



Stavební připravenost

pro tepelné čerpadlo

EcoAir 410 s tepelnou centrálou EcoZenith



OBSAH

Požadavky na umístění v exteriéru	2
Požadavky na základovou konstrukci	3
Prostupy obvodovou zdí	4
Požadavky na elektroinstalaci	5
Tepelná centrála EcoZenith	6
Umístění EcoZenithu	7
Přípojná místa	7

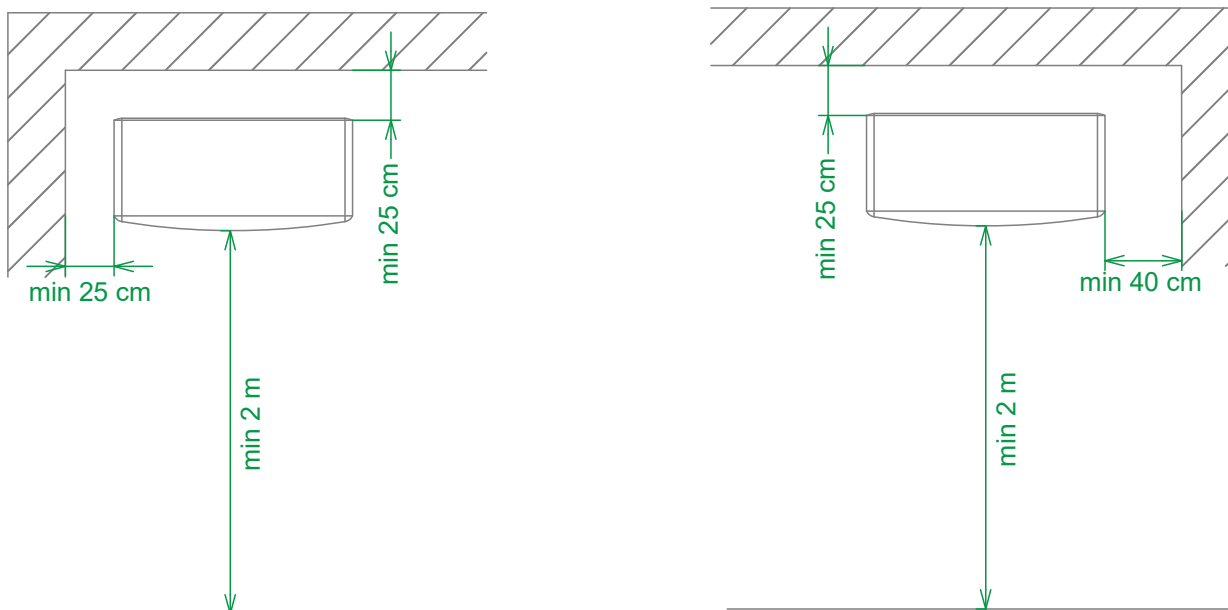
Požadavky na umístění v exteriéru

Vlastní tepelné čerpadlo je určeno pro venkovní instalaci, obvykle se umísťuje k obvodové stěně objektu. Při určování vhodného místa dbejte na to, aby provoz tepelného čerpadla ani proud vzduchu z ventilátoru neobtěžoval okolí. Neumisťujte ho těsně u okna od ložnice, obytné části zahrady či plotu.

U stěny se tepelné čerpadlo umísťuje tak, aby mezi tepelným čerpadlem a stěnou za ním zůstal volný prostor **alespoň 25 cm**, aby vzduch mohl volně proudit přes výparník.

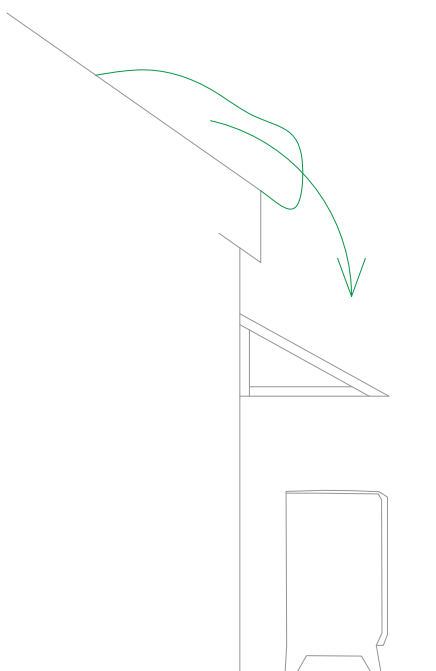
Pokud má být tepelné čerpadlo umístěno v rohu, musí mít i ze strany odstup od stěny **nejméně 25 cm**. Na pravé straně doporučujeme vzdálenost od stěny **alespoň 40 cm**, aby byla zachována možnost přístupu k připojovacím místům.

Minimální vzdálenost přední strany tepelného čerpadla od keřů a jiných zábran na pozemku **je 2 m**.



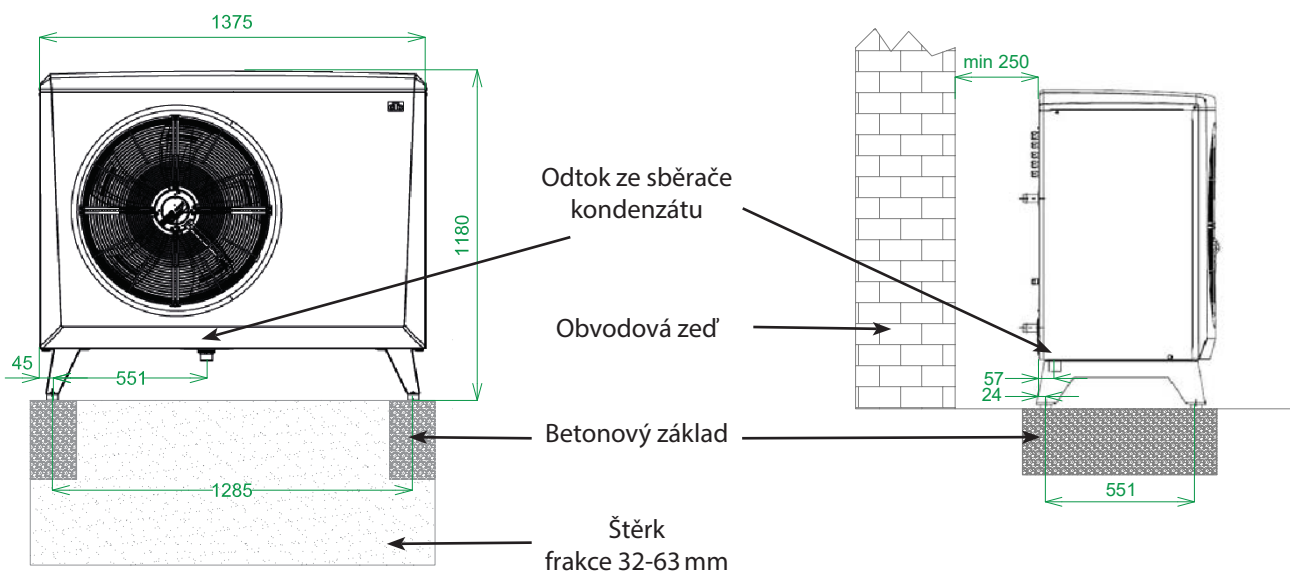
Vlastní těleso tepelného čerpadla je určeno pro venkovní instalaci, tudíž jej není nutno opatřovat dodatečnou stříškou ani jinou ochranou, mohlo by docházet ke zpětnému nasávání ochlazeného vzduchu.

Pokud je tepelné čerpadlo umístěno v exponované poloze za extrémně drsných povětrnostních podmínek nebo hrozí-li poškození padajícím sněhem ze střechy, je přiměřený přístřešek oprávněný.



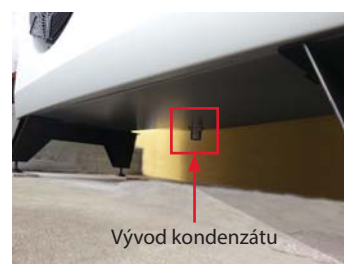
Požadavky na základovou konstrukci

Tepelné čerpadlo se umísťuje na zem na pevný základ nebo na zeď na nosné konzole. Pevný základ nemusí být pod celým tepelným čerpadlem, stačí dva betonové pasy o přiměřených rozměrech cca 70 x 10 cm (délka x šířka). Základy betonových pasů by měly dosahovat do nezámrazné hloubky.

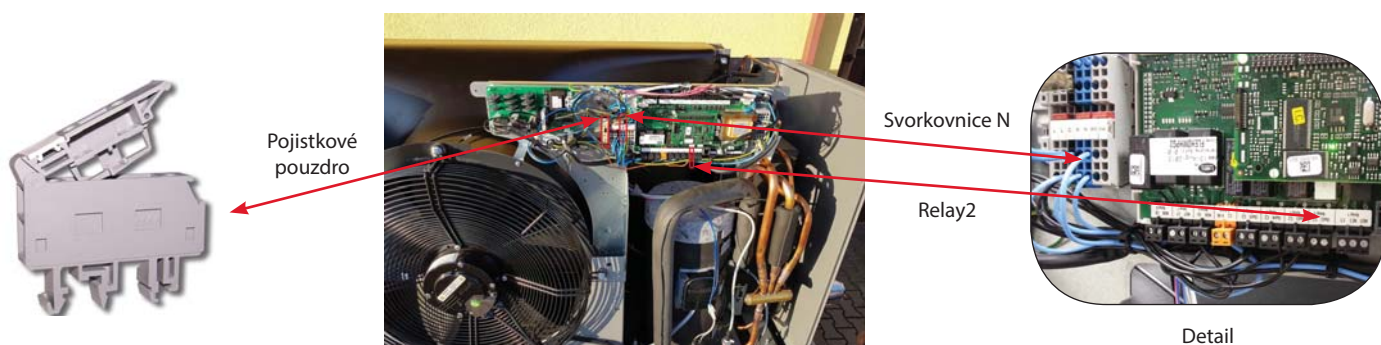


Tepelné čerpadlo je vybaveno **sběračem kondenzátu** s odtokem (G 5/4" M), z něhož vytéká až 50l vody za den. Sběrač je opatřen elektrickým topným kabelem, který ho chrání proti zamrznutí. Doporučujeme na vývod kondenzátu napojit odtokové potrubí a kondenzát do něj odvést. Odtokovou trubku je možné vést:

- do země do nezámrazné hloubky - vyústění a prostor okolo trubky je nutné vyplnit štěrkem pro zajištění dostatečného vsaku kondenzátu, trubka v části pod zemí může být perforována,
- dovnitř domu do odpadního potrubí - prostup se provede nad úroveň terénu, uvnitř musí být instalován sifon,
- do odpadního potrubí, např. dešťových svodů, okapů.



Odtokové potrubí doporučujeme izolovat tepelnou izolací. Dle potřeby je možné do něj umístit **topný kabel**. Topný kabel o celkové délce 3,5 m (2,5 m topicí + 1 m netopicí) dodáváme v sadě s 2A pojistkou a pouzdem (obj. kód 16168). Kabel se zapojuje do tepelného čerpadla dle schématu níže. Tepelné čerpadlo řídí jeho provoz.



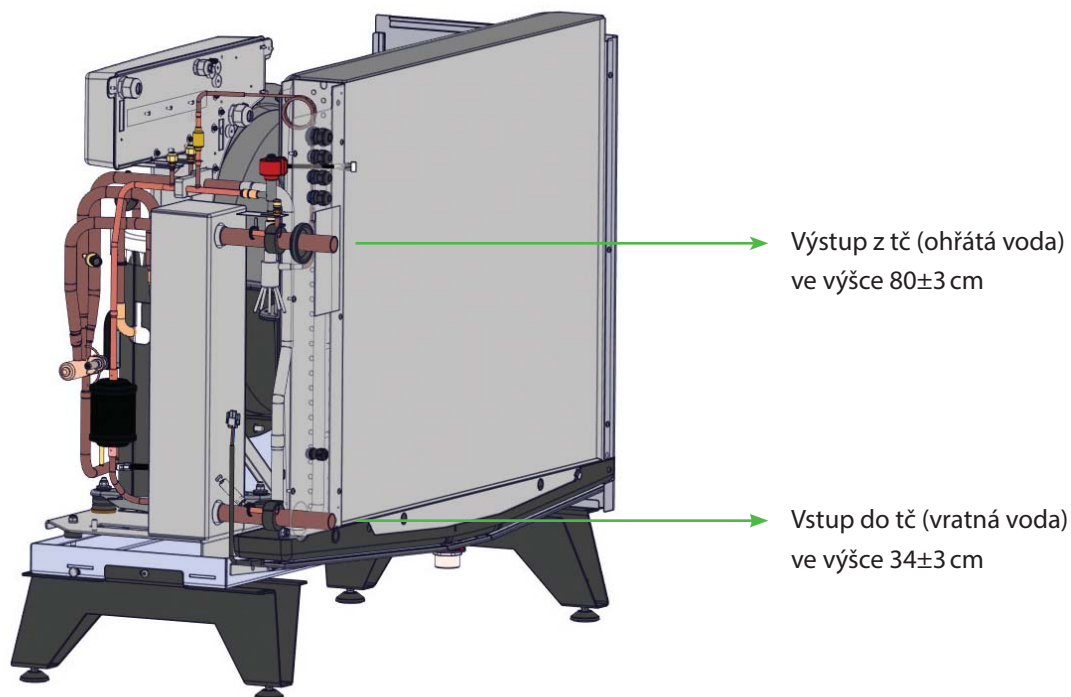
Instalace tepelného čerpadla

Tepelné čerpadlo se postaví na připravenou základovou konstrukci a pomocí vodováhy a stavitelných nohou se jednotka vyrovná tak, aby byla umístěna zcela vodorovně. Tepelné čerpadlo není nutné kotvit do podkladu ani do obvodové stěny objektu. Pokud je potřeba z nějakého důvodu tepelné čerpadlo ukotvit (např. při umístění na konzole), je vhodné nahradit stavitelné nohy vhodnými pružnými silentbloky. Otvory v podstavci jednotky jsou vybaveny závity M10.

■ Prostupy obvodovou zdí

Tepelné čerpadlo se propojuje s vnitřní tepelnou centrálou EcoZenith umístěnou v interiéru domu.

Z tepelného čerpadla vystupují trubky dimenze Cu 28x1,5 ze zadní části 80 mm od pravé hrany v těchto výškách:



Tepelné čerpadlo doporučujeme připojit pomocí opletených difúzně těsných hadic vhodné délky (obj. kód 15 493-15 498 o délce 500, 700 a 1000 mm se závity F/F nebo M/F) a dále pokračovat měděným, nerezovým, případně jiným potrubím vhodné dimenze. Pro spojení výstupního potrubí z tepelného čerpadla s difuzní hadicí doporučujeme použít přechodové svěrné šroubení Cu 28x1“M (obj. kód 13 391).



Pro tepelné čerpadlo EcoAir 410 doporučujeme u měděného potrubí o maximální délce 8 m (v součtu vstupní i výstupní potrubí) dimenzi Cu 22x1. Pro větší vzdálenosti (max. do 30 m trubek) je nutné použít potrubí dimenze Cu 28x1,5.

Vodorovné úseky připojovacího potrubí musí být vedeny vždy tak, aby byl zachován sklon směrem k tepelné centrále EcoZenith. Na potrubí nesmí být instalovány žádné armatury zabraňující přirozené cirkulaci otopné vody, jako např. zpětná klapka!

Potrubí vedené v exteriéru objektu musí být opatřeno tepelnou izolací min. tl. 19 mm, v interiéru objektu min. tl. 13 mm.



■ Požadavky na elektroinstalaci

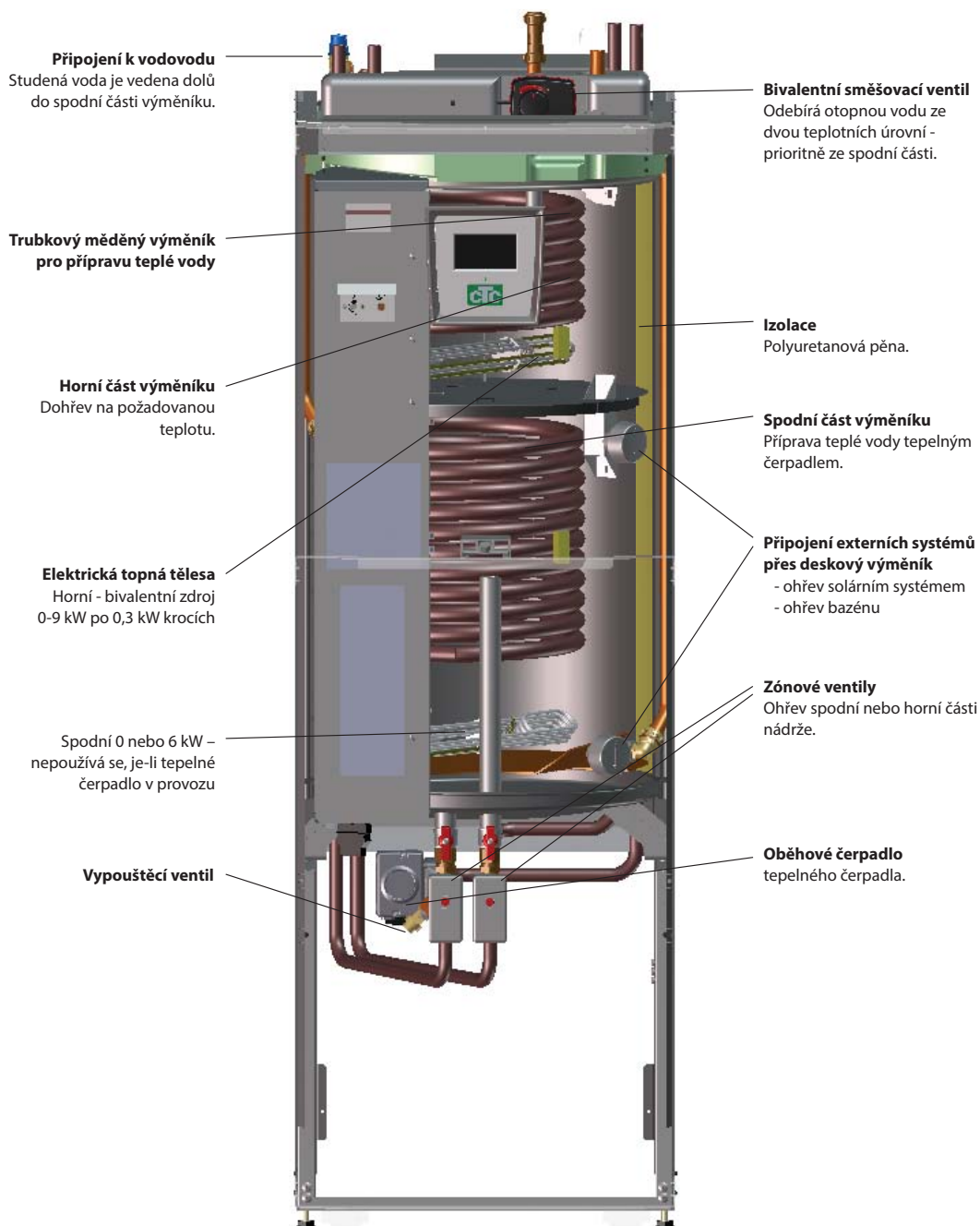
Součástí dodávky tepelného čerpadla je 15 m dlouhý komunikační kabel LiYCY (TP) 2x2x0.75 a 1,5 m dlouhý flexibilní kabel pro napájení čerpadla ÖLFLEX 5G 1,5.



Doporučujeme proto v blízkosti tepelného čerpadla instalovat elektroinstalační krabici nebo vypínač (v některých zemích EU povinný), a tam napájecí kabel napojit.

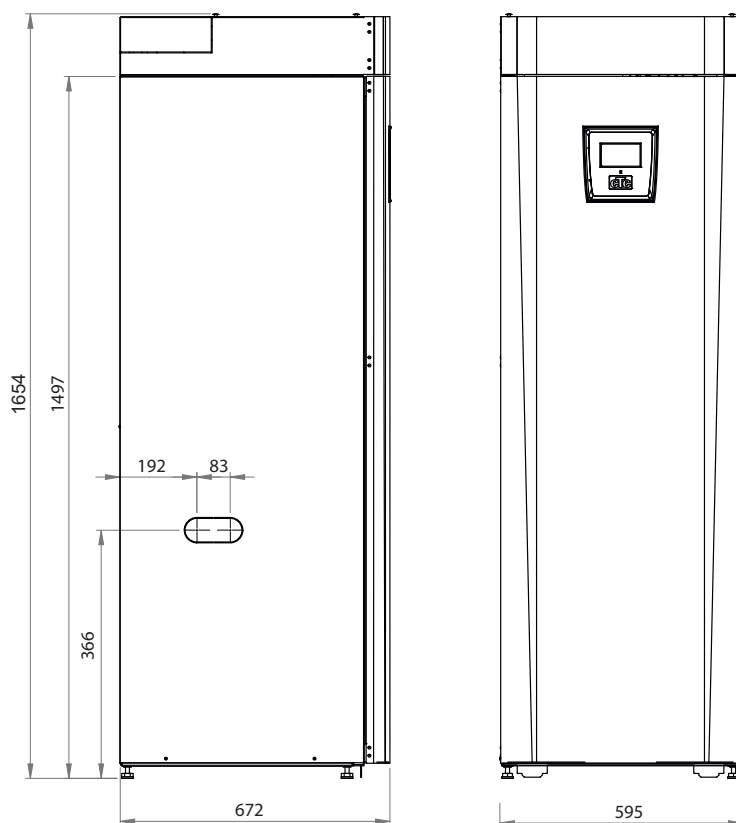
■ Tepelná centrála EcoZenith

Tepelná centrála slouží k akumulaci tepla a přípravě teplé vody v měděném výměníku uvnitř akumulární nádoby. Průtoková příprava zaručuje vždy čerstvou vodu bez možnosti tvorby zdraví škodlivých bakterií Legionella. Centrála dále obsahuje elektrická topná tělesa, používaná jako bivalentní zdroj k tepelnému čerpadlu, bivalentní směšovací čtyřcestný ventil s pohonem a inteligentní regulátor s barevným dotykovým displejem.



Umístění EcoZenithu

Tepelná čtrála je určena k vnitřní instalaci. Připojovací místa má ze shora, nejsou proto omezení na jeho umístění.



Připojňá místa

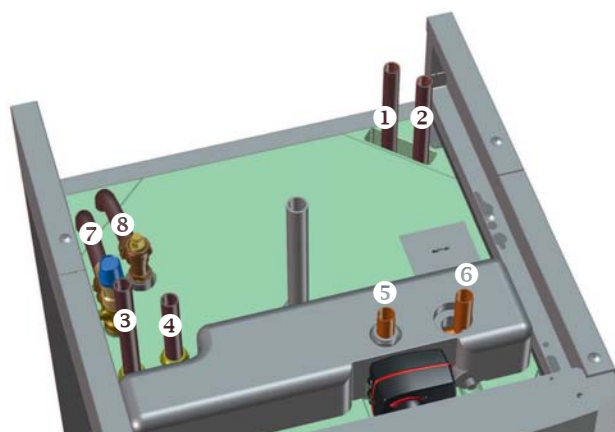
Připojení k tepelnému čerpadlu

Tepelné čerpadlo se připojuje na trubky Cu 22 umístěné v pravém zadním rohu EcoZenithu.



1 – Výstup z TČ

2 – Vstup do TČ

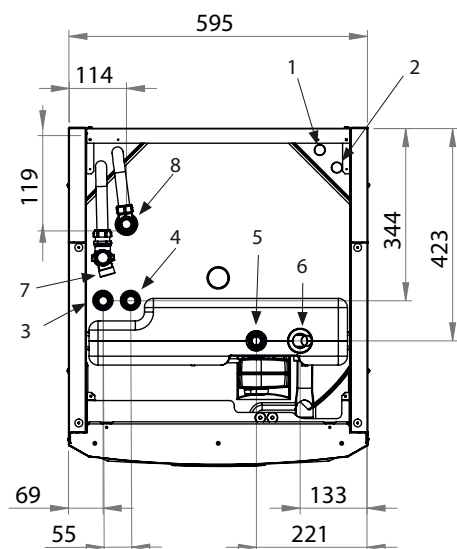


Připojení k rozvodům vody

Studená a teplá voda se připojují na trubky Cu 22 umístěné v levém předním rohu EcoZenithu, studená vlevo (3), teplá vpravo (4). Na přívod studené vody namontujte 9barový pojistný ventil, který je přibalen v dodávce.

Připojení k otopné soustavě

Otopná soustava se připojuje na trubky Cu 22 vpravo vpředu, výstup do otopné soustavy vlevo **(5)**, zpátečka vpravo **(6)**. Na výstupu do otopné soustavy je svěrné šroubení a v příbalu je měděná vložka pro připojovanou trubku. Voda pro otopný systém je směšována speciálním vestavěným čtyřcestným ventilem. Případný druhý otopný okruh musí být doplněn třícestným směšovací ventilem a případně druhým pokojovým čidlem (příslušenství). Na otopném okruhu by měla být instalována expanzní nádoba vhodného objemu (pro tepelnou centrálu je potřeba uvažovat objem 18 l).



Přípojná místa:

1 - 6 - viz výše v textu

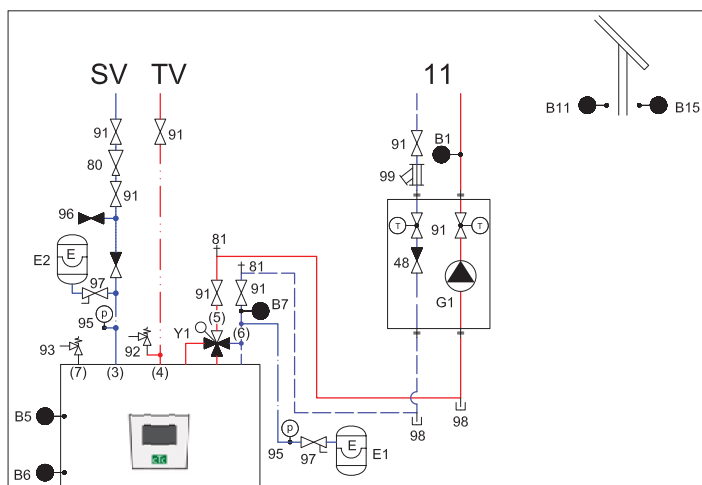
7 - Pojistný ventil 2,5 bar

8 - Odvzdušňovací ventil

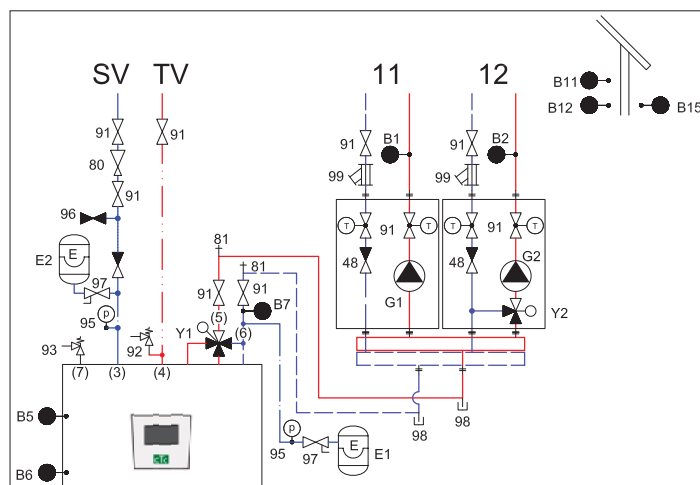


Schéma zapojení EcoZenithu do otopné soustavy a do systému přípravy TV

1) Soustava s jedním otopným okruhem



2) Soustava se 2 otopnými okruhy



01	CTC EcoZenith
B5	Čidlo AKU horní
B5	Čidlo AKU dolní
B1	Čidlo otopné větve otopného okruhu 1
B7	Čidlo vratné větve otopného okruhu
B2	Čidlo otopné větve otopného okruhu 2
B11	Pokojové čidlo 1
B12	Pokojové čidlo 2
B15	Venkovní čidlo
G1	Oběhové čerpadlo otopného okruhu 1
G2	Oběhové čerpadlo otopného okruhu 2
Y1	Směšovací ventil pro otopný okruh 1

Y2	Směšovací ventil pro otopný okruh 2
11	Otopný okruh 1
12	Otopný okruh 2
47	Elektrický uzavírací ventil otopné soustavy
48	Zpětný ventil
65	Směšovací ventil TV
90	Plnicí ventil - otopná soustava
91	Radiátorový vyvažovací ventil
92	Pojistný ventil centrály
93	Pojistný ventil TV
94	Uzavírací ventil
95	Tlakoměr

Součástí dodávky je:

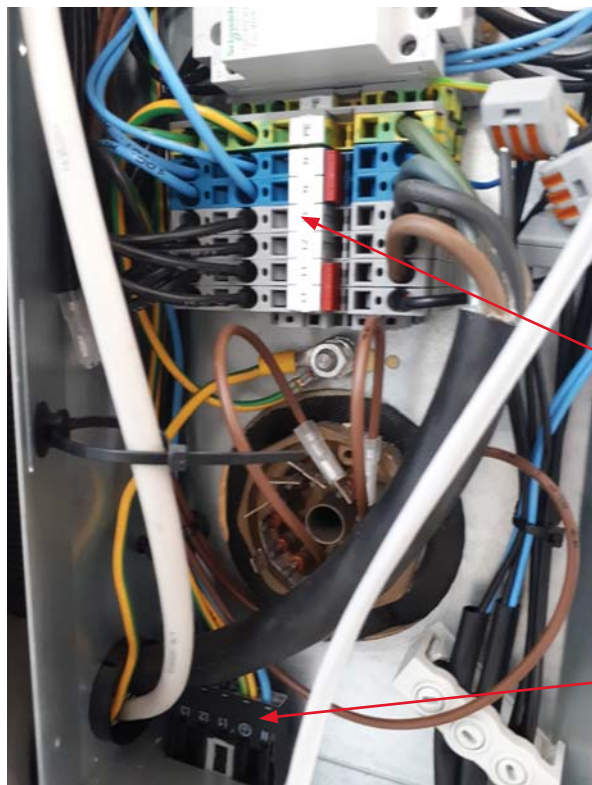
- 01 tepelná centrála s výroby již zapojeným oběhovým čerpadlem TČ (oběhové čerpadlo mezi tepelným čerpadlem EcoAir a tepelnou centrálou EcoZenith)
- B5,B6 čidla AKU horní a dolní
- B1,B7 čidla otopné soustavy
- B11,B15 pokojové a venkovní čidlo (v příbalu)
- Y1 4cestný směšovací ventil (zapojen z výroby)
- 92, 93 pojistné ventily – 2,5 bar (zapojen z výroby), 9 bar (v příbalu)

Elektrické připojení

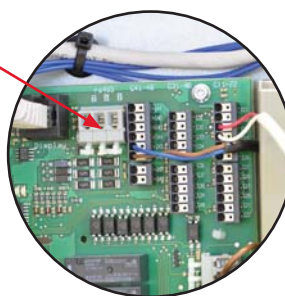
Elektroinstalace se nachází v levé části za předním panelem. Svorkovnice jsou kryté deskou.

Do EcoZenithu je nutné připojit:

- napájení - EcoZenith se připojuje třífázově k napětí 400V a ochrannému uzemnění (PE) na svorkovnici X1.
- napájení pro tepelné čerpadlo - tepelné čerpadlo je napájeno z EcoZenithu. Doporučen je 5žilový kabel s průřezem 1,5 mm², např. CYKY 5x1,5, který se napojí na černý konektor X10 a propojí s 1,5 m dlouhým kabelem zapojeným do TČ (blíže viz elektroinstalace TČ)
- komunikační kabel LiYCY (TP) 2x2x0.75 - součástí dodávky tepelného čerpadla je 15 m tohoto kabelu - připojuje se na svorky G51 (hnědý vodič), G52 (bílý), G53 (zelený) - umístěné pod horním elektrickým tělesem

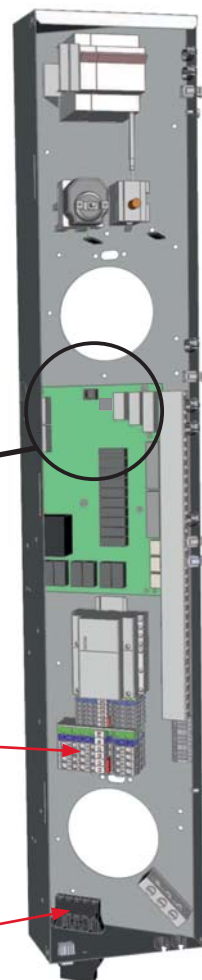


G51-53



X1

X10



Připojení do konektoru X10 - pohled zdola.

Zapojení čidel

Venkovní čidlo (B15) se instaluje na S nebo SZ stranu objektu, tak aby na něj nesvítilo slunce a aby nebylo ovlivněno dalšími faktory (ne u oken, dveří, výstupů z ventilací). Do svorkovnice se zapojuje na svorky G11 a G12.

Pokojevé čidlo se instaluje ideálně ve výšce 1,5 m nad zemí v oblasti pobytu osob na vnitřní zdi, tak aby nebylo ovlivněno osluněním, sáláním z radiátorů, lamp apod. Neumísťuje se do výklenků a nik, aby nebylo bráněno cirkulaci vzduchu.

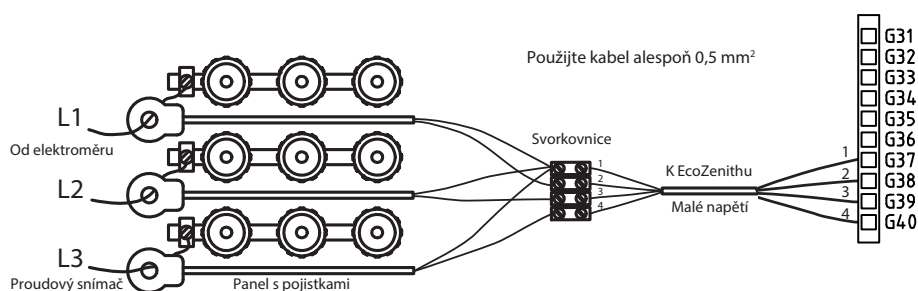
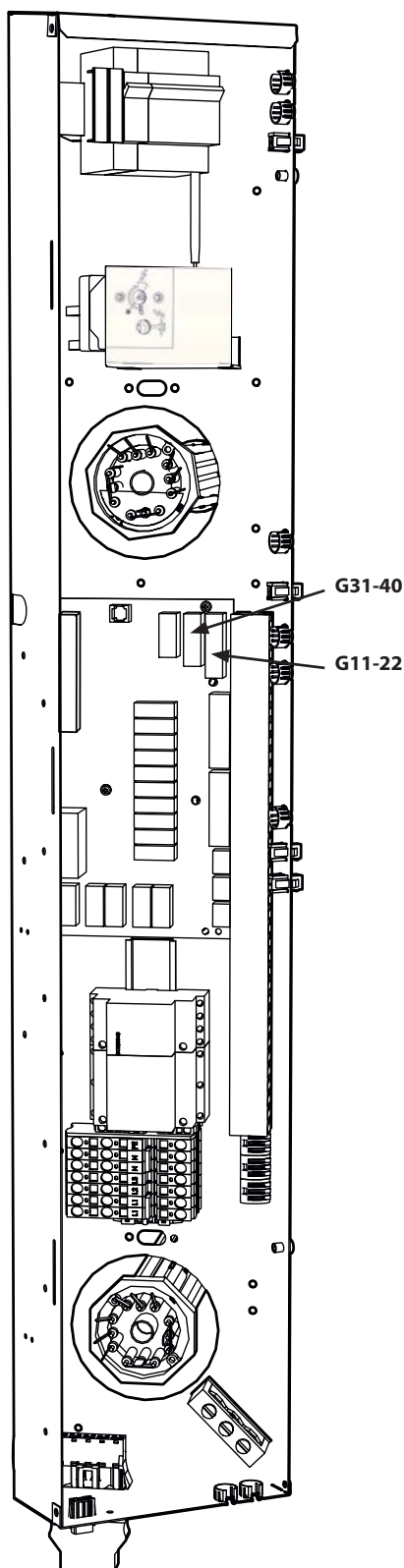
K EcoZenithu lze připojit 2 pokojová čidla (B11, B12), ale systém funguje i bez zapojení pokojových čidel. Do svorkovnice se zapojují na svorky G17 až G19 (čidlo 1) a G20 až G22 (čidlo 2).

Čidla otopné soustavy se instalují na potrubí pomocí kabelkové příchytky. Pro lepší kontakt je možné nanést na přední část čidla teplovodivou pastu. Čidla je nutné izolovat. Čidla **otopných větví** (B1, B2) se instalují až za čerpadlem a zapojují na svorky G13 a G14 (otopný okruh 1) a G15 a G16 (otopný okruh 2).

Čidlo **vrátne větve** (B7) se instaluje na vratné potrubí, před vstupem do tepelné centrály, do svorkovnice se zapojuje na svorky G31 a G32.

Proudové snímače – tepelná centrála je vybavena 3 proudovými snímači pro každý vstupní fázový vodič. Proudové snímače nainstalujte do domovního rozvaděče a zapojte do svorkovnice na svorky G37 až G40.

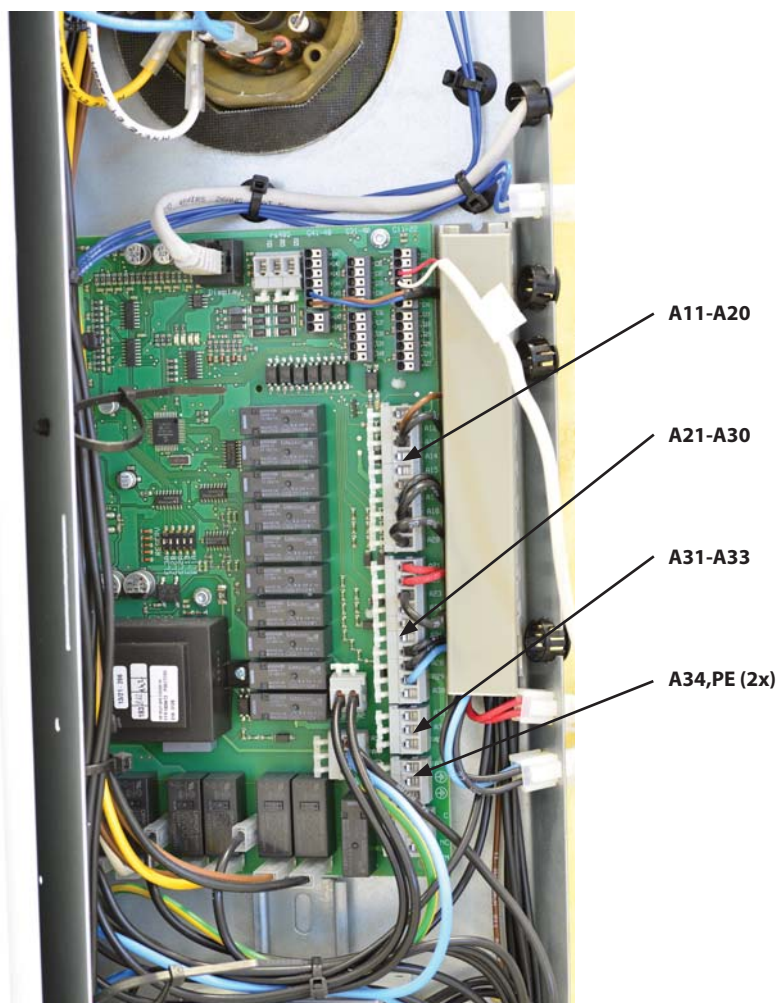
Snímač HDO – má-li být provoz tepelného čerpadla řízen signálem HDO, je potřeba zapojit kabel se signálem HDO přes pomocné relé s rozpínacím kontaktem na svorky G33 a G34.



Zapojení prvků, které nejsou součástí dodávky

Oběhová čerpadla otopných okruhů (G1 a G2) se zapojují na svorky A31,A33,PE (otopný okruh 1) a A34,A36,PE (otopný okruh 2).

Směšovací ventil druhého otopného okruhu (Y2) se zapojuje na svorky A15 až A17.



Zapojení elektrických topných těles

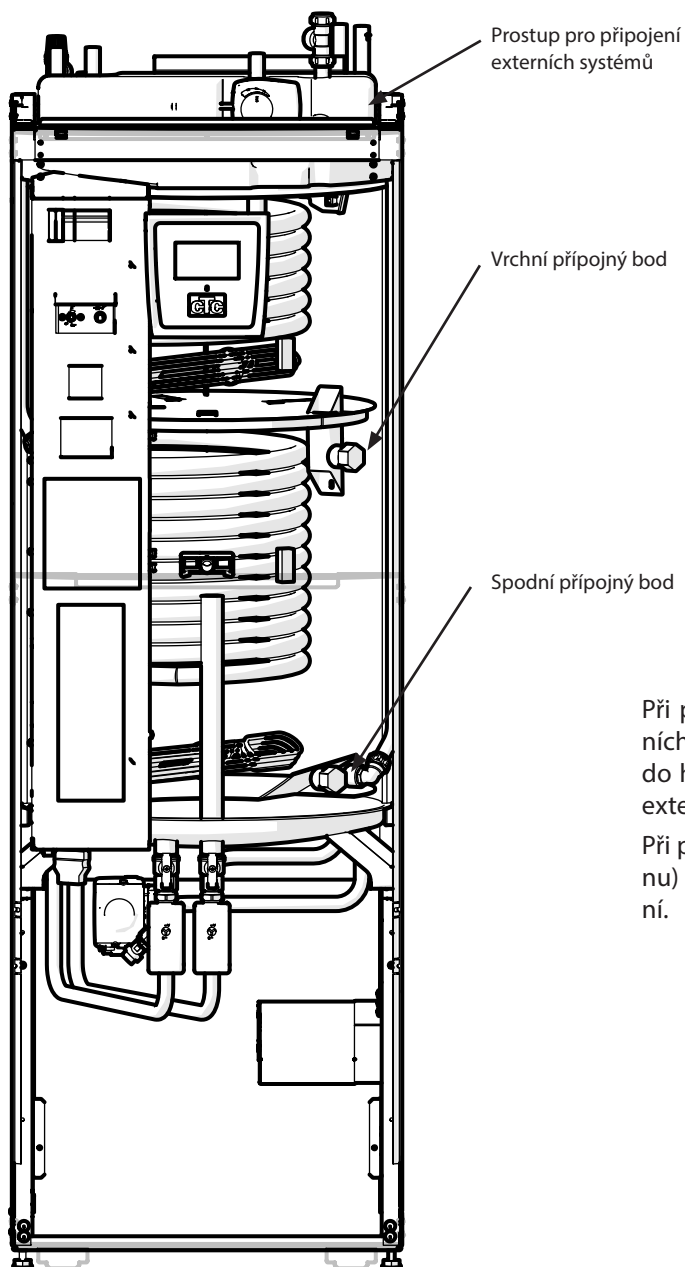
EcoZenith je vybaven 2 topnými tělesy, která jsou z výroby již elektricky zapojena. Horní těleso je možné nastavit v rozsahu 0 - 9 kW v 300W krocích. Továrně je nastaveno na výkon 5,5 kW. Dolní těleso je možné nastavit na výkon 0 nebo 6 kW. Továrně je nastaveno na 6 kW. Zásahem do elektroinstalace lze výkon spodního tělesa navýšit na 9 kW.

Výkon těles může být dočasně snížen v případech, kdy by došlo k přetížení hlavního jističe objektu.

Připojení externích systémů - dalších zdrojů/spotřebičů tepla

Při připojování externích systémů pracujících s rozdílnou teplotou kapalinou je nutné systémy hydraulicky oddělit deskovým výměníkem (není součástí EcoZenithu), aby nedošlo k poškození tepelné centrály.

Připojení se provádí na přední části tepelné centrály, za předním panelem. Vpravo jsou umístěna dvě přípojné místa s vnitřním závitem 3/4". Výstup pak může být veden prostupem ve vrchní části tepelné centrály.



Při připojování systému dodávajícího energii (např. ze slunečních kolektorů, z krbové vložky) se výstup ze zdroje připojuje do horního přípojného bodu. Solární systém se připojuje přes externí deskový výměník.

Při připojování systému odebírajícího energii (např. ohřev bazény) se otopná voda odebírá z horní přípojky a vrací se do spodní.



REGULUS spol. s r.o.
Do Koutů 1897/3, 143 00 Praha 4
Tel.: 241 764 506, Fax: 241 763 976
E-mail: obchod@regulus.cz
Web: www.regulus.cz

Úsporné řešení pro vaše topení