

## TECHNICKÝ LIST

### 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 $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a odovzdáva ju do vykurovacej vody, ktorej teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V režime chladenie odoberá teplo chladiacej vode (pri teplote okolitého vzduchu až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), ktorých teplota môže na výstupe z tepelného čerpadla dosiahnuť až $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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)
<b>Objednávaci kód</b>	<b>17448</b>

Technické údaje	
Výkon <sup>1)</sup>	5,34 kW / 8,07 kW
Príkonnosť <sup>1)</sup>	1,04 kW / 2,78 kW
Vykurovací faktor <sup>1)</sup>	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 / $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Maximálna teplota vykurovacej vody na vstupe do TČ	$100\text{ }^{\circ}\text{C}$
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	790 l/h
Minimálna plocha výmenníka v zásobníku	$1,5\text{ m}^2$
Pracovná teplota vzduchu pre režim vykurovania	$-25\text{ až }45\text{ }^{\circ}\text{C}$
Pracovná teplota vzduchu pre režim chladenia	0 až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Maximálny prietok vzduchu	$4200\text{ m}^3/\text{h}$
Počet ventilátorov	2
Otáčky ventilátora	premenlivé
Maximálny príkon ventilátora	150 W
Typ kompresora / použitý olej	dvojité rotačný / FV50S
Chladivo	R410A (GWP 2088)
Množstvo chladiva	3 kg
Ekvivalent $\text{CO}_2$ <sup>2)</sup>	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 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	
<i>(pre nízkotepelné aplikácie za priemerných klimatických podmienok, ostatné údaje pozri v informačnom liste)</i>	
Sezónna energetická účinnosť	153%
Trieda energetickej účinnosti	A++
SCOP	3,90

Akustické údaje (podľa ErP)	
Hladina akustického výkonu	65 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	43 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	37 dB(A)

**Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i**

Parametre vyžadované pre pripojenie k distribučnej sieti	
Menovitý elektrický príkon (požadovaný príkon)	3,80 kW
Tepelný výkon <sup>3)</sup>	11,42 kW
Ustálený prúd <sup>3)</sup>	12,3 A
Rozbehový prúd	3,8 A
Menovité napätie	230 V 1f

3) pri teplotách A2/W35 a maximálnych otáčkach kompresora

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

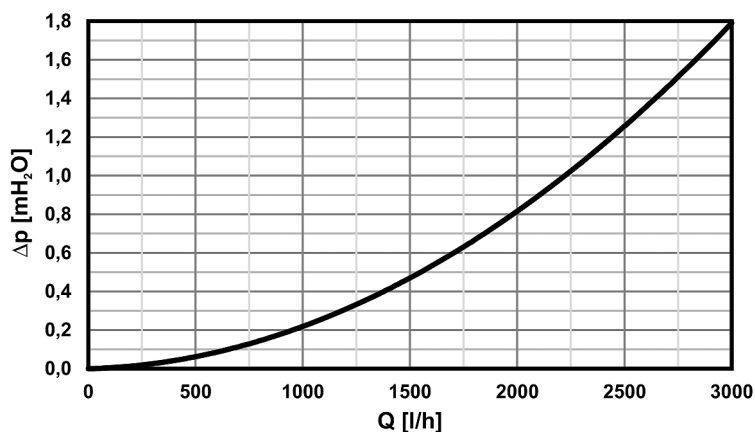
## Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i

Výkonové parametre (chladenie)					
Otáčky	Teplota vzduchu	Výstupná teplota	Výkon [kW]	Príkion [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

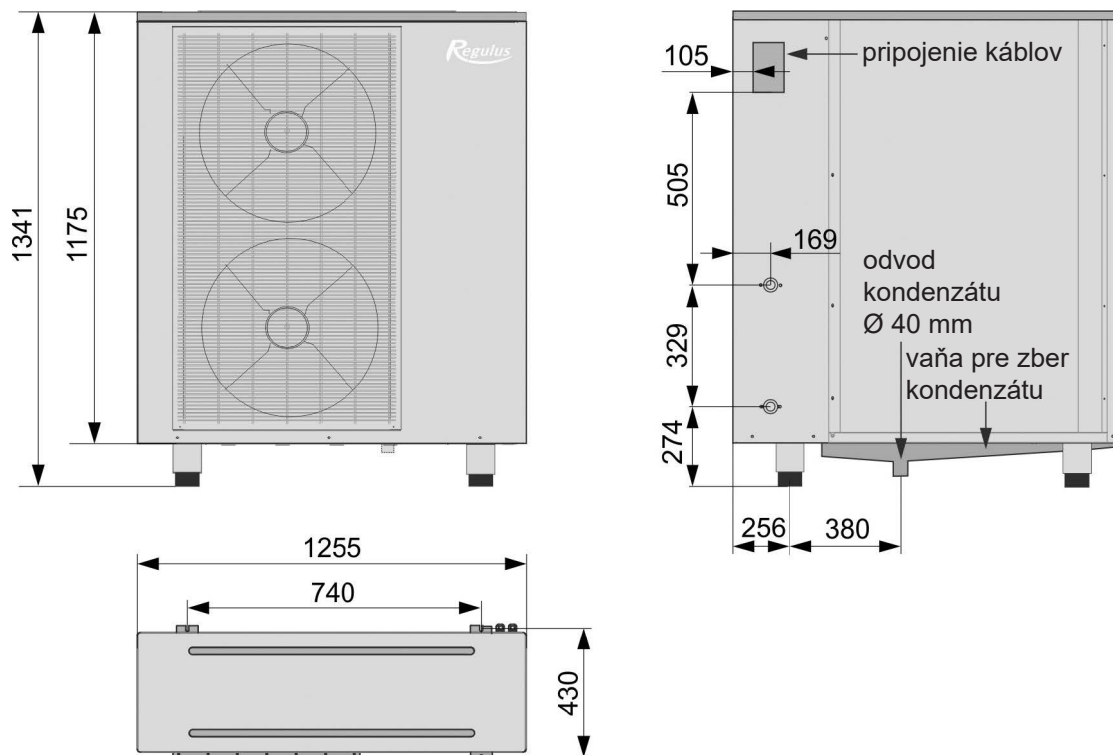
### Akustické údaje pri maximálnych otáčkach

Hladina akustického výkonu	65 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 5 m	43 dB(A)
Hladina akustického tlaku v 10 m	37 dB(A)

### Graf tlakovej straty tepelného čerpadla



### Rozmerová schéma



## Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i

Dodávateľ **REGULUS spol. s r. o.**  
 Model **RTC 12i**

Parameter	nízokteplotné aplikácie
Trieda sezónnej energetickej účinnosti	<b>A++</b>
<b>Za priemerných klimatických podmienok:</b>	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>9,6 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť	<b>153 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>5127 kWh</b>
<b>Za chladnejších klimatických podmienok:</b>	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>9,3 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	<b>138 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>6511 kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmienok:</b>	
Menovitý tepelný výkon vrátane všetkých prídavných ohrievačov	<b>10,5 kW</b>
Sezónna energetická účinnosť vykurovania	<b>171 %</b>
Ročná spotreba energie	<b>3297 kWh</b>
<b>Akustický výkon L<sub>WA</sub> vo vonkajšom priestore</b>	<b>65 db</b>

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

Model:	<b>RTC 12i</b>
Tepelné čerpadlo vzduch-voda:	<b>áno</b>
Tepelné čerpadlo voda-voda:	<b>nie</b>
Tepelné čerpadlo zem-voda:	<b>nie</b>
Nízokteplotné čerpadlo:	<b>áno</b>
Vybavenosť prídavným ohrievačom:	<b>nie</b>
Kombinovaný ohrievač s tepelným čerpadlom:	<b>nie</b>

Hodnoty sú uvedené pre nízokteplotnú aplikáciu za priemerných klimatických podmienok.

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Menovitý tepelný výkon (*)	P <sub>rated</sub>	<b>10</b>	kW	Sezónna energ. účinnosť vykurovania	η <sub>s</sub>	<b>153</b>	%
<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T<sub>j</sub>:</i>				<i>Deklarovaný vykurovací výkon pre čiastočné zaťaženie pri vnútornej teplote 20 °C a vonkajšej teplote T<sub>j</sub>:</i>			
T <sub>j</sub> = -7 °C	P <sub>dh</sub>	<b>8,50</b>	kW	T <sub>j</sub> = -7 °C	COP <sub>d</sub>	<b>2,74</b>	-
T <sub>j</sub> = +2 °C	P <sub>dh</sub>	<b>5,20</b>	kW	T <sub>j</sub> = +2 °C	COP <sub>d</sub>	<b>3,72</b>	-
T <sub>j</sub> = +7 °C	P <sub>dh</sub>	<b>3,30</b>	kW	T <sub>j</sub> = +7 °C	COP <sub>d</sub>	<b>4,93</b>	-
T <sub>j</sub> = +12 °C	P <sub>dh</sub>	<b>1,50</b>	kW	T <sub>j</sub> = +12 °C	COP <sub>d</sub>	<b>6,44</b>	-
T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	P <sub>dh</sub>	<b>8,10</b>	kW	T <sub>j</sub> = bivalentná teplota	COP <sub>d</sub>	<b>2,85</b>	-
T <sub>j</sub> = medzná prevádzková teplota	P <sub>dh</sub>	<b>9,60</b>	kW	T <sub>j</sub> = medzná prevádzková teplota	COP <sub>d</sub>	<b>2,50</b>	-
Pri TČ vzduch-voda	P <sub>dh</sub>	-	kW	Pri TČ vzduch-voda	COP <sub>d</sub>	-	-
T <sub>j</sub> = -15 °C, ak TOL < -20 °C	P <sub>dh</sub>	-	kW	T <sub>j</sub> = -15 °C, ak TOL < -20 °C	COP <sub>d</sub>	-	-
Bivalentná teplota	T <sub>biv</sub>	<b>-6</b>	°C	Pri TČ vzduch-voda medzná prevádzková teplota	T <sub>OL</sub>	<b>-10</b>	°C
Vykurovací výkon v cyklickom intervale	P <sub>cyc</sub>	-	kW	Účinnosť v cyklickom intervale	COP <sub>cyc</sub>	-	-
Koeficient straty energie (**)	C <sub>dh</sub>	<b>0,99</b>	-	Medzná prevádzková teplota ohrievanej vody	W <sub>TOL</sub>	<b>55</b>	°C
<i>Spotreba elektrickej energie v iných režimoch ako aktívny režim:</i>				<i>Prídavný ohrievač:</i>			
Vypnutý stav	P <sub>OFF</sub>	<b>0,017</b>	kW	Menovitý tepelný výkon (*)	P <sub>sup</sub>	<b>0,00</b>	kW
Stav vypnutého termostatu	P <sub>TO</sub>	<b>0,000</b>	kW	Druh privádzanej energie	<b>elektrická energia</b>		
Pohotovostný režim	P <sub>SB</sub>	<b>0,017</b>	kW	Menovitý prietok vzduchu vo vonkajšom priestore pre TČ vzduch-voda		<b>4200</b>	m <sup>3</sup> /h
Režim zahrievania skrine kompresora	P <sub>CK</sub>	<b>0,033</b>	kW	Menovitý prietok soľanky alebo vody výmenníkom tepla pre TČ voda-voda alebo soľanka-voda		-	m <sup>3</sup> /h
<i>Ďalšie položky:</i>							
Regulácia výkonu		<b>variabilný</b>					
Hladina akustického výkonu vo vnútornom / vonkajšom priestore	L <sub>WA</sub>	<b>65</b>	dB				

Kontaktné údaje

**REGULUS-TECHNIK, s.r.o., Strojnícka 7G/14147, 080 01 Prešov**
[www.regulus.sk](http://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 Pdesingh 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).