

Stavebná pripravenosť

pre tepelné čerpadlo

EcoAir 406 s tepelnou centrárou EcoZenith



OBSAH

Požiadavky na umiestnenie v exteriéri	2
Požiadavky na základovú konštrukciu	3
Prestup obvodovou stenou	4
Požiadavky na elektroinštaláciu	5
Tepelná centrála EcoZenith	6
Umiestnenie EcoZenithu	7
Prípojné miesta	7

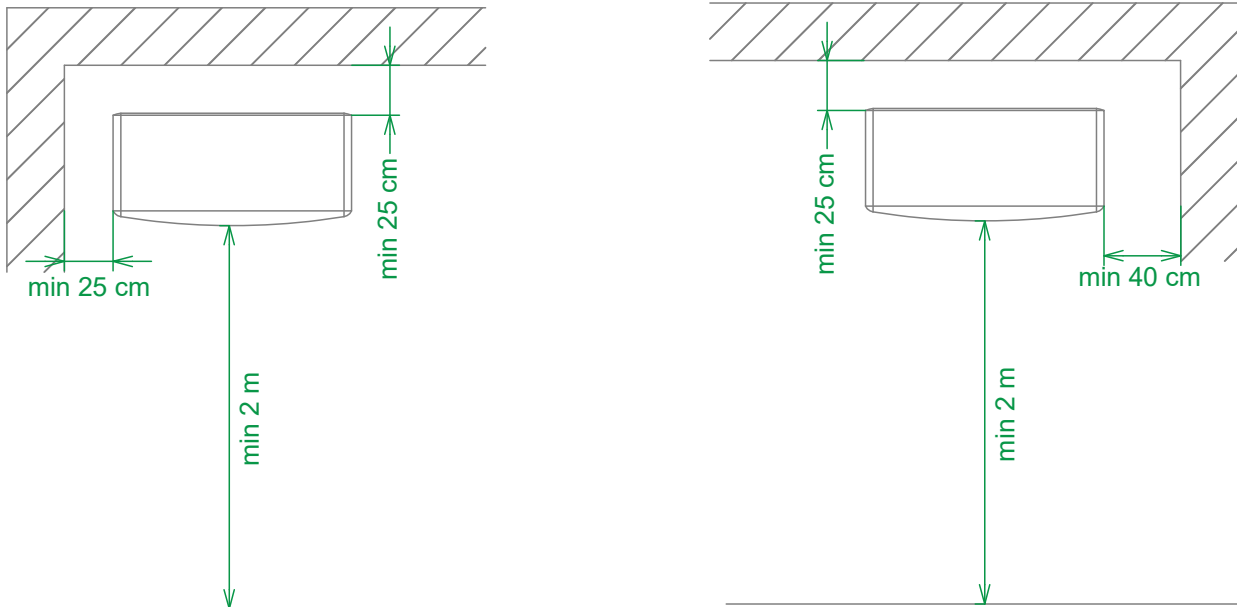
Požiadavky na umiestnenie v exteriéri

Vlastné tepelné čerpadlo je určené pre vonkajšiu inštaláciu, obvykle sa umiestňuje k obvodovej stene objektu. Pri určovaní vhodného miesta dbajte na to, aby prevádzka tepelného čerpadla ani prúd vzduchu z ventilátora neobťažoval okolie. Neumiestňujte ho tesne pri okne od spálne, obytnej časti záhrady či plotu.

Pri stene sa tepelné čerpadlo umiestňuje tak, aby medzi tepelným čerpadlom a stenou za ním zostal voľný priestor **aspoň 25 cm**, aby vzduch mohol voľne prúdiť cez výparník.

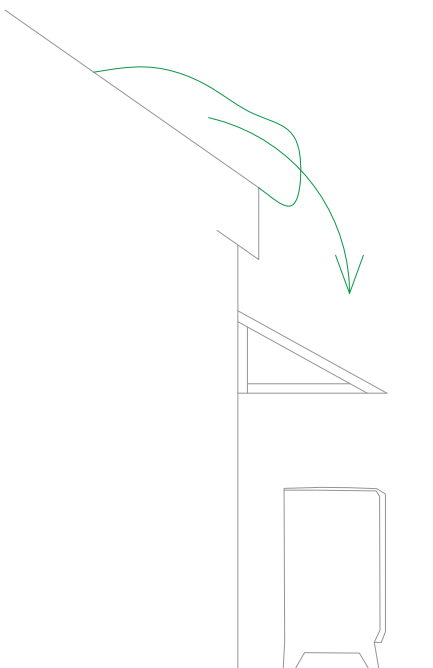
Ak má byť tepelné čerpadlo umiestnené v rohu, musí mať aj zo strany odstup od steny **najmenej 25 cm**. Na pravej strane odporúčame vzdialenosť od steny **aspoň 40 cm**, aby bola zachovaná možnosť prístupu k pripojovacím miestam.

Minimálna vzdialenosť prednej strany tepelného čerpadla od kríkov a iných zábran na pozemku je **2 m**.



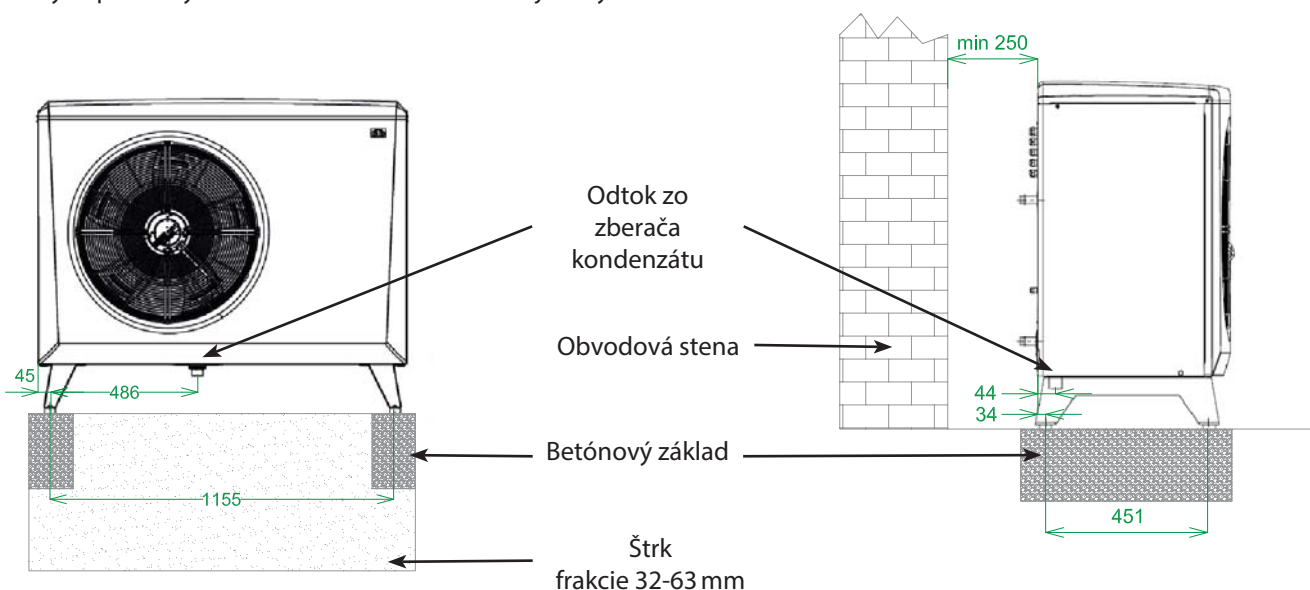
Vlastné teleso tepelného čerpadla je určené pre vonkajšiu inštaláciu, preto ho nie je nutné zabezpečovať dodatočnou strieškou ani inou ochranou, mohlo by dochádzať k spätnému nasávaniu ochladeného vzduchu.

Ak je tepelné čerpadlo umiestnené v exponovanej polohe za extrémne drsných poveternostných podmienok alebo ak hrozí poškodenie padajúcim snehom zo strechy, je primeraný prístrešok oprávnený.



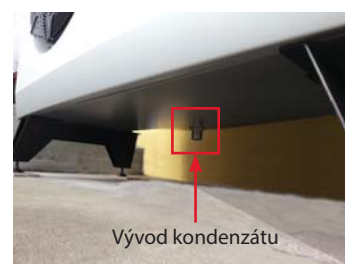
Požadavky na základovú konštrukciu

Tepelné čerpadlo sa umiestňuje na zem na pevný základ alebo na stenu na nosnej konzole. Pevný základ nemusí byť pod celým tepelným čerpadlom, stačia dva betónové pásy s primeranými rozmermi cca 60 x 10 cm (dĺžka x šírka). Základy betónových pásov by mali dosahovať do nezámrznej hĺbky.

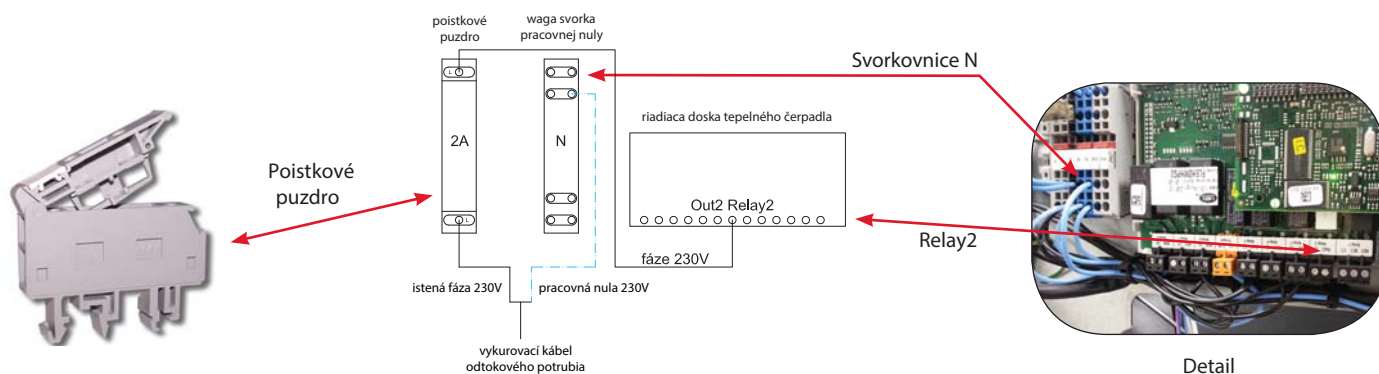


Tepelné čerpadlo je vybavené **zberačom kondenzátu** s odtokom (G 5/4" M), z ktorého vyteká až 35 l vody za deň. Zberač je vybavený elektrickým ohrevným káblom, ktorý ho chráni proti zamrznutiu. Odporúčame na vývod kondenzátu napojiť odtokové potrubie a kondenzát do neho odviešť. Odtokovú rúrku je možné viesť:

- do zeme do nezámrznej hĺbky - vyústenie a priestor okolo rúrky je nutné vyplniť štrkom pre zaistenie dostatočného vsaku kondenzátu, rúrka v časti pod zemou môže byť perforovaná,
- do vnútra domu do odpadového potrubia - prestup sa prevedie nad úroveň terénu, vo vnútri musí byť inštalovaný sifón,
- do odpadového potrubia, napr. dažďových zvodov, okapov.



Odtokové potrubie odporúčame izolovať tepelnou izoláciou. Podľa potreby je možné do neho umiestniť **vykurovací kábel**. Vykurovací kábel s celkovou dĺžkou 3,5 m (2,5 m vykurovací + 1 m nevykurovací) dodávame v sade s 2A poistkou a puzdrom (obj. kód 16168). Kábel sa zapája do tepelného čerpadla podľa schémy nižšie. Tepelné čerpadlo riadi jeho prevádzku.



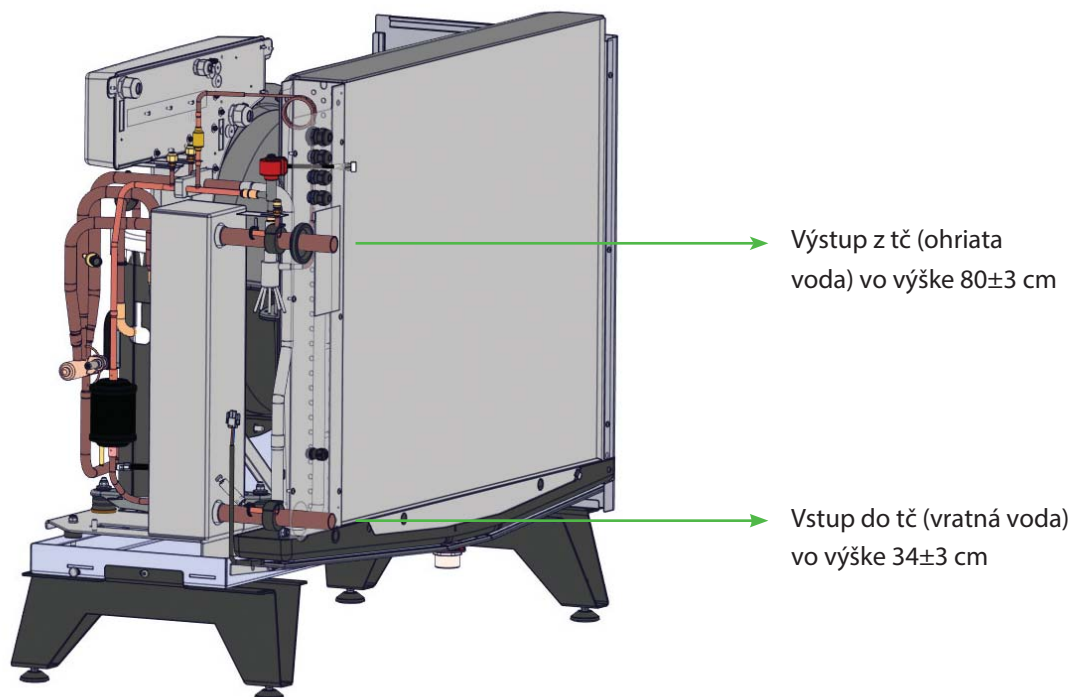
Inštalácia tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo sa postaví na pripravenú základovú konštrukciu a pomocou vodováhy a nastaviteľných nôh sa jednotka vyrovná tak, aby bola umiestnená celkom vodorovne. Tepelné čerpadlo nie je nutné kotviť do podkladu ani do obvodovej steny objektu. Ak je potreba z nejakého dôvodu tepelné čerpadlo ukotviť (napr. pri umiestnení na konzole), je vhodné nahradiť nastaviteľné nohy vhodnými pružnými silentblokmi. Otvory v podstavci jednotky sú vybavené závitmi M10.

■ Prestupy obvodovou stenou

Tepelné čerpadlo sa prepája s vnútornou tepelnou centrálou EcoZenith umiestnenou v interiéri domu.

Z tepelného čerpadla vystupujú rúrky dimenzie Cu 28x1,5 zo zadnej časti 80 mm od pravej hrany v týchto výškach:



Tepelné čerpadlo odporúčame pripojiť pomocou opletených difúzne tesných hadíc vhodnej dĺžky (obj. kód 15 493-15 498 s dĺžkou 500, 700 a 1000 mm so závitmi F/F alebo M/F) a ďalej pokračovať medeným, nerezovým, prípadne iným potrubím vhodnej dimenzie. Pre spojenie výstupného potrubia z tepelného čerpadla s difúznou hadicou odporúčame použiť prechodové zvieracie skrutkové spojenie Cu 28x1" M (obj. kód 13 391).



Pre tepelné čerpadlo EcoAir 406 odporúčame pri medenom potrubí s maximálnou dĺžkou 30 m (v súčte vstupného aj výstupného potrubia) dimenziu Cu 22x1. Pre väčšie vzdialenosti je nutné použiť potrubie dimenzie Cu 28x1,5.

Vodorovné úseky pripojovacieho potrubia musia byť vedené vždy tak, aby bol zachovaný sklon smerom k tepelnej centrále EcoZenith. Na potrubí nesmú byť inštalované žiadne armatúry zabraňujúce prirodzenej cirkulácii vykurovacej vody, ako napr. spätná klapka!

Potrubie vedené v exteriéri objektu musí byť vybavené tepelnou izoláciou min. hr. 19 mm, v interiéri objektu min. hr. 13 mm.



■ Požiadavky na elektroinštaláciu

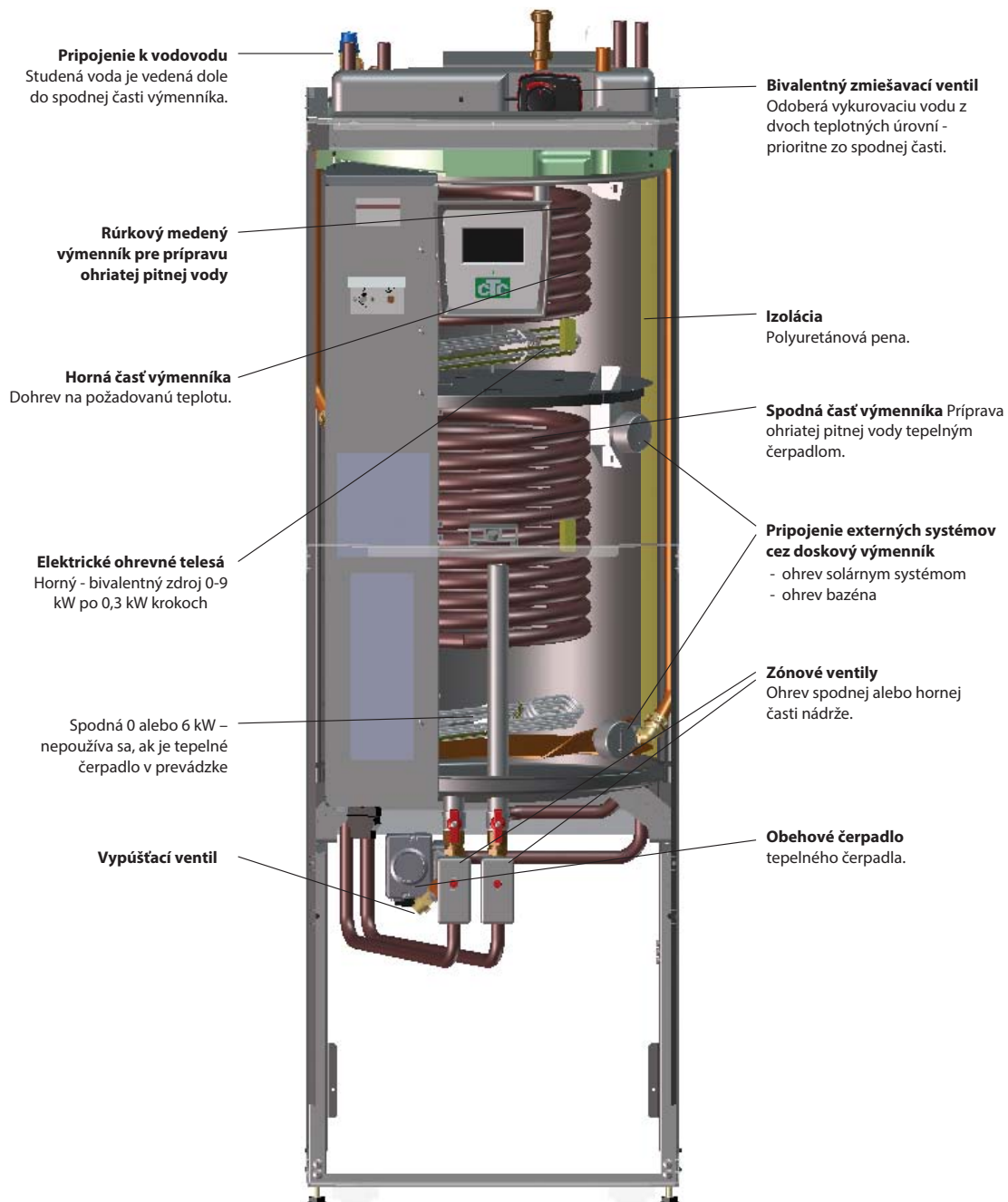
Súčasťou dodávky tepelného čerpadla je 15 m dlhý komunikačný kábel LiYCY (TP) 2x2x0.75 a 1,5 m dlhý flexibilný kábel pre napájanie čerpadla ÖLFLEX 5G 1,5.



Odporúčame preto v blízkosti tepelného čerpadla inštalovať elektroinštaláciu krabicu alebo vypínač (v niektorých krajinách EÚ povinný), a tam napájací kábel napojiť.

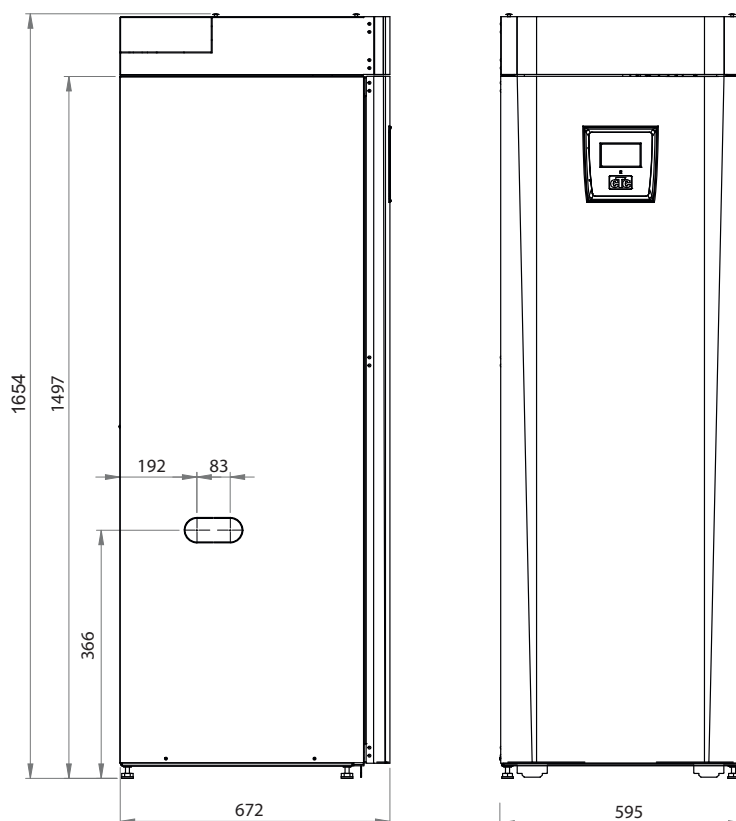
■ Tepelná centrála EcoZenith

Tepelná centrála sa používa na akumuláciu tepla a prípravu teplej vody v medenom výmenníku vo vnútri akumuláčnej nádoby. Prietoková príprava zaručuje vždy čerstvú vodu bez možnosti tvorby zdravia škodlivých baktérií Legionella. Centrála ďalej obsahuje elektrické ohrevné telesá, používané ako bivalentný zdroj k tepelnému čerpadlu, bivalentný zmiešavací štvorcestný ventil s pohonom a inteligentný regulátor s farebným dotykovým displejom.



■ Umiestnenie EcoZenithu

Tepelná centrála je určená k vnútornej inštalácii. Pripojovacie miesta má zhora, nie sú preto obmedzenia na jeho umiestnenie.



■ Prípojné miesta

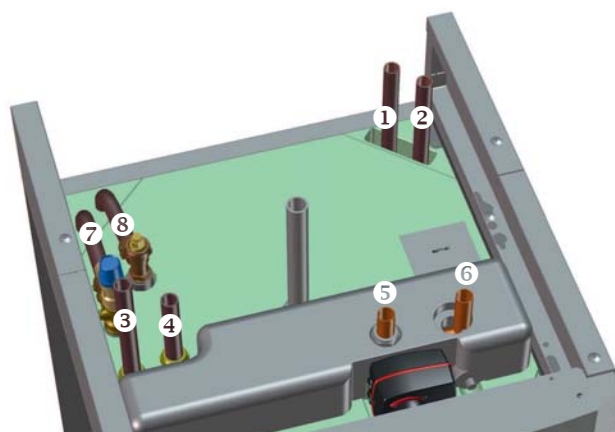
Prípojenie k tepelnému čerpadlu

Tepelné čerpadlo sa pripája na rúrky Cu 22 umiestnené v pravom zadnom rohu EcoZenithu.



1 – Výstup z TČ

2 – Vstup do TČ

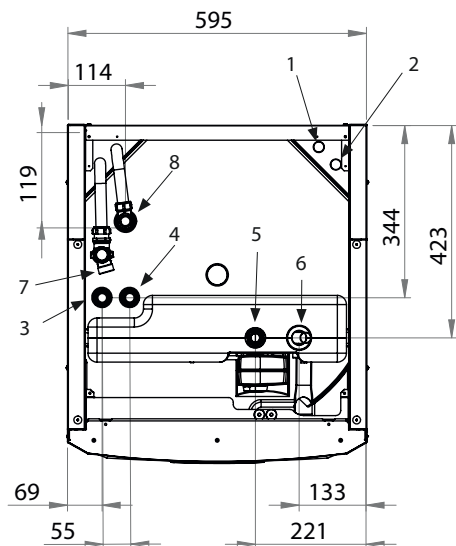


Prípojenie k rozvodu vody

Studená a ohriata pitná voda sa pripája na rúrky Cu 22 umiestnené v ľavom prednom rohu EcoZenithu, studená vľavo (3), teplá vpravo (4). Na prívod studenej vody namontujte 9barový poistný ventil, ktorý je pribalený v dodávke.

Pripojenie k vykurovacej sústave

Vykurovacia sústava sa pripája na rúrky Cu 22 vpravo vpredu, výstup do vykurovacej sústavy vľavo **(5)**, späť vpravo **(6)**. Na výstupe do vykurovacej sústavy je zvieracie skrutkové spoje v príbale je medená vložka pre pripojovanú rúrku. Voda pre vykurovací systém je zmiešavaná špeciálnym vstavaným štvorcestným ventilom. Prípadný druhý vykurovací okruh musí byť doplnený trojcestným zmiešavacím ventilom a prípadne druhým izbovým snímačom (príslušenstvo). Na vykurovacom okruhu by mala byť inštalovaná expanzná nádoba vhodného objemu (pre tepelnú centrálu je potrebné uvažovať objem 18 l).



Prípojné miesta:

1 - 6 - pozri vyššie v texte

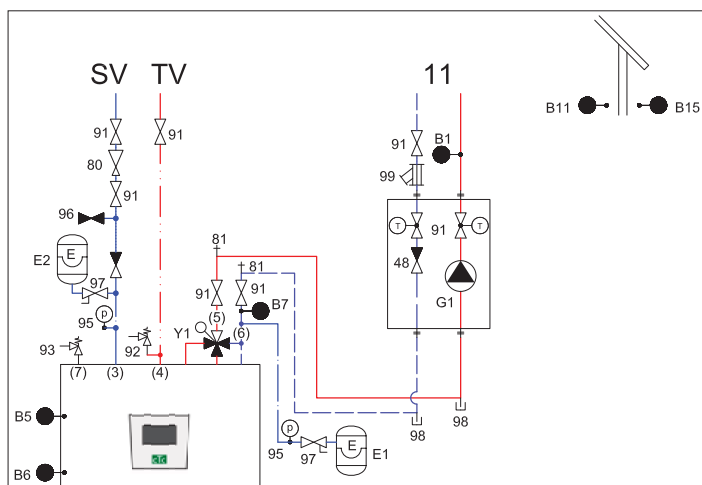
7 - Poistný ventil 2,5 bar

8 - Odvzdušňovací ventil

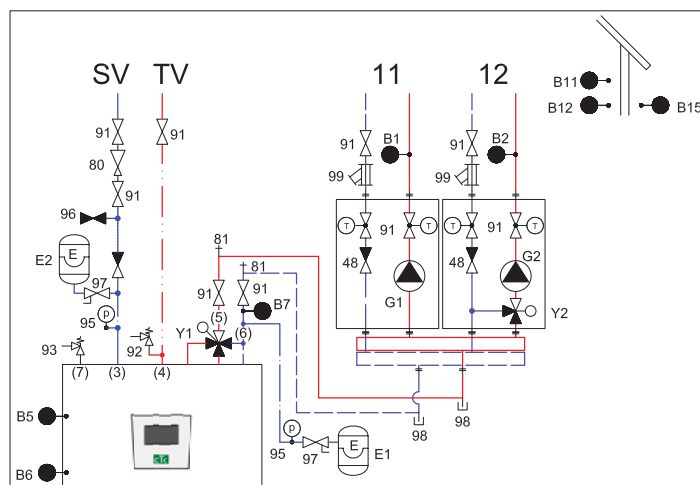


Schéma zapojenia EcoZenithu do vykurovacej sústavy a do systému prípravy OPV

1) Sústava s jedným vykurovacím okruhom



2) Sústava s 2 vykurovacími okruhmi



- 01 CTC EcoZenith
- B5 Snímač AKU horný
- B6 Snímač AKU dolný
- B1 Snímač vykurovacej vetvy vykurovacieho okruhu 1
- B7 Snímač vratnej vetvy vykurovacieho okruhu
- B2 Snímač vykurovacej vetvy vykurovacieho okruhu 2
- B11 Izbový snímač 1
- B12 Izbový snímač 21
- B15 Vonkajší snímač
- G1 Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu 1
- G2 Obehové čerpadlo vykurovacieho okruhu 2
- Y1 Zmiešavací ventil pre vykurovací okruh 1

- Y2 Zmiešavací ventil pre vykurovací okruh 2
- 11 Vykurovací okruh 1
- 12 Vykurovací okruh 2
- 47 Elektrický uzatvárací ventil vykurovacej sústavy
- 48 Spätný ventil
- 65 Zmiešavací ventil OPV
- 90 Plniaci ventil - vykurovacia sústava
- 91 Radiátorový vyvažovací ventil
- 92 Poistný ventil centrály
- 93 Poistný ventil OPV
- 94 Uzatvárací ventil
- 95 Tlakomer

Súčasťou dodávky je:

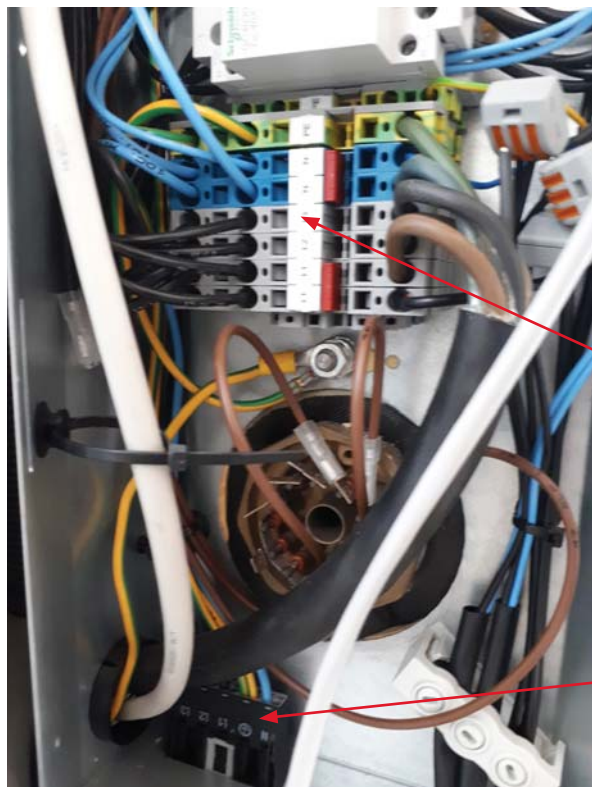
- 01 tepelná centrála z výroby už zapojeným obehovým čerpadlom TČ (obehové čerpadlo medzi tepelným čerpadlom EcoAir a tepelnou centrálou EcoZenith)
- B5,B6 snímače AKU horný a dolný
- B1,B7 snímač vykurovacej sústavy
- B11,B15 izbový a vonkajší snímač (v príbale)
- Y1 4cestný zmiešavací ventil (zapojený z výroby)
- 92, 93 poistné ventily – 2,5 bar (zapojený z výroby), 9 bar (v príbale)

Elektrické pripojenie

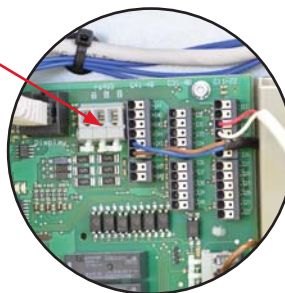
Elektroinštalácia sa nachádza v ľavej časti za predným panelom. Svorkovnice sú kryté doskou.

Do EcoZenithu je nutné pripojiť:

- napájanie - EcoZenith sa pripája trojfázovo k napätiu 400V a ochrannému uzemneniu (PE) na svorkovnici X1.
- napájanie pre tepelné čerpadlo – tepelné čerpadlo je napájané z EcoZenithu. Odporúčaná je 5žilový kábel s prierezom 1,5 mm², napr. CYKY 5x1,5, ktorý sa napojí na čierny konektor X10 a prepojí s 1,5 m dlhým káblom zapojeným do TČ (bližšie pozri elektroinštalácie TČ)
- komunikačný kábel LiYCY (TP) 2x2x0.75 - súčasťou dodávky tepelného čerpadla je 15 m tohto kábla - pripája sa na svorky G51 (hnedý vodič), G52 (biely), G53 (zelený) – umiestnené pod horným elektrickým telesom

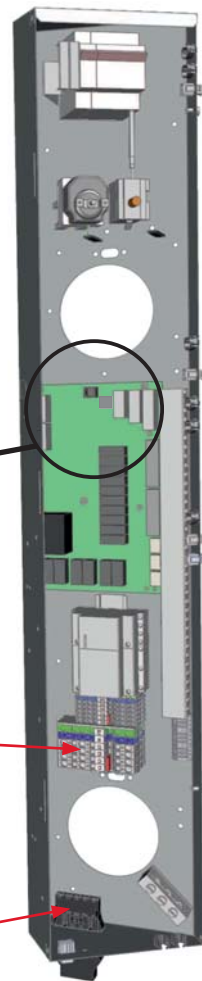


G51-53



X1

X10



Pripojenie do konektora X10 - pohľad zdola.

Zapojenie snímačov

Vonkajší snímač (B15) sa inštaluje na S alebo SZ stranu objektu, tak aby na neho nesvietilo slnko a aby nebolo ovplyvnené ďalšími faktormi (nie u okien, dverí, výstupov z ventilácie). Do svorkovnice sa zapája na svorky G11 a G12.

Izbový snímač sa inštaluje ideálne vo výške 1,5 m nad zemou v oblasti pobytu osôb na vnútornej stene, tak aby nebolo ovplyvnené oslnením, sálaním z radiátorov, lúčov a pod. Neumiestňuje sa do výklenkov a nik, aby nebolo bránené cirkulácii vzduchu.

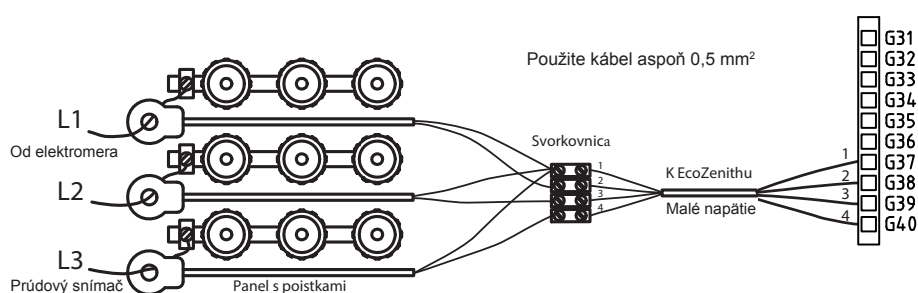
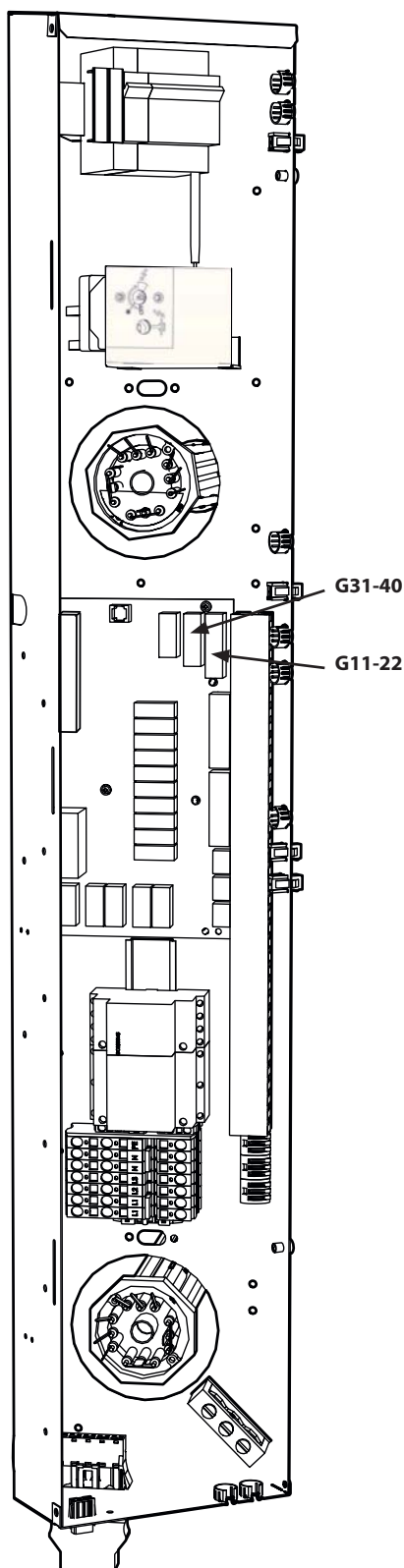
K EcoZenithu je možné pripojiť 2 izbové snímače (B11, B12), ale systém funguje aj bez zapojenia izbových snímačov. Do svorkovnice sa zapájajú na svorky G17 až G19 (snímač 1) a G20 až G22 (snímač 2).

Snímače vykurovacej sústavy sa inštalujú na potrubí pomocou kábelkovej príchytky. Pre lepší kontakt je možné naniesť na prednú časť snímača teplovodivú pastu. Snímače je nutné zaizolovať. Snímače **vykurovacích vetví** (B1, B2) sa inštalujú až za čerpadlom a zapájajú na svorky G13 a G14 (vykurovacích okruhov 1) a G15 a G16 (vykurovací okruh 2).

Snímač **vratnej vetvy** (B7) sa inštaluje na vratné potrubie, pred vstupom do tepelnej centrály, do svorkovnice sa zapája na svorky G31 a G32.

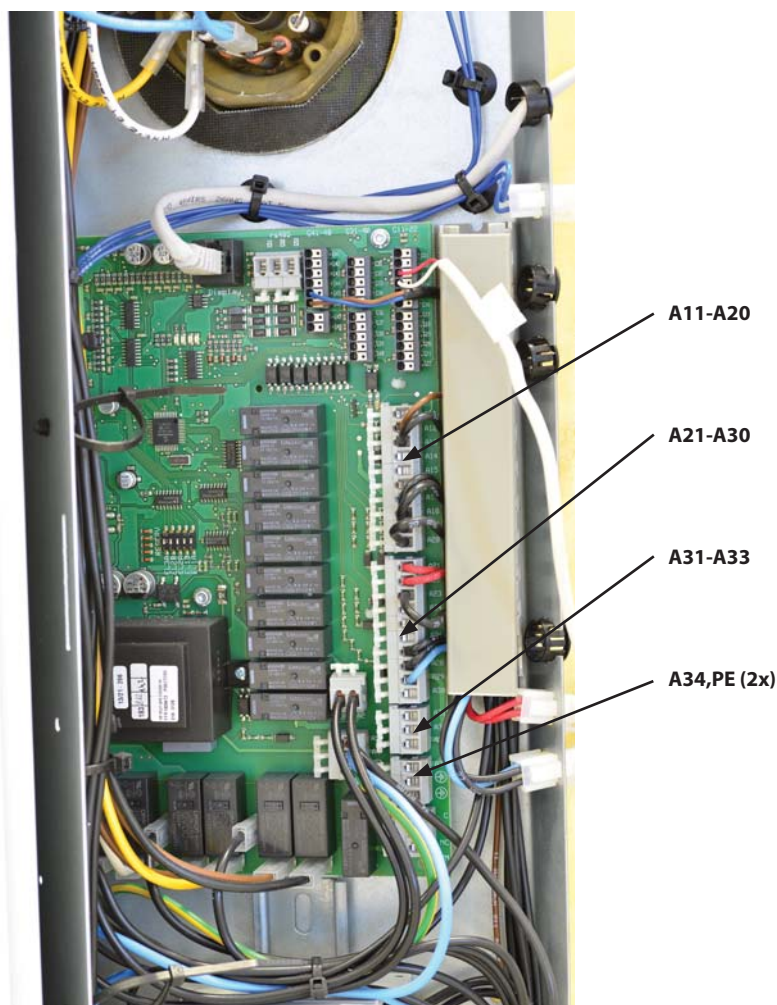
Prúdové snímače – tepelná centrála je vybavená 3 prúdovými snímačmi pre každý vstupný fázový vodič. Prúdové snímače nainštalujte do domového rozvádzača a zapojte do svorkovnice na svorky G37 až G40.

Snímač HDO – ak má byť prevádzka tepelného čerpadla riadená signálom HDO, je potrebné zapojiť kábel so signálom HDO cez pomocné relé s rozpínacím kontaktom na svorky G33 a G34.



Zapojenie prvkov, ktoré nie sú súčasťou dodávky

Obehové čerpadlá vykurovacích okruhov (G1 a G2) sa zapájajú na svorky A31,A33,PE (vykurovací okruh 1) a A34,A36,PE (vykurovací okruh 2). **Zmiešavací ventil druhého vykurovacieho okruhu** (Y2) sa zapája na svorky A15 až A17.



Zapojenie elektrických ohrevných telies

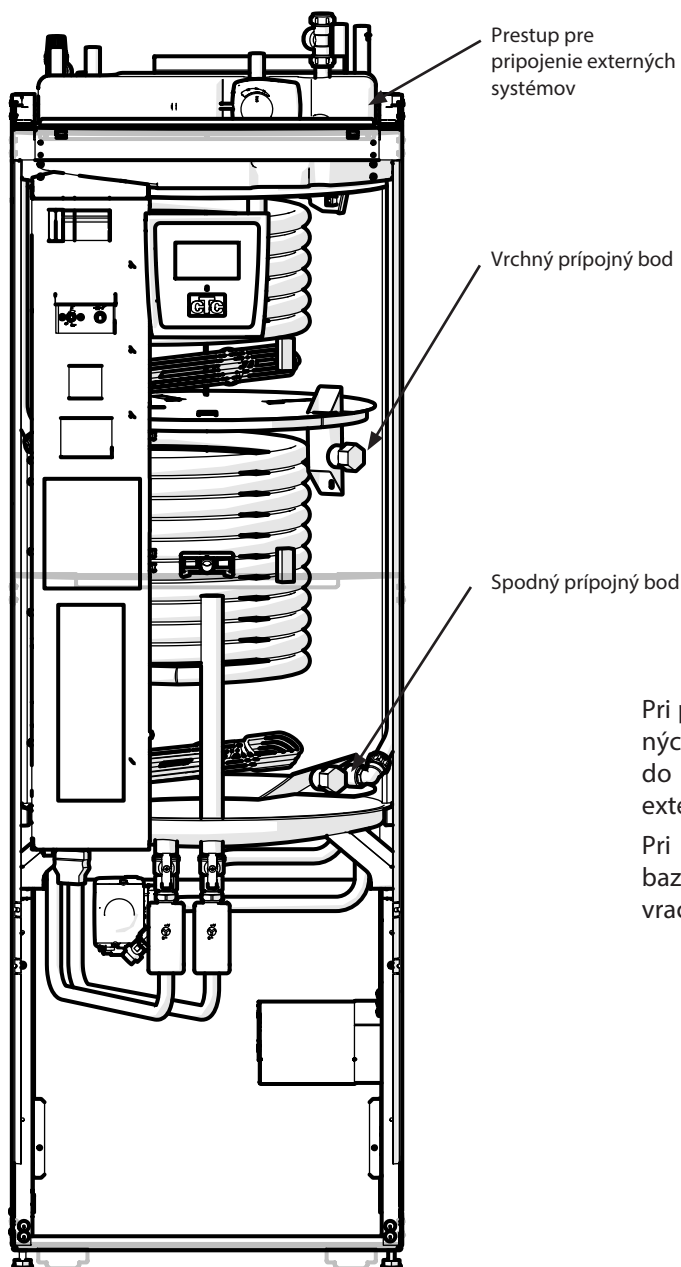
EcoZenith je vybavený 2 vykurovacími telesami, ktoré sú z výroby už elektricky zapojené. Horné teleso je možné nastaviť v rozsahu 0 - 9 kW v 300W krokoch. Tovársky je nastavené na výkon 5,5 kW. Dolné teleso je možné nastaviť na výkon 0 alebo 6 kW. Tovársky je nastavené na 6 kW. Zásahom do elektroinštalácie je možné výkon spodného telesa navýšiť na 9 kW.

Výkon telies môže byť dočasne znížený v prípadoch, kedy by došlo k preťaženiu hlavného ističa objektu.

Pripojenie externých systémov - ďalších zdrojov/spotrebičov tepla

Pri pripojovaní externých systémov pracujúcich s rozdielnou teplotnou kvapalinou je nutné systémy hydraulicky oddeliť doskovým výmenníkom (nie je súčasťou EcoZenithu), aby nedošlo k poškodeniu tepelnej centrál.

Pripojenie sa vykonáva na prednej časti tepelnej centrál, za predným panelom. Vpravo sú umiestnené dve prípojné miesta s vnútorným závitom 3/4". Výstup potom môže byť vedený prestupom vo vrchnej časti tepelnej centrál.



Pri pripojovaní systému dodávajúceho energiu (napr. zo slnečných kolektorov, z krbovej vložky) sa výstup zo zdroja pripája do horného prípojného bodu. Solárny systém sa pripája cez externý doskový výmenník.

Pri pripájaní systému odoberajúceho energiu (napr. ohrev bazéna) sa vykurovacia voda odoberá z hornej prípojky a vracia sa do spodnej.



REGULUS-TECHNIK, s.r.o.
Strojnícka 7G/14147, 080 01 Prešov
Tel.: 051 333 7770,
E-mail: obchod@regulus.sk
Web: www.regulus.sk

Úsporné riešenie pre vaše kúrenie