

# Regulus

[www.regulus.sk](http://www.regulus.sk)



RTC 20e

Stavebná pripravenosť  
Tepelné čerpadlo vzduch/voda s inverterom  
RTC 20e

**SK**

**RTC 20e**

## **OBSAH**

|  |   |
|--|---|
| 1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE .....   | 3 |
| 2. POŽIADAVKY NA UMIESTNENIE .....   | 3 |
| 3. INŠTALÁCIA NA BETÓNOVOM PODSTAVCI .....                                 | 4 |
| 4. ODVOD KONDENZÁTU .....  | 5 |
| 5. HYDRAULICKÉ PRIPOJENIE .....  | 6 |
| 6. POŽIADAVKY NA PRIPOJOVANÝ VYKUROVACÍ SYSTÉM / SYSTÉM PRÍPRAVY OPV ..... | 7 |
| 7. POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU .....                                   | 8 |

## 1. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

Inštaláciu smie vykonať iba kvalifikovaná osoba s platným oprávnením výrobcu. Ak je na tepelné čerpadlo žiadané v niektorom z dotačných titulov (napr. Zelená domácnostiam), musí inštalačná firma spĺňať požiadavky danej aktuálnou legislatívou.

### Rozsah dodávky

- Tepelné čerpadlo RTC 20e
- Návod na inštaláciu a údržbu
- 2 ks kompenzátor pre ochranu doskového výmenníka tepelného čerpadla proti roztrhnutiu mrazom

## 2. POŽIADAVKY NA UMIESTNENIE

Tepelné čerpadlo sa obvykle umiestňuje pri vonkajšej obvodovej stene objektu, ventilátorom smerom od objektu. Miesto je nutné zvoliť tak, aby mohol vzduch tepelným čerpadlom prúdiť celkom bez obmedzenia a zároveň nedochádzalo k spätnému nasávaniu vyfukovaného vzduchu.

Ak hrozí poškodenie padajúcim snehom zo strechy, je odporúčané inštalovať primeraný prístrešok.

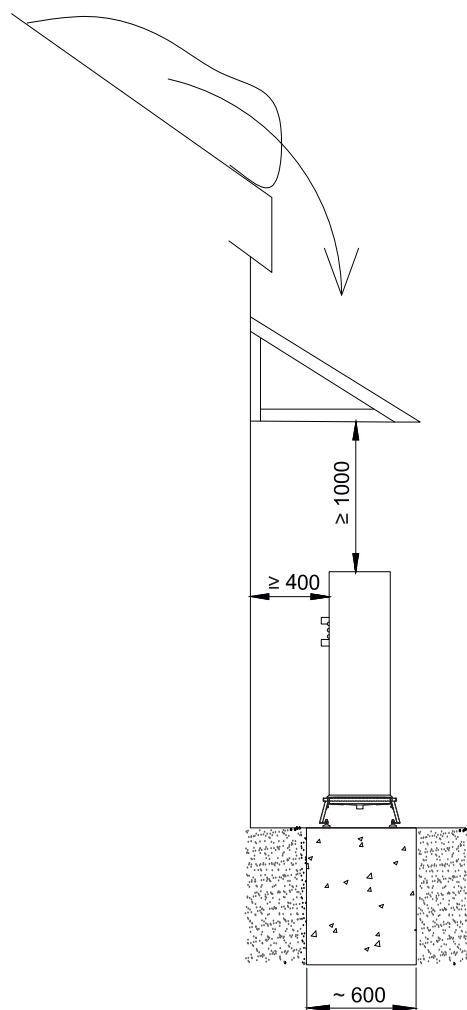
Neumiestňujte zariadenie na návetiernej strane, kde by proti ventilátorom mohol fúkať silný vietor.

Rešpektujte obvyklú výšku snehu v danej oblasti a prispôbte tomu výšku inštalácie nad terénom.

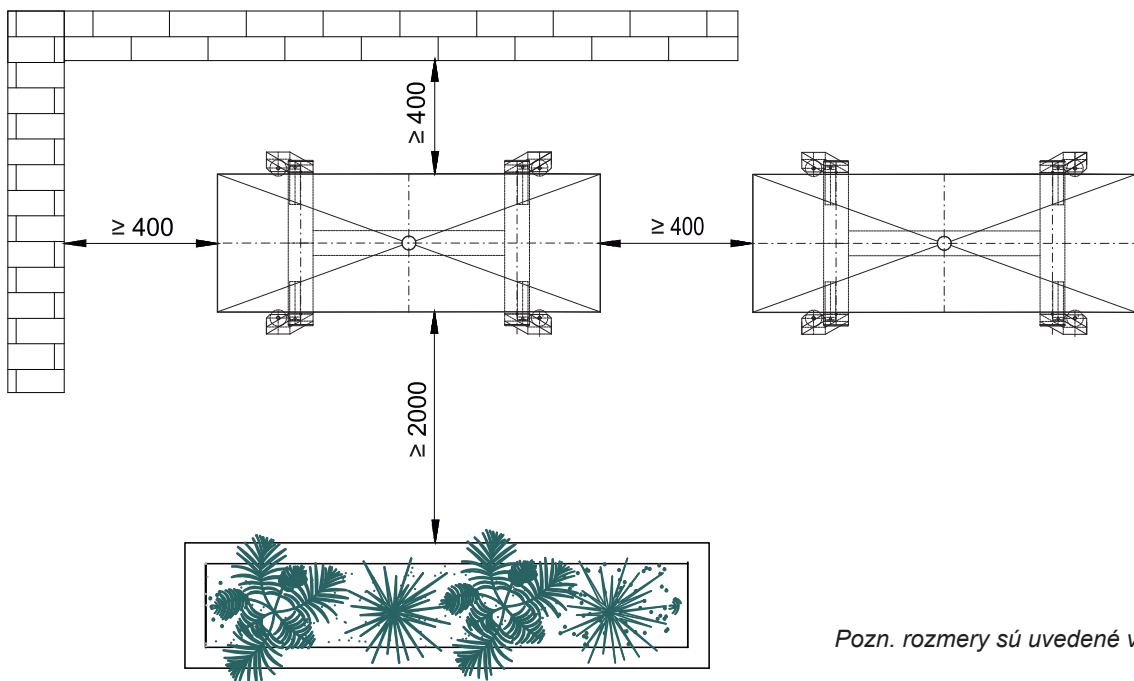
### Ochrana pred hlučnosťou

Dbajte na to, aby tepelné čerpadlo hlukom neobťažovalo vás ani vaše okolie. Vyhnite sa preto inštalácii v blízkosti okna spálne, ostatných obytných priestorov objektu alebo obytnej časti záhrady, prípadne inštalácii tesne pri hraniciach s obytnými priestormi susedných pozemkov.

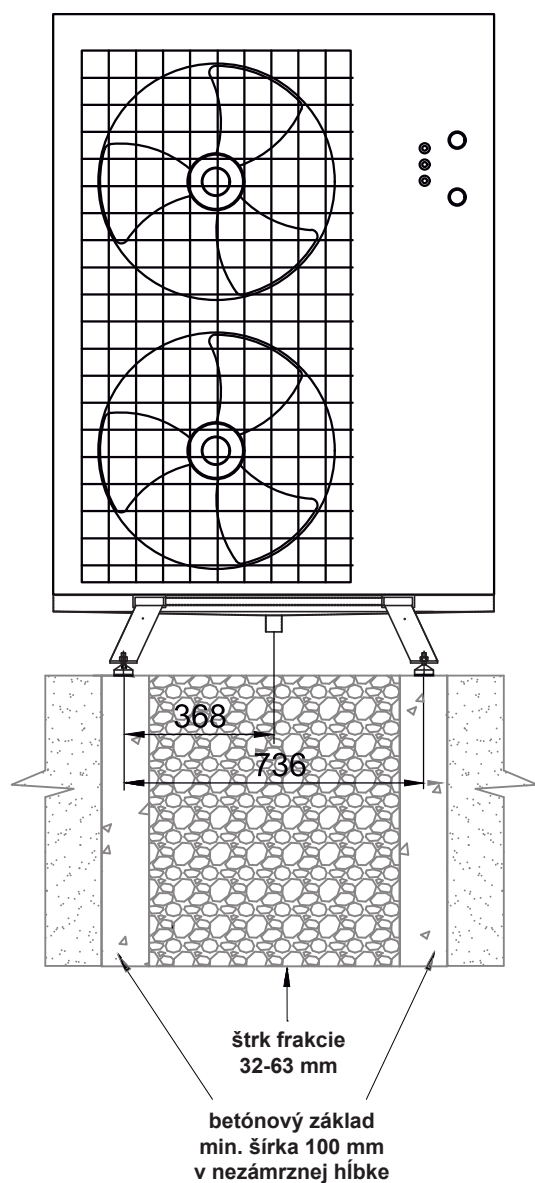
Ak je to možné, odporúčame neinštalovať tepelné čerpadlo do rohu alebo medzi dve protiľahlé steny, pretože potom môže dochádzať k navýšeniu výslednej hladiny akustického tlaku vplyvom odrazov od okolitých stien prejavujúce sa zvýšenou hlučnosťou.



Vyhňte sa taktiež použitiu materiálov so zvýšenou zvukovou odrazivosťou v blízkosti zariadenia – nevhodné je napríklad obloženie okolitých povrchov keramickými dlaždičkami.



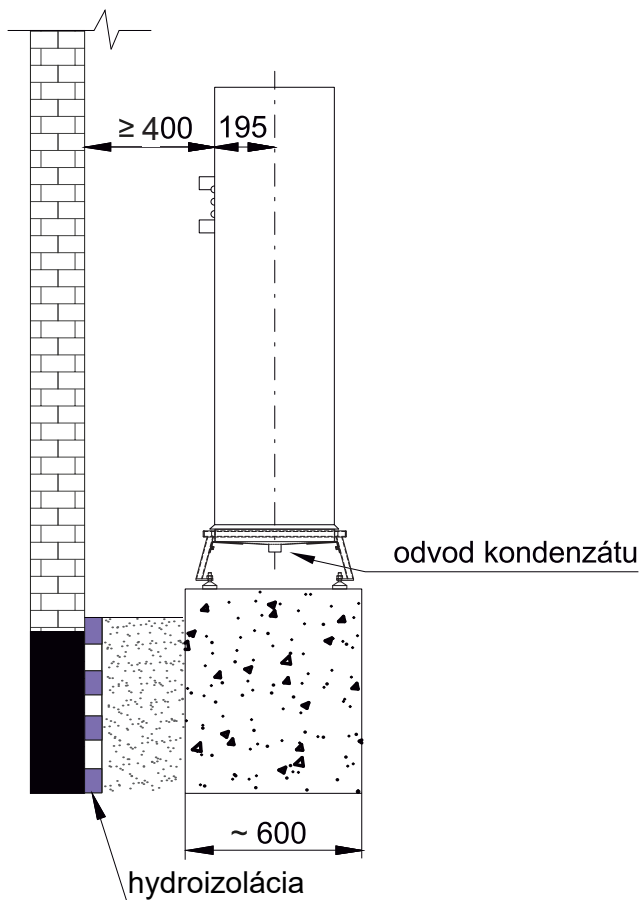
### 3. INŠTALÁCIA NA BETÓNOVOM PODSTAVCI



Tepelné čerpadlo je z výroby umiestnené na nohách. Takto dodané tepelné čerpadlo je určené pre inštaláciu na betónovom podstavci.

- Základy betónových pasov by mali dosahovať do nezámrznej hĺbky.
- Na záver vyrovnajte zariadenie pomocou vodováhy.

## 4. ODVOD KONDENZÁTU



Ku kondenzácii vody dochádza bežne pri prevádzke tepelného čerpadla. Za deň môže (v závislosti na prevádzkových podmienkach) vzniknúť až 50 litrov kondenzátu.

Tepelné čerpadlo je vybavené vaňou pre zber kondenzátu. Pre ochranu pred zamrznutím je vo vani inštalovaný vykurovací kábel. Vaňu je nutné napojiť na odtokové potrubie (nátrubok  $\varnothing$  40 mm) pre odvod kondenzátu. Podľa potreby je možné do odtokového potrubia umiestniť vykurovací kábel. Ohrevný kábel do odtokového potrubia o dĺžke 5 m nie je súčasťou dodávky a je možné ho objednať ako voliteľné príslušenstvo (objednávací kód 18491).

### a) Do zeme do nezámraznej hĺbky

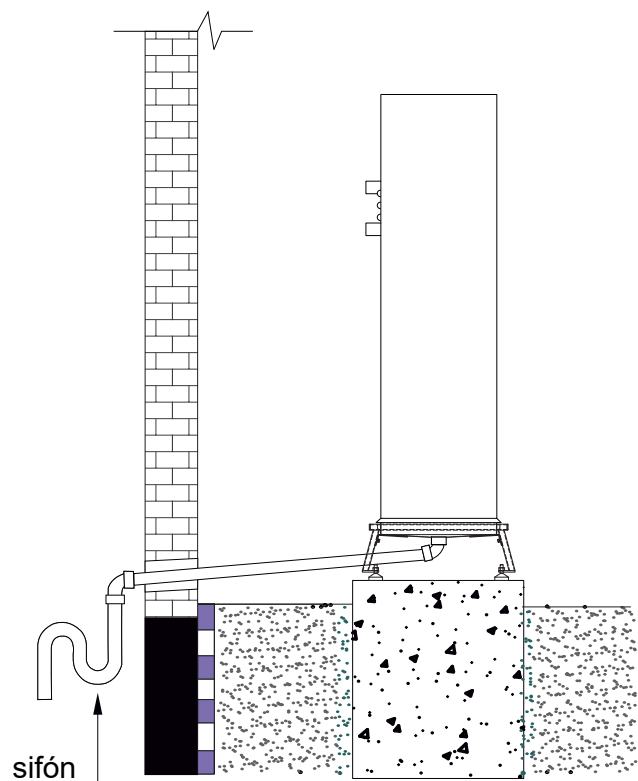
Vyústenie a priestor okolo rúrky je nutné vyplniť štrkom pre zaistenie dostatočného vsaku kondenzátu. Rúrka v časti pod zemou môže byť perforovaná.

### b) Do vnútra domu do odpadového potrubia

Prestup sa prevedie nad úroveň terénu, a je nutné ho dôkladne zaizolovať, prípadne vyplniť montážnou penou. Vo vnútri musí byť inštalovaný sifón (pozri obrázok vpravo).

### c) Do odpadového potrubia

Potrubie je možné zvieŕť napr. do dažďových zvodov alebo okapov.



Odtokové potrubie odporúčame v exteriéri izolovať tepelnú izoláciu.

## 5. HYDRAULICKÉ PRIPOJENIE

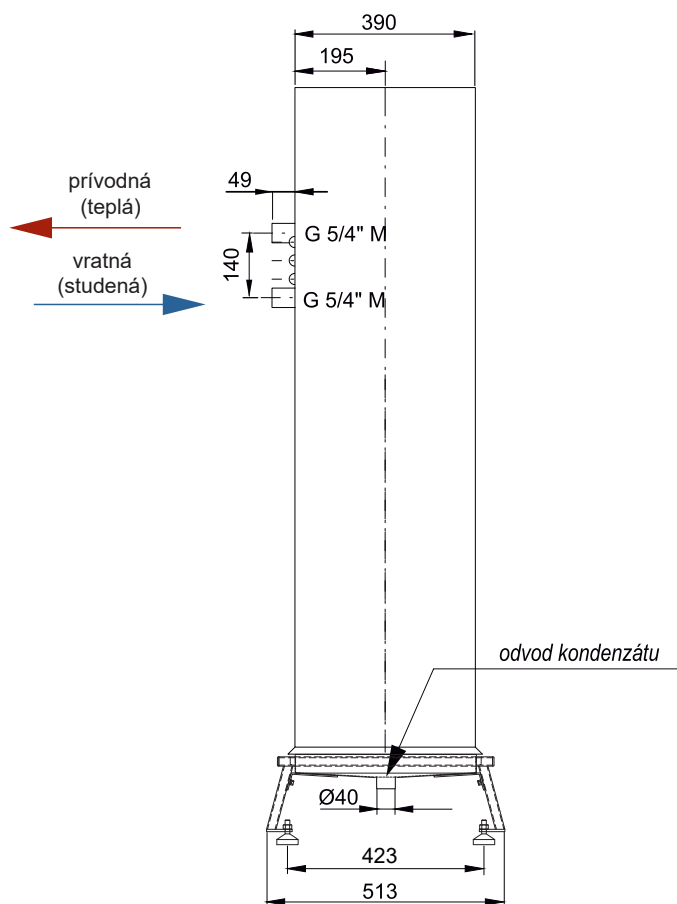
Hydraulické pripojenie tepelného čerpadla smie vykonať iba odborne spôsobilá osoba.

Vodorovné úseky pripojovacieho potrubia vedzte tak, aby ich bolo možné jednoducho odvzdušniť. Potrubie vedené v exteriéri objektu musí byť vybavené tepelnou izoláciou odolnou proti vlhkosti o minimálnej hrúbke 19 mm. V interiéri objektu použite izoláciu s minimálnou hrúbkou 13 mm. Pre chladenie je nutné používať špeciálnu izoláciu potrubia, ktorá zabraňuje kondenzácii vlhkosti na povrchu potrubia.

**V prípade chladenia do podlahového systému môže pri použití príliš nízkych teplôt (alebo v príliš vlhkom prostredí) dochádzať ku kondenzácii vlhkosti na podlahe. Konzultujte preto tento prípad s odborníkmi, aby nedošlo ku škodám na majetku.**

Na pripojovacie závitte tepelného čerpadla (G 5/4" M) musí byť inštalovaný kompenzátor (súčasť dodávky), aby sa zvýšila ochrana doskového výmenníka v prípade zamrznutia.

Pre obmedzenie prenosu vibrácií do domu odporúčame pripojiť tepelné čerpadlo pomocou opletených difúzne tesných hadíc G 5/4" vhodnej dĺžky tak, aby boli vedené voľne v miernom oblúku. Hadice sú súčasťou dodávky iba v prípade tepelných čerpadiel dodávaných v akčných zostavách, inak je nutné ich objednať samostatne. Opletené difúzne tesné hadice so závitmi F / F alebo M / F pre tepelné čerpadlá RTC 20e je možné objednať v dĺžkach 300, 500, 700 a 1000 mm. Pri inštalácii kompenzátorov a opletených hadíc postupujte podľa pokynov v samostatných návodoch, ktoré sú s týmito výrobkami dodávané



| Hadica opletená G1"     | Kód   | Hadica opletená G5/4"       | Kód   |
|-------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| G 1" F × G 1" F 500 mm  | 15493 | G 5/4" M × G 5/4" F 300 mm  | 19753 |
| G 1" F × G 1" F 700 mm  | 15494 | G 5/4" F × G 5/4" F 300 mm  | 19752 |
| G 1" F × G 1" F 1000 mm | 15495 | G 5/4" M × G 5/4" F 500 mm  | 16899 |
| G 1" M × G 1" F 500 mm  | 15496 | G 5/4" F × G 5/4" F 500 mm  | 16896 |
| G 1" M × G 1" F 700 mm  | 15497 | G 5/4" M × G 5/4" F 700 mm  | 16900 |
| G 1" M × G 1" F 1000 mm | 15498 | G 5/4" F × G 5/4" F 700 mm  | 16897 |
| G 1" F × G 1" F 300 mm  | 18621 | G 5/4" M × G 5/4" F 1000 mm | 16901 |
| G 1" M × G 1" F 300 mm  | 18622 | G 5/4" F × G 5/4" F 1000 mm | 16898 |

Za opletenou hadicou pokračujte medeným, nerezovým, prípadne iným potrubím vhodnej dimenzie. Vhodnou dimenziou potrubia predpisuje projektant vykurovanie, ním uvedená dimenzia je záväzná a musí byť pri inštalácii dodržaná. Nižšie sú uvedené iba orientačne odporúčané dimenzie potrubia:

| Vzdialenosť<br>(súčtová dĺžka potrubia) | < 30 m           | 30 - 40 m        | > 40 m         |
|---|------------------|------------------|----------------|
| Orientačne odporúčaný priemer potrubia  | Cu 35×1,5 (DN32) | Cu 42×1,5 (DN40) | Určiť výpočtom |

Pre správnu prevádzku zariadenia je nutné dbať na udržanie minimálneho prietoku tepelným čerpadlom na úrovni **min. 1980 l/h**.

## 6. POŽIADAVKY NA PRIPOJOVANÝ VYKUROVANÝ SYSTÉM / SYSTÉM PRÍPRAVY OPV

Tepelné čerpadlo je možné zapojiť priamo do vykurovacej sústavy alebo v kombinácii s akumulacnou nádržou. Pre bezproblémovú prevádzku je nutné dodržať požiadavky uvedené nižšie.

Vždy musí byť dodržaný minimálny prietok tepelným čerpadlom s dostatočnou zásobou tepla pre odmrázovanie, tzn. je nutné časť vykurovacej sústavy neosadzovať uzatváracími armatúrami, napr. termostatickými ventilmi. Zároveň je nutné dodržať požiadavku na minimálny objem neuzatvárateľnej vykurovacej sústavy. V prípade využitia tepelného čerpadla pre prípravu ohriatej pitnej vody je nutné zaistiť, aby mal výmenník v zásobníku ohriatej pitnej vody dostatočnú plochu.

**Pre tepelné čerpadlo RTC 20e je nutné dodržať nasledujúce požiadavky:**

|   |                          |
|---|--------------------------|
| Minimálny požadovaný prietok:   | <b>1980 l/h</b>          |
| Minimálny požadovaný objem neuzatvárateľnej vykurovacej sústavy (v prípade priameho zapojenia): | <b>120 litrov</b>        |
| Minimálna požadovaná teplovýmenná plocha výmenníka v zásobníku OPV:                             | <b>2,5 m<sup>2</sup></b> |

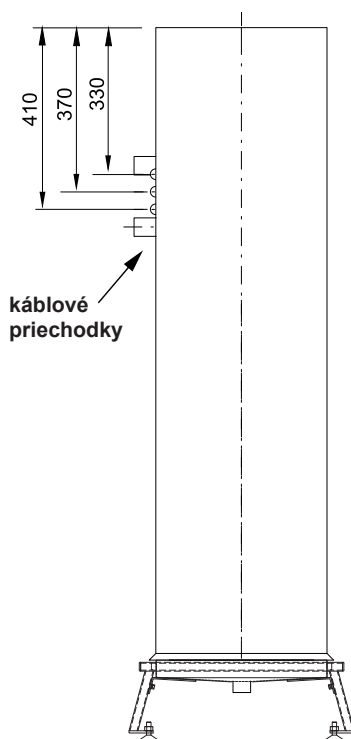
## 7. POŽIADAVKY NA ELEKTROINŠTALÁCIU

Elektrické zapojenie a akékoľvek zásahy do neho smie vykonať iba kvalifikovaná osoba s patričným oprávnením!

Skontrolujte, či je dostatočný prívod napájania do technickej miestnosti a v súlade s projektovou dokumentáciou, resp. podľa platných noriem a predpisov. Prierez prívodného kábla pre celú technológiu vykurovania závisí na danej aplikácii a výkone doplnkového zdroja.

Ostatné zariadenia (RegulusBOX, regulátor IR14 RTC, doplnkový zdroj, obehové čerpadlá, pohony ventilov a pod.) pripojte podľa príslušného návodu, alebo projektovej dokumentácie.

Vhodný istič tepelného čerpadla pre väčšinu inštalácií je B16A 3f. Ak bude v okruhu s tepelným čerpadlom inštalovaný prúdový chránič, malo by sa jednať o prúdový chránič typu G (s oneskorením).



**Komunikácia:** 15m komunikačný kábel LiYCY (TP) 3×2×0,75 mm<sup>2</sup> je súčasťou dodávky regulátora.

**Napájanie:** napájací kábel nie je súčasťou dodávky, v obvyklých podmienkach odporúčame použiť napájací kábel o priereze medeného vodiča 5×2,5 mm<sup>2</sup> (ak nie je v projekte uvedené inak).