

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i



### Základní charakteristika

Použití	Vytápění, chlazení, příprava teplé vody.
Popis	V režimu vytápění a přípravy teplé vody získává tepelné čerpadlo energii z okolního vzduchu (při venkovní teplotě až $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) a předává ji do otopné vody, jejíž teplota může na výstupu z tepelného čerpadla dosáhnout až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ . V režimu chlazení odebírá teplo chladicí vodě (při teplotě okolního vzduchu až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ ), jejíž teplota může na výstupu z tepelného čerpadla dosáhnout až $5\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Je vybaveno kompresorem s regulací otáček.
Pracovní kapalina	Voda (otopný okruh).
Instalace	Tepelné čerpadlo je nutné instalovat s čerpadlovou skupinou a regulátorem (objednací kódy viz ceník).
<b>Objednací kód</b>	<b>17448</b>

### Technické údaje

Výkon <sup>1)</sup>	5,34 kW/8,07 kW
Příkon <sup>1)</sup>	1,04 kW/2,78 kW
Topný faktor <sup>1)</sup>	5,13/2,90
Jmenovitý proud	18 A
Napájení	1/N/PE ~ 230 V 50 Hz
Doporučený jistič	B20A 1f
Elektrické krytí	IPX4
Min. / max. výstupní teplota z TČ	5/55 $^{\circ}\text{C}$
Maximální teplota otopné vody na vstupu do TČ	100 $^{\circ}\text{C}$
Maximální pracovní tlak otopné vody	3 bar
Objem otopné vody v TČ	4,5 l
Min. objem neuzavíratelné otopné soustavy	120 l
Minimální průtok TČ	790 l/h
Minimální plocha výměníku v zásobníku	1,5 m <sup>2</sup>
Pracovní teplota vzduchu pro režim vytápění	$-25$ až $45\text{ }^{\circ}\text{C}$
Pracovní teplota vzduchu pro režim chlazení	0 až $55\text{ }^{\circ}\text{C}$
Maximální průtok vzduchu	4200 m <sup>3</sup> /h
Počet ventilátorů	2
Otáčky ventilátoru	proměnlivé
Maximální příkon ventilátoru	150 W
Typ kompresoru / použitý olej	dvojitý rotační / FV50S
Chladivo	R410A (GWP 2088)
Množství chladiva	3 kg
Ekvivalent CO <sub>2</sub> <sup>2)</sup>	6,26 t
Maximální provozní tlak chladiva	42 bar
Připojovací rozměry	2 x G 1" F
Hmotnost	140 kg

1) pro teploty A+7/W35 při min. otáčkách a A-7/W35 při max. otáčkách dle EN 14511 2) nepodléhá povinné kontrole těsnosti podle Nařízení EU č. 517/2014

### Energetické parametry

(pro nízkoteplotní aplikace za průměrných klimatických podmínek, ostatní údaje viz informační list)

Sezónní energetická účinnost	153%
Třída energetické účinnosti	A++
SCOP	3,90

### Akustické údaje (dle 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**
**Parametry vyžadované pro připojení k distribuční síti**

Jmenovitý elektrický příkon (požadovaný příkon)	3,80 kW
Tepelný výkon <sup>3)</sup>	11,42 kW
Ustálený proud <sup>3)</sup>	12,3 A
Rozběhový proud	3,8 A
Jmenovité napětí	230 V 1f

3) při teplotách A2/W35 a maximálních otáčkách kompresoru

**Výkonové parametry (vytápění)**

Otáčky	Teplota vzduchu	Vstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Topný 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	

# TECHNICKÝ LIST

## Tepelné čerpadlo vzduch/voda RTC 12i

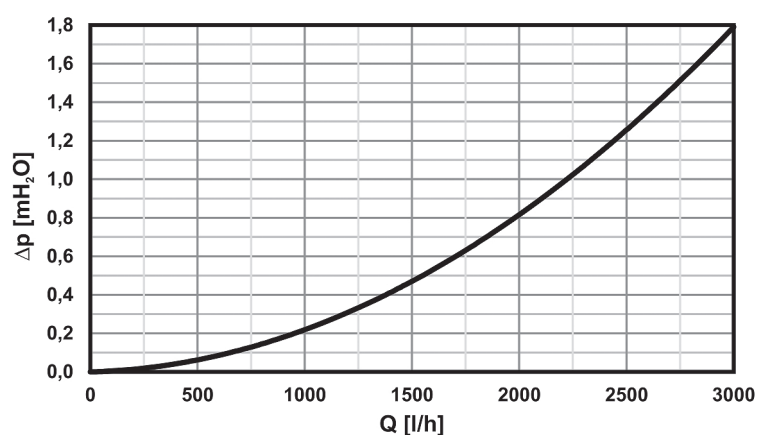
### Výkonové parametry (chlazení)

Otáčky	Teplota vzduchu	Výstupní teplota	Výkon [kW]	Příkon [kW]	Chladicí 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

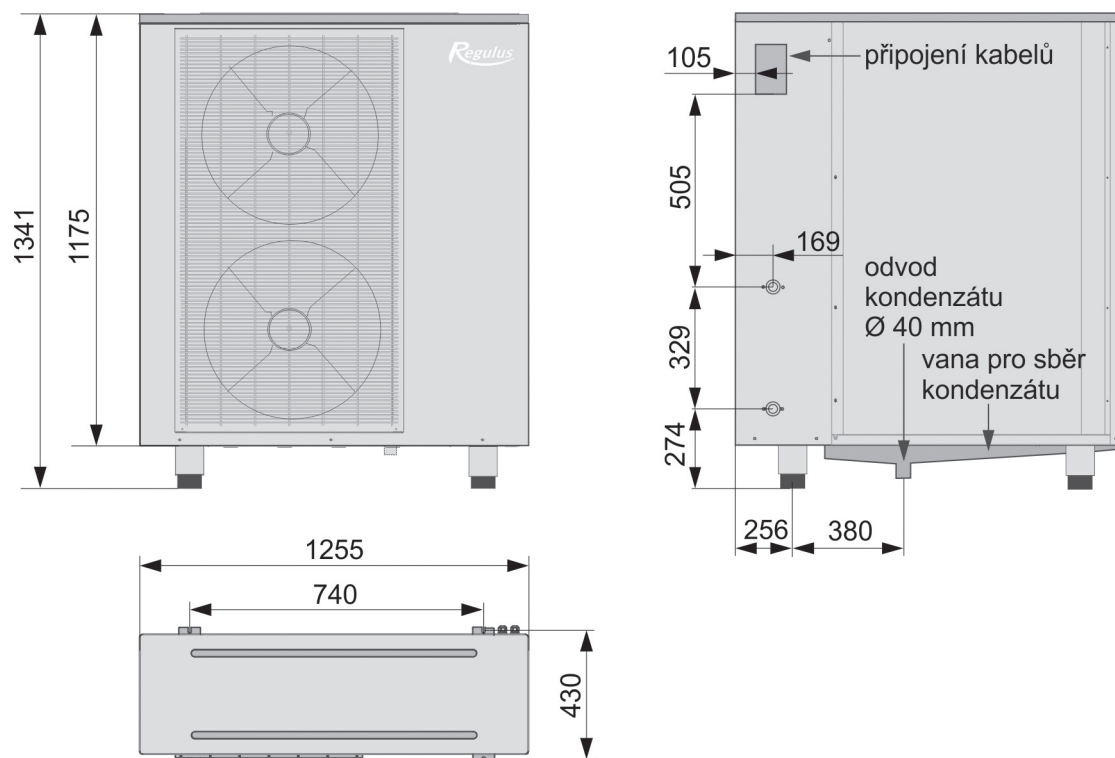
### Akustické údaje při maximálních otáčkách

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 tlakové ztráty tepelného čerpadla



### Rozměrové schéma



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

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

Parametr	nízkoteplotní aplikace
Třída sezonní energetické účinnosti	<b>A++</b>
<b>Za průměrných klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>9,6 kW</b>
Sezonní energetická účinnost	<b>153 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>5127 kWh</b>
<b>Za chladnějších klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>9,3 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>138 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>6511 kWh</b>
<b>Za teplejších klimatických podmínek:</b>	
Jmenovitý tepelný výkon včetně všech přídatných ohřivačů	<b>10,5 kW</b>
Sezonní energetická účinnost vytápění	<b>171 %</b>
Roční spotřeba energie	<b>3297 kWh</b>
<b>Akustický výkon LwA ve venkovním prostoru</b>	<b>65 dB</b>

*Opatření, která musí být učiněna při montáži, instalaci nebo údržbě tepelného čerpadla, jsou uvedena v montážním návodu, který je součástí dodávky.*

<b>Model:</b>	<b>RTC 12i</b>
<b>Tepelné čerpadlo vzduch-voda:</b>	<b>ano</b>
<b>Tepelné čerpadlo voda-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Tepelné čerpadlo země-voda:</b>	<b>ne</b>
<b>Nízkoteplotní čerpadlo:</b>	<b>ano</b>
<b>Vybavenost přídatným ohřivačem:</b>	<b>ne</b>
<b>Kombinovaný ohřivač s tepelným čerpadlem:</b>	<b>ne</b>

**Hodnoty jsou uvedeny pro nízkoteplotní aplikaci za průměrných klimatických podmínek.**

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka	Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{rated}$	<b>10</b>	kW	Sezonní energ. účinnost vytápění	$\eta_s$	<b>153</b>	%
<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>				<i>Deklarovaný topný výkon pro částečné zatížení při vnitřní teplotě 20 °C a venkovní teplotě Tj:</i>			
Tj = -7 °C	$P_{dh}$	<b>8,50</b>	kW	Tj = -7 °C	$COP_d$	<b>2,74</b>	-
Tj = +2 °C	$P_{dh}$	<b>5,20</b>	kW	Tj = +2 °C	$COP_d$	<b>3,72</b>	-
Tj = +7 °C	$P_{dh}$	<b>3,30</b>	kW	Tj = +7 °C	$COP_d$	<b>4,93</b>	-
Tj = +12 °C	$P_{dh}$	<b>1,50</b>	kW	Tj = +12 °C	$COP_d$	<b>6,44</b>	-
Tj = bivalentní teplota	$P_{dh}$	<b>8,10</b>	kW	Tj = bivalentní teplota	$COP_d$	<b>2,85</b>	-
Tj = mezní provozní teplota	$P_{dh}$	<b>9,60</b>	kW	Tj = mezní provozní teplota	$COP_d$	<b>2,50</b>	-
U TČ vzduch-voda	$P_{dh}$	-	kW	U TČ vzduch-voda	$COP_d$	-	-
Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	$P_{dh}$	-	kW	Tj = -15 °C, pokud TOL < -20 °C	$COP_d$	-	-
Bivalentní teplota	$T_{biv}$	<b>-6</b>	°C	U TČ vzduch-voda	$T_{OL}$	<b>-10</b>	°C
Topný výkon v cyklickém intervalu	$P_{cyc}$	-	kW	mezní provozní teplota	$COP_{cyc}$	-	-
Koeficient ztráty energie (**)	$C_{dh}$	<b>0,99</b>	-	Účinnost v cyklickém intervalu			
<i>Spotřeba elektrické energie v jiných režimech než aktivní režim:</i>				<i>Přídatný ohřivač:</i>			
Vypnutý stav	$P_{OFF}$	<b>0,017</b>	kW	Jmenovitý tepelný výkon (*)	$P_{sup}$	<b>0,00</b>	kW
Stav vypnutého termostatu	$P_{TO}$	<b>0,000</b>	kW	<b>elektrická energie</b>			
Pohotovostní režim	$P_{SB}$	<b>0,017</b>	kW	Jmenovitý průtok vzduchu ve venkovním prostoru pro TČ vzduch-voda		<b>4200</b>	m <sup>3</sup> /h
Režim zahřívání skříně kompresoru	$P_{CK}$	<b>0,033</b>	kW	Jmenovitý průtok solanky nebo vody výměníkem tepla pro TČ voda-voda nebo solanka-voda		-	m <sup>3</sup> /h
<i>Další položky:</i>							
Regulace výkonu		<b>variabilní</b>					
Hladina akustického výkonu ve vnitřním / venkovním prostoru	$L_{WA}$	<b>65</b>	dB				

Kontaktní údaje

**REGULUS spol. s r. o. Do Koutů 1897/3, 143 00 Praha 4**

**www.regulus.cz**

(\*) U ohřivačů pro vytápění vnitřních prostorů s tepelným čerpadlem a kombinovaných ohřivačů s tepelným čerpadlem je jmenovitý tepelný výkon  $P_{rated}$  roven návrhovému topnému zatížení  $P_{design}$  a jmenovitý tepelný výkon přídatného ohřivače  $P_{sup}$  je roven doplňkovému topnému výkonu  $sup(Tj)$ .

(\*\*) Není-li koeficient ztráty energie  $C_{dh}$  stanoven měřením, má implicitní hodnotu 0,9  $sup(Tj)$ .