_{OL}		
Koeficient straty energie (**)	C_{dh}	0,99	-	Účinnosť v cyklickom intervale	COP_{cvc}	-	-
<i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i>				<i>Pridavný ohrievač:</i>			
Vypnutý stav	P_{OFF}	0,017	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	P_{sup}	0,00	kW
Stav vypnutého termostatu	P_{TO}	0,000	kW	Druh privádzanej energie	elektrická energia		
Pohotovostný režim	P_{SB}	0,017	kW	Menovitý prítok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda		4200	m ³ /h
Režim zahrievania skrine kompresora	P_{CK}	0,033	kW	Menovitý prítok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda		-	m ³ /h
<i>Ďalšie položky:</i>							
Regulácia výkonu		variabilný					
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore	L_{WA}	65	dB				

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 P_{rated} rovný návrhovému vykurovaciemu zaťaženiu $P_{desingh}$ a menovitý tepelný výkon prídavného ohrievača P_{sup} je rovný doplnkovému vykurovaciemu výkonu $sup(Tj)$.

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