



Návod k obsluze tepelného čerpadla

Thermal Comfort +



Děkujeme, že jste si vybrali náš kvalitní výrobek.
Před použitím si pečlivě přečtěte tento návod
a dodržujte pokyny k obsluze přístroje,
abyste zabránili poškození přístroje nebo zranění osob.

Specifikace se mohou měnit v rámci vylepšení
výrobku bez předchozího upozornění. Aktualizované
specifikace naleznete na štítku se specifikacemi na jednotce.

Obsah

1.	Před použitím	4
1.1	Důležité upozornění	4
2.	Úvod	11
2.1	Úvodní informace	11
2.2	Bezpečnostní pokyny	12
2.3	Princip činnosti	14
2.4	Schéma součástí produktu	15
2.5	Technické specifikace	16
3.	Přehled zařízení	17
3.1	Funkční schémata	17
3.2	Obrysy a rozměry	19
3.3	Rozložená sestava	23
4.	Konfigurace sestavy	26
4.1	Konfigurace sestavy – blokové schéma	27
4.2	Konfigurace sestavy – výkresy	27
5.	Průvodce instalací	42
5.1	Konfigurace teplé užitkové vody	42
5.2	Okruhy vytápění a chlazení	43
5.3	Instalace vnitřní jednotky	45
5.4	Instalace venkovní jednotky	47
5.5	Zapojení vodovodního potrubí	49
5.6	Instalace souprav příslušenství	51
5.7	Elektroinstalace	52
5.8	Upozornění	61
5.9	Elektrický ohřev	62
5.10	Zkušební chod	64
6.	Přílohy	65
	Příloha A: Elektroinstalace	65
	Příloha B: Schéma zapojení	69

1. Před použitím

1.1 Důležité upozornění

Pozor:

1. K urychlení procesu odtávání nebo čištění nepoužívejte jiné prostředky, než jaké doporučuje výrobce.
2. Zařízení musí být instalováno v místnosti bez trvale fungujících zdrojů zapálení (například otevřený oheň, fungující plynový spotřebič nebo elektrické topení).
3. Nepropichujte ani nepalte.
4. Mějte na paměti, že chladiva nemusí vydávat zápach.
5. Zařízení musí být instalováno, provozováno a skladováno v místnosti s podlahovou plochou větší než $X \text{ m}^2$ (viz technický list).
6. Instalace potrubí musí být provedena na minimální ploše $X \text{ m}^2$ (viz technický list).
7. Prostory, ve kterých se nachází potrubí s chladivem, musí splňovat vnitrostátní předpisy pro plyn.
8. Servis je nutné provádět pouze podle doporučení výrobce.
9. Zařízení musí být uloženo v dobře větraném prostoru, jehož velikost odpovídá ploše místnosti určené pro provoz.
10. Veškeré pracovní postupy, které souvisejí s bezpečností, mohou provádět pouze kompetentní osoby.

Obecné upozornění:

1. přeprava zařízení obsahujících hořlavá chladiva

Dodržování přepravních předpisů

2. Označení zařízení pomocí značek

Dodržování místních předpisů

3. Likvidace zařízení používajících hořlavá chladiva

Dodržování národních předpisů

4. Skladování zařízení/spotřebičů

Skladování zařízení je nutné provádět v souladu s pokyny výrobce.

5. Skladování zabaleného (neprodaného) zařízení

Ochrana skladovacích obalů by měla být navržena tak, aby mechanické poškození zařízení uvnitř obalu nezpůsobilo únik náplně chladiva.

Maximální počet kusů zařízení, které je povoleno skladovat společně, se řídí místními předpisy.

6. Informace o servisu

1) Kontroly plochy

Před zahájením prací na systémech obsahujících hořlavá chladiva je nutné provádět bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení. Při opravách chladicího systému je třeba před zahájením prací na systému dodržet následující bezpečnostní opatření.

2) Pracovní postup

Práce musí být prováděny řízeným postupem, aby se minimalizovalo riziko přítomnosti hořlavého plynu nebo výparů během provádění práce.

1. Před použitím

3) Obecný pracovní prostor

Všichni pracovníci údržby a další osoby pracující v daném prostoru musí být poučeni o povaze prováděných prací. Je třeba se vyhnout práci ve stísněných prostorech. Prostor kolem pracoviště musí být oddělen. Zajistit, aby podmínky v prostoru byly bezpečné s použitím kontrol hořlavého materiálu.

4) Kontrola přítomnosti chladiva

Před zahájením prací a během nich musí být prostor kontrolován vhodným detektorem chladiva, aby bylo zajištěno, že technik ví o potenciálně hořlavém prostředí. Ujistěte se, že použitý detektor netěsností je vhodný pro použití s hořlavými chladivy, tj. nejiskřící, dostatečně utěsněný nebo jiskrově bezpečný.

5) Přítomnost hasicího přístroje

Pokud se na chladicím zařízení nebo souvisejících částech pracuje za horka, musí být k dispozici vhodné hasicí zařízení. V blízkosti plnicího prostoru mějte suchý práškový hasicí přístroj nebo hasicí přístroj s CO₂.

6) Žádné zdroje vznícení

Žádná osoba provádějící práce na chladicím systému, které zahrnují odkrytí jakéhokoli potrubí, jež obsahuje nebo obsahovalo hořlavé chladivo, nesmí používat žádné zdroje vznícení takovým způsobem, který by mohl vyvolat požár nebo výbuch. Všechny možné zdroje vznícení, včetně kouření cigaret, by měly být v dostatečné vzdálenosti od místa instalace, opravy, demontáže a likvidace, při nichž může dojít k úniku hořlavého chladiva do okolního prostoru. Před zahájením prací je třeba okolí zařízení zkontrolovat, zda se v něm nevyskytuje žádné nebezpečí požáru nebo riziko vznícení. Musí být umístěny značky „Zákaz kouření“.

7) Větrané prostory

Před zásahem do systému nebo prováděním jakýchkoli prací za horka se ujistěte, že je prostor otevřený nebo že je dostatečně větraný. Po dobu provádění prací musí být zajištěno dostatečné větrání. Ventilace by měla bezpečně rozptýlit uniklé chladivo a pokud možno ho odvést do okolní atmosféry.

8) Kontroly chladicího zařízení

Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a odpovídat správné specifikaci. Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce. U zařízení používajících hořlavá chladiva se provádějí následující kontroly:

- velikost náplně odpovídá velikosti místnosti, v níž jsou instalovány části obsahující chladivo;
- ventilační zařízení a výstupy pracují správně a nejsou ucpané;
- pokud se používá nepřímý chladicí okruh, zkontroluje se přítomnost chladiva v sekundárním okruhu;
- označení zařízení je i nadále viditelné a čitelné; značení a značky, které jsou nečitelné, musí být opraveny;
- chladicí potrubí nebo součásti jsou instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že by byly vystaveny působení jakýchkoli látek, které mohou způsobit korozi součástí obsahujících chladivo, ledaže jsou součásti vyrobeny z materiálů, které jsou ze své podstaty odolné proti korozi nebo jsou proti ní vhodně chráněny.

1. Před použitím

9) Kontroly elektrických zařízení

Opravy a údržba elektrických součástí musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a kontroly součástí. Pokud existuje závada, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být do obvodu zapojen žádný elektrický zdroj, dokud nebude závada uspokojivě odstraněna. Pokud závadu nelze ihned odstranit, ale je nutné pokračovat v provozu, musí se použít odpovídající dočasné řešení. Tato skutečnost musí být oznámena vlastníkovi zařízení, aby byly všechny strany informovány.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují ověření:

- že se kondenzátory vybíjejí: musí se to provádět bezpečným způsobem, aby se zabránilo možnosti jiskření;
- že při plnění, regeneraci nebo proplachování systému nejsou žádné elektrické součásti a vedení pod napětím;
- že existuje zemní pospojování.

7. Opravy utěsněných částí

1) Při opravách utěsněných částí musí být před odstraněním utěsněných krytů atd. odpojeny všechny elektrické přívody od zařízení, na kterém se pracuje. Pokud je bezpodmínečně nutné, aby bylo zařízení během servisních prací napájeno elektrickým proudem, musí být na nejkritičtějších místě umístěna trvale funkční forma detekce úniku, která upozorní na potenciálně nebezpečnou situaci.

2) Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím opatřením, aby při práci na elektrických součástech nedošlo k takové změně pláště, která by ovlivnila úroveň ochrany. To zahrnuje poškození kabelů, nadměrný počet spojů, svorky, které neodpovídají původní specifikaci, poškození těsnění, nesprávnou montáž vývodek atd.

Ujistěte se, že je zařízení bezpečně namontováno.

Ujistěte se, že těsnění nebo těsnicí materiály nejsou znehodnoceny tak, že již neslouží k zabránění vniknutí hořlavého prostředí. Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.

POZNÁMKA: Použití silikonového tmelu může snížit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků. Jiskrově bezpečné součásti není nutné před prací na nich izolovat.

8. Opravy jiskrově bezpečných součástí

Nepřipojujte do obvodu žádné trvalé indukční nebo kapacitní zátěže, aniž byste se ujistili, že nepřekročí přípustné napětí a proud povolený pro používané zařízení.

Jiskrově bezpečné součásti jsou jediné typy, se kterými lze pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavého prostředí. Zkušební zařízení musí mít správné parametry.

Používejte pouze náhradní díly určené výrobcem. Při použití jiných dílů může při úniku chladiva dojít k jeho vznícení.

9. Kabeláž

Zkontrolujte, zda kabeláž není vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Při kontrole je rovněž nutné zohlednit vliv stárnutí nebo trvalých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory či ventilátory.

1. Před použitím

10. Detekce hořlavých chladiv

Při hledání nebo zjišťování úniku chladiva se v žádném případě nesmí používat potenciální zdroje vznícení. Nesmí se používat halogenidový hořák (ani žádný jiný detektor používající otevřený plamen).

11. Metody zjišťování úniku

Pro systémy obsahující hořlavá chladiva se považují za přijatelné následující metody detekce úniku.

K detekci hořlavých chladiv se používají elektronické detektory úniku, jejichž citlivost však nemusí být dostatečná nebo může být nutná jejich recalibrace. (Detekční zařízení musí být kalibrováno v prostoru bez chladiva.) Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a je vhodný pro použité chladivo. Zařízení pro detekci úniku musí být nastaveno na procento dolní meze hořlavosti chladiva, musí být kalibrováno na použité chladivo a musí být potvrzeno odpovídající procento plynu (maximálně 25 %).

Tekutiny pro detekci úniku jsou vhodné pro použití s většinou chladiv kromě detergentů obsahujících chlor, protože chlor může reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí.

Při podezření na únik je třeba odstranit/uhasit všechny otevřené plameny.

Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení, musí být veškeré chladivo odčerpáno ze systému nebo je nutné izolovat (pomocí uzavíracích ventilů) části systému vzdálené od místa úniku.

Před pájením i během něj je nutné systém propláchnout dusíkem bez obsahu kyslíku (OFN).

12. Odstranění a odčerpání

Při zásahu do okruhu chladiva za účelem opravy nebo za jiným účelem se musí používat běžné postupy. Z důvodu hořlavosti je třeba dodržovat osvědčené postupy. Je třeba postupovat takto:

- odčerpejte chladivo;
- propláchněte okruh inertním plynem;
- vyčerpejte;
- znovu propláchněte inertním plynem;
- otevřete okruh řezáním nebo pájením.

Náplň chladiva se odčerpá do určených regeneračních lahví. Systém se musí „propláchnout“ OFN, aby byla jednotka bezpečná. Tento postup může být nutné několikrát opakovat. Pro tento účel se nesmí používat stlačený vzduch ani kyslík.

Proplachování se provádí tak, že se do vyčerpaného systému napustí OFN a pokračuje se v plnění, dokud se nedosáhne pracovního tlaku, pak se vypustí do atmosféry a nakonec se opět dosáhne podtlaku. Tento postup se opakuje, dokud v systému není žádné chladivo. Po použití závěrečné náplně OFN se systém zavzdušní na atmosférický tlak, aby bylo možné pracovat se systémem. Tato operace je naprosto nezbytná, má-li dojít k pájení potrubí.

Ujistěte se, že výstupní otvor vývěvy není v blízkosti zdrojů vznícení a že je k dispozici ventilace.

1. Před použitím

13. Postupy plnění

Kromě běžných postupů plnění je třeba dodržovat následující požadavky.

- Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv. Hadice nebo vedení musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.
- Tlakové lahve musí být ve vzpřímené poloze.
- Před plněním chladivem se ujistěte, že je chladicí systém uzemněný.
- Po dokončení plnění systém označte (pokud ještě není).
- Je třeba dbát zvýšené opatrnosti, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

Před opětovným naplněním systému se provede tlaková zkouška pomocí OFN. Po dokončení plnění, ale před uvedením do provozu, se provede zkouška těsnosti systému. Před opuštěním pracoviště musí být provedena následná zkouška těsnosti.

14. Vyřazení z provozu

Před zahájením tohoto postupu je nezbytné, aby byl technik dokonale obeznámen s tím, co je třeba udělat, a se všemi podrobnostmi. Doporučuje se dodržovat správnou praxi, aby veškeré chladivo bylo bezpečně regenerováno. Před provedením úkolu se odebere vzorek oleje a chladiva pro případ, že je třeba provést analýzu před opětovným použitím regenerovaného chladiva. Před zahájením činnosti je nezbytné, aby bylo k dispozici elektrické napájení.

- a) Seznamte se se zařízením a jeho provozem.
- b) Odpojte systém od elektrického napětí.
- c) Před zahájením postupu se ujistěte, že:
 - v případě potřeby je k dispozici mechanické zařízení pro manipulaci s lahvemi s chladivem;
 - jsou k dispozici všechny osobní ochranné prostředky a ty jsou správně používány;
 - na proces regenerace po celou dobu dohlíží kompetentní osoba;
 - regenerační zařízení a lahve odpovídají příslušným normám.
- d) Pokud je to možné, vyčerpejte chladicí systém.
- e) Pokud není možné vytvořit podtlak, vytvořte rozdělovací potrubí, aby bylo možné odčerpat chladivo z různých částí systému.
- f) Před regenerací se ujistěte, že je tlaková lahev umístěna na váze.
- g) Spustěte regenerační zařízení a postupujte podle pokynů výrobce.
- h) Nepřepĺňujte lahve. (Ne více než 80 % objemu kapalné náplně.)
- i) Nepřekračujte maximální provozní tlak lahve, a to ani krátkodobě.
- j) Po správném naplnění lahví a dokončení procesu se ujistěte, že jsou lahve a zařízení neprodleně odstraněny z místa a všechny oddělovací ventily na zařízení jsou uzavřeny.
- k) Zpětně získané chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, dokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

15. Značení

Zařízení musí být označeno štítkem, na kterém je uvedeno, že bylo vyřazeno z provozu a chladivo je vyprázdněno. Na štítku musí být datum a podpis. Ujistěte se, že jsou na zařízení umístěny štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

1. Před použitím

16. Regenerace

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už z důvodu servisu, nebo vyřazení z provozu, se doporučuje dodržovat správný postup, aby bylo veškeré chladivo odstraněno bezpečným způsobem.

Při přečerpávání chladiva do lahví dbejte na to, aby byly použity pouze vhodné lahve na regeneraci chladiva.

Zkontrolujte, zda je k dispozici správný počet lahví pro zachycení celé náplně systému. Všechny lahve, které mají být použity, jsou určeny pro zpětně získaný materiál a označeny pro toto chladivo (tj. speciální lahve pro regeneraci chladiva).

Tlakové lahve musí být vybaveny přetlakovým ventilem a souvisejícími uzavíracími ventily v dobrém technickém stavu. Prázdné regenerační lahve se před regenerací vyčerpají a pokud možno ochladí.

Regenerační zařízení musí být v dobrém technickém stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro regeneraci hořlavých chladiv. Dále musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu. Hadice musí být kompletní s těsnými propojkami a v dobrém stavu. Před použitím regeneračního zařízení zkontrolujte, zda je v dobrém provozním stavu, zda bylo řádně udržováno a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva.

V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Regenerované chladivo se vrátí dodavateli chladiva ve správné regenerační lahvi a vystaví se příslušný doklad o předání odpadu. Nesměšujte chladiva v regeneračních jednotkách a zejména ne v lahvích.

Pokud mají být kompresory nebo oleje z kompresorů odstraněny, ujistěte se, že byly vyčerpány na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Vyčerpání musí být provedeno před vrácením kompresoru dodavateli. K urychlení tohoto procesu se smí používat pouze elektrický ohřev tělesa kompresoru. Vypouštění oleje ze systému musí být provedeno bezpečně.

Obsažené příslušenství



Níže je uvedeno příslušenství, které je součástí dodávky.
Zkontrolujte, zda nic nechybí nebo není poškozené.
V opačném případě se obraťte na dodavatele zařízení.

1

X1



Návod
k použití

2

X1



Směšovací okruh 1
Snímač teploty

3

X1



Prodlužovací kabel
pro směšovací okruh 1
Snímač teploty

4

X1



Směšovací okruh 2
Snímač teploty

5

X1



Prodlužovací kabel pro
směšovací obvod 2
Snímač teploty

6

X1



TR – snímač
pokojové teploty

7

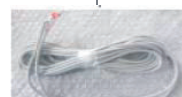
X1



Prodlužovací kabel pro
snímač pokojové teploty

8

X1



Komunikační kabel
mezi vnitřní
a venkovní jednotkou

9

X1



Automatický
odvzdušňovací
ventil

10

X1



Připojovací kabel
(vnitřní–venkovní)
jednotka)

11

X1



Wi-Fi anténa

12

X1



TC – snímač teploty
vytápění/chlazení

13

X1



Prodlužovací kabely
pro TC

2. Úvod

2.1 Úvodní informace

Děkujeme vám, že jste si koupili naše kvalitní tepelné čerpadlo.

Tento návod obsahuje podrobné pokyny pro úspěšnou instalaci nově zakoupeného tepelného čerpadla. Zajistěte prosím, aby byl tento návod spolu s uživatelskou a servisní příručkou uložen na snadno přístupném místě pro pozdější použití.

VYLOUČENÍ ODPOVĚDNOSTI

Správné dodržování pokynů uvedených v tomto dokumentu je nezbytné jak pro bezproblémový provoz tohoto systému, tak pro bezpečnost vás samotných i osob ve vašem okolí. Společnost DUKO Hlinsko s.r.o. není odpovědná za jakékoli ztráty vzniklé v důsledku nesprávného použití tohoto produktu nebo manipulace s ním, což mimo jiné zahrnuje:

- Nákup, instalaci nebo provoz tohoto produktu s úmyslem používat jej mimo jeho stanovený technický účel.
- Provádění nevhodných prací na jednotce nebo jejích součástech, k nimž nebyl dán výslovný předchozí písemný souhlas.
- Pokusy o instalaci tohoto systému jinou osobou než řádně vyškoleným a oprávněným instalátérem.
- Nepoužívání osobních ochranných prostředků (ochranné brýle, rukavice atd.) při instalaci, údržbě nebo servisu tohoto výrobku.
- Provoz tohoto zařízení při okolních teplotách, které jsou nižší nebo vyšší než určený teplotní rozsah (–25 °C až 45 °C).

BEZPEČNOST

Pokud si nejste jisti, jaký postup instalace použít, obraťte se na dodavatele, který vám poskytne informace nebo poradí. Veškeré příslušenství používané s tímto výrobkem musí být pouze originální. Veškeré elektrikářské práce musí provádět pouze způsobilé osoby. Výrobce neodpovídá za žádné změny nebo úpravy provedené bez výslovného písemného souhlasu. Konstrukce této jednotky je v souladu se všemi nezbytnými bezpečnostními předpisy a je bezpečná pro určené použití.

Věnujte prosím pozornost následujícím stránkám, kde jsou podrobně popsány důležité bezpečnostní pokyny, které je třeba důsledně dodržovat, aby byla zajištěna bezpečná instalace a provoz.

2. Úvod

2.2 Bezpečnostní pokyny

Následující značky jsou velmi důležité. Ujistěte se, že jste pochopili jejich význam z hlediska bezpečnosti výrobku i vaší osobní bezpečnosti.



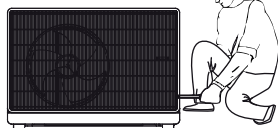
Výstraha



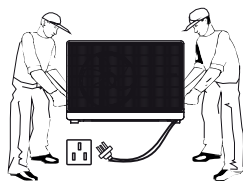
Pozor



Zákaz



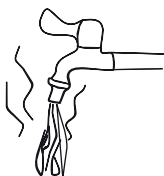
Instalaci, demontáž a údržbu jednotky musí provádět kvalifikovaný personál. Je zakázáno provádět jakékoli změny v konstrukci jednotky. V opačném případě by mohlo dojít ke zranění osob nebo poškození jednotky.



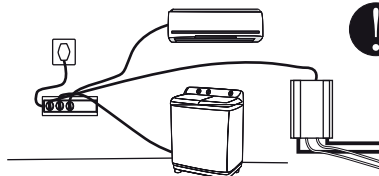
Abyste předešli úrazu elektrickým proudem, odpojte napájení nejméně 1 minutu před údržbou elektrických částí. I po 1 minutě vždy změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního obvodu nebo elektrických částí a před dotykem se ujistěte, že tato napětí jsou nižší, než je bezpečné napětí.



Před použitím je nutné prostudovat si tento návod.



Pro teplou užitkovou vodu vždy přidejte před vodovodní kohoutek směšovací ventil a nastavte jej na správnou teplotu.



Použijte k tomu vyhrazenou zásuvku, jinak může dojít k poruše.

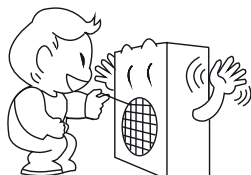
Uzemňovací vodič



Elektrické napájení jednotky musí být uzemněné.



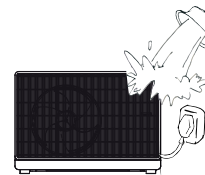
Toto zařízení smí používat děti starší 8 let a osoby se sníženými tělesnými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi nebo nedostatkem zkušeností či znalostí, pokud jsou pod dostatečným dohledem nebo pokud byly poučeny o bezpečném používání zařízení a jsou brána v potaz možná rizika. Nedovolte dětem hrát si se zařízením. Děti nesmějí provádět čištění a údržbu bez dohledu.



Nedotýkejte se výstupní mřížky vzduchu, když je motor ventilátoru v chodu.



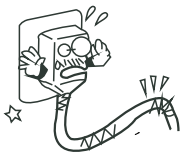
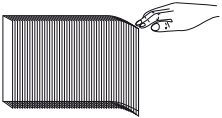
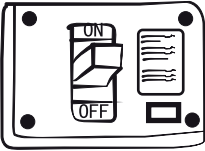
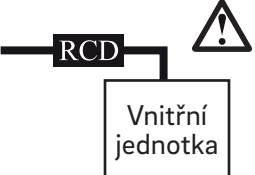
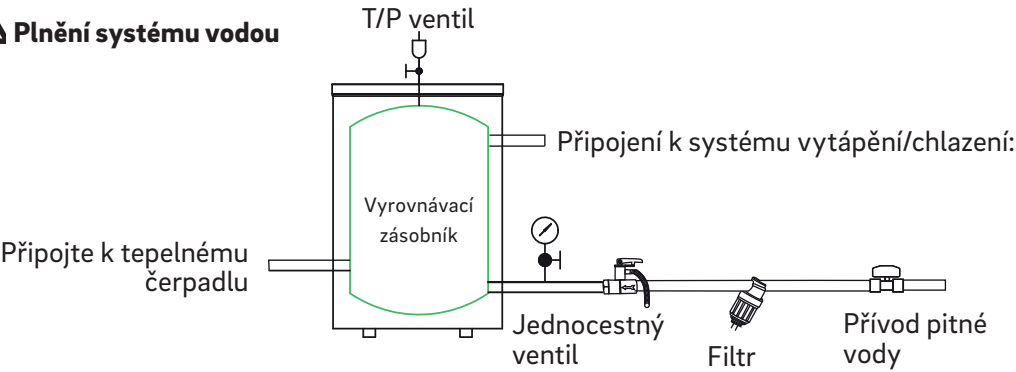
Nedotýkejte se síťové zástrčky mokřma rukama. Nikdy nevytahujte zástrčku tahem za napájecí kabel.



Tepelné čerpadlo neprovodíte ve vlhkých místnostech, jako je koupelna nebo prádelna. Do jednotky je přísně zakázáno nalévat vodu nebo jakékoli tekutiny, jinak by mohlo dojít k narušení elektrické izolace nebo poruše výrobku.

2. Úvod

2.2 Bezpečnostní pokyny

 Pokud se napájecí kabel uvolní nebo poškodí, vždy jej nechte opravit kvalifikovanou osobou.	 Zvolte správnou pojistku nebo jistič podle doporučení. Ocelový nebo měděný drát nelze považovat za náhradu pojistky či jističe. V opačném případě může dojít ke vzniku škod.	 Dávejte pozor, abyste si neporanili prsty o žebra výparníku.
 Je nutné použít vhodný jistič pro tepelné čerpadlo a ujistit se, že napájení jednotky odpovídá specifikacím. Jinak by se jednotka mohla poškodit.	 Likvidace vyřazených baterií (pokud se vyskytují): Baterie zlikvidujte jako tříděný komunální odpad na dostupném sběrném místě.	 Doporučuje se nainstalovat proudový chránič (RCD) s nominálním zbytkovým pracovním proudem do 30 mA.
 Plnění systému vodou  1. K plnění systému se doporučuje používat čistou vodu. 2. Pokud k plnění používáte vodu z vodovodu, změkčete ji a přidejte filtr. Poznámka: Po naplnění by měl být tlak ve vodním systému 0,15-0,6 MPa.		
 	Toto označení znamená, že tento výrobek se nesmí v rámci celé EU likvidovat s ostatním odpadem z domácností. Aby nedošlo k případné škodě na životním prostředí nebo k poškození lidského zdraví v důsledku neřízené likvidace odpadu, provádějte recyklaci odpovídným způsobem, abyste tak podpořili udržitelné opětovné použití materiálových zdrojů. K vrácení použitého zařízení využijte metody pro vrácení a sběr, anebo se obraťte na prodejce, u kterého jste výrobek zakoupili. Prodejce může výrobek předat k recyklaci šetrné k životnímu prostředí.	

2. Úvod

2.3 Princip činnosti

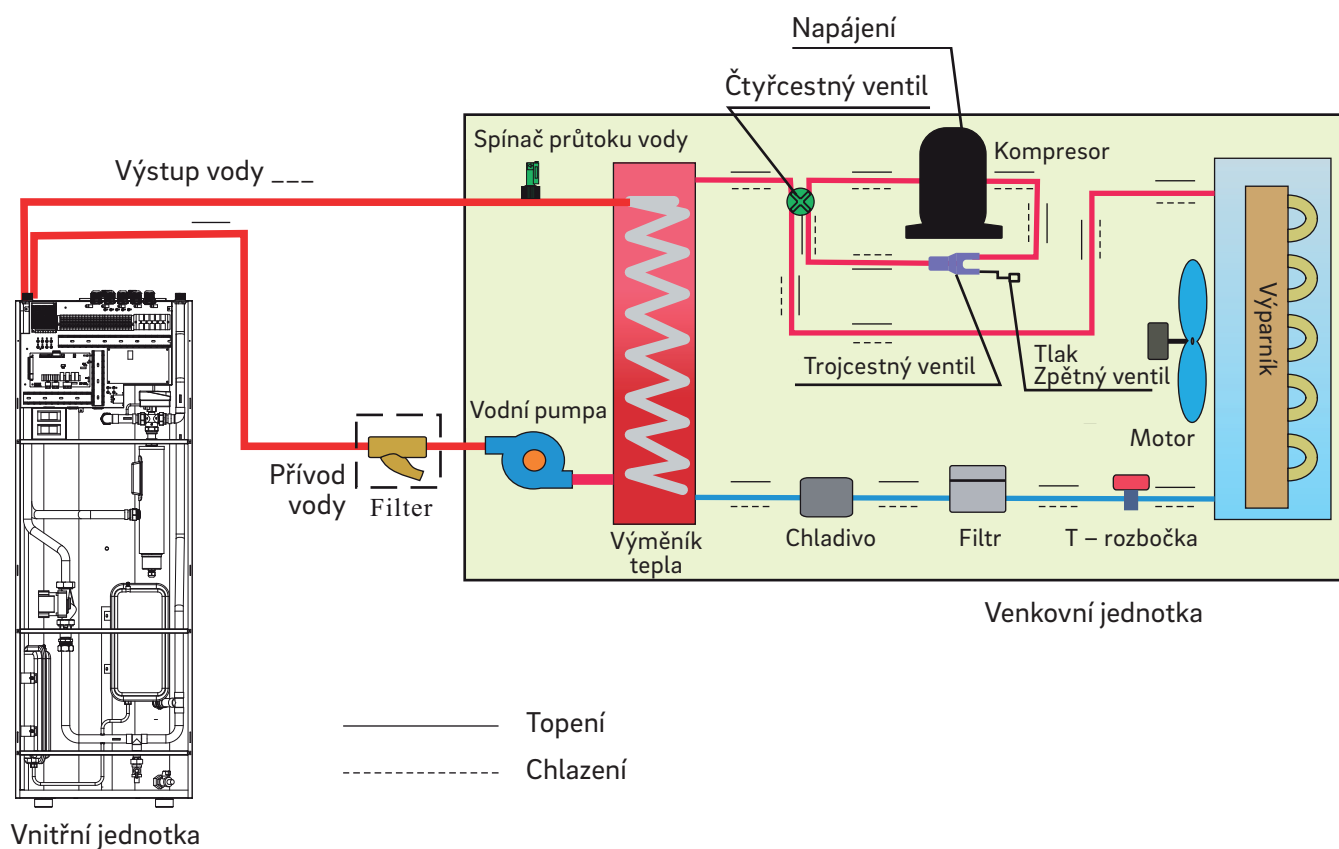
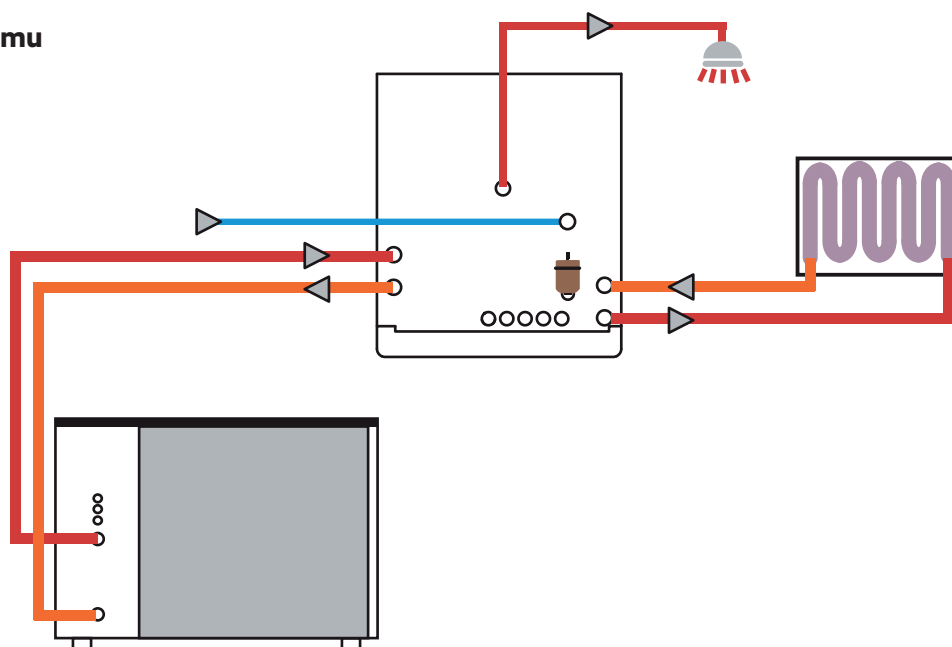


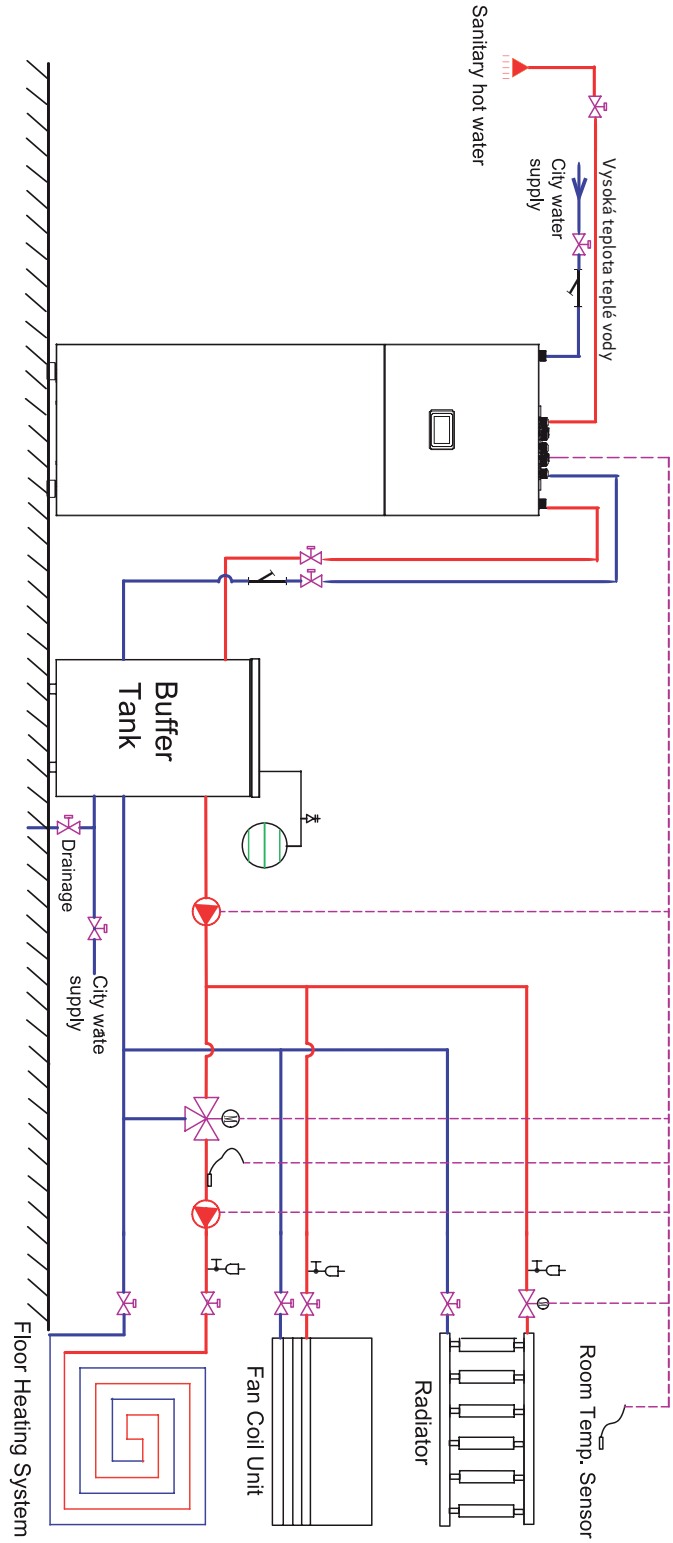
Schéma systému



2. Úvod

2.4 Schéma součástí produktu

Níže je uvedeno obecné použití tepelného čerpadla v systému. Jakékoli specifické konfigurace by měly být variantou tohoto „hlavního“ systémového výkresu. Všechny navrhované způsoby montáže jsou uvedeny v kapitole 3.



Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil		Poznámka: Přerušované čáry znamenají „lze ovládat tepelným čerpadlem“.	

2. Úvod

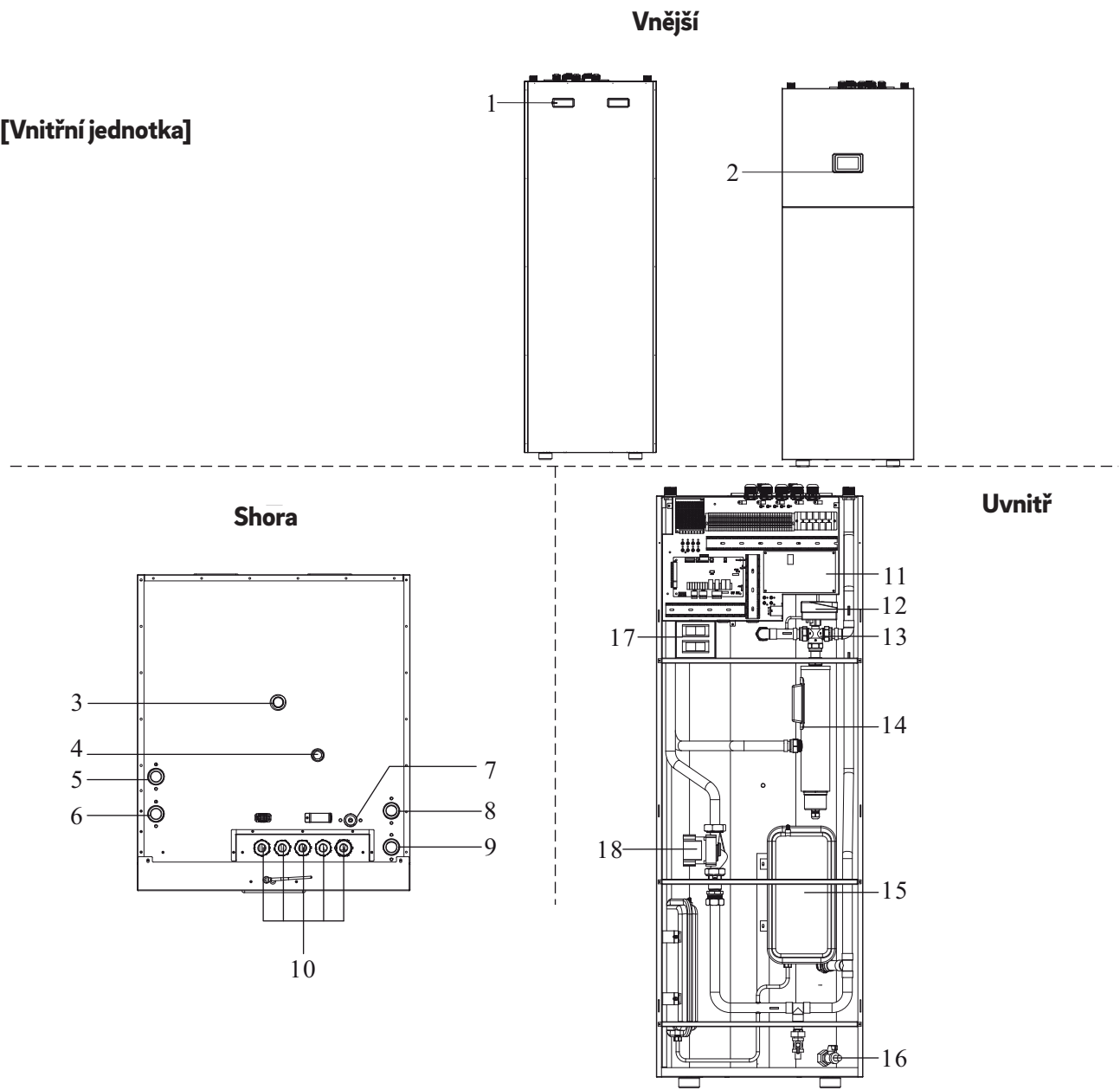
2.5. Technické specifikace

	Thermal comfort 6+	Thermal comfort 9+	Thermal comfort 12+	Thermal comfort 15+	Thermal comfort 19+
Typové označení	M6kWR32AIO	M9kWR32AIO	M12kWR32AIO	M15kWR32AIO	M19kWR32AIO
Provedení	MONOBLOK	MONOBLOK	MONOBLOK	MONOBLOK	MONOBLOK
Provozní napětí - chladivo	220 - 240 V, 50 Hz, 1 fáze	220 - 240 V, 50 Hz, 1 fáze	220 - 240 V, 50 Hz, 1 fáze	380 - 420 V, 50 Hz, 3 fáze	380 - 420 V, 50 Hz, 3 fáze
Chladivo	R32	R32	R32	R32	R32
Stupeň krytí IP	IP34	IP34	IP34	IP34	IP34
Minimální / maximální topný výkon A7 / W35	3,5 / 6,5 kW	4,3 / 9,2 kW	5,5 / 11,6 kW	6,0 / 15,35 kW	9,2 / 18,5 kW
El. příkon topení min. / max. A7 / W35	758 / 1 410 W	885 / 2 055 W	1 107 / 2 683 W	1 222 / 3 209 W	1 834 / 4 142 W
C.O.P A7 / W35	4,61	4,38	4,3	4,78	4,47
SCOP – průměrné klima, nízká teplota	4,2	4,1	4,15	4,27	4,12
Energetická třída (W35)	A+++	A+++	A+++	A+++	A+++
Min. / max. pracovní teplota okolí v režimu vytápění	- 25°C až 43°C	- 25°C až 43°C	- 25°C až 43°C	- 25°C až 43°C	- 25°C až 43°C
Max. průtoková teplota v režimu vytápění	58 °C	58 °C	58 °C	58 °C	58 °C
Min. průtoková teplota v režimu vytápění	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C	20 °C
Odtávání na základě požadavku	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Topný kabel pro odtávání	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Integrovaný cílený odvod kondenzátu	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Elektronický expanzní ventil	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Max. tlak - hydraulický okruh	0,3 Mpa	0,3 Mpa	0,3 Mpa	0,3 Mpa	0,3 Mpa
El. ohřívač proti zamrznutí	Napájení Jmenovitý výkon	230 V / 1f / 50 Hz	230 V / 1f / 50 Hz	230 V / 1f / 50 Hz	230 V / 1f / 50 Hz
El. ohřívač proti zamrznutí					
	0,08 kW	0,08 kW	0,08 kW	0,08 kW	0,08 kW
Údaje o vnitřních jednotkách					
Objem zásobníku TUV	250 l	250 l	250 l	250 l	250 l
Délka trubkového výměníku	30 m	30 m	30 m	30 m	30 m
Průměr trubkového výměníku	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm	28 mm
Plocha trubkového výměníku	2,6 m ²	2,6 m ²	2,6 m ²	2,6 m ²	2,6 m ²
Vestavěný elektrokotel	9 kW (3 × 3)	9 kW (3 × 3)	9 kW (3 × 3)	9 kW (3 × 3)	9 kW (3 × 3)
Potrubní přípojky topné vody	G1 "	G1 "	G1 "	G1 "	G1 "
Potrubní přípojka veř. vodovodu	G3/4 "	G3/4 "	G3/4 "	G3/4 "	G3/4 "
Údaje o kompresoru					
Výrobce	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC	MITSUBISHI ELECTRIC
Typ	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter	Twin Rotary DC Inverter
Počet	1	1	1	1	1
Invertor	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Přehřev kompresoru	ANO	ANO	ANO	ANO	ANO
Max. provozní vysoký tlak kompresoru	4,2 Mpa	4,2 Mpa	4,2 Mpa	4,2 Mpa	4,2 Mpa
Min. provozní nízký tlak kompresoru	1,2 MPa	1,2 MPa	1,2 MPa	1,2 MPa	1,2 MPa
Ventilátor, výparník					
Typ	DC motor	DC motor	DC motor	DC motor	DC motor
Počet	1 ks	1 ks	1 ks	2 ks	2 ks
Průtok vzduchu	2 500 m ³ /h	3 150 m ³ /h	3 150 m ³ /h	6 200 m ³ /h	6 200 m ³ /h
Jmenovitý výkon	45 W	45 W	45 W	90 W	90 W
Průměr lopatek	Ø 550 mm	Ø 550 mm	Ø 550 mm	Ø 550 mm	Ø 550 mm
Otáčení ventilátoru	proti směru hod. ručiček	proti směru hod. ručiček	proti směru hod. ručiček	proti směru hod. ručiček	proti směru hod. ručiček
Výparník	měděný, hliníkové lamely	měděný, hliníkové lamely	měděný, hliníkové lamely	měděný, hliníkové lamely	měděný, hliníkové lamely
Hluk, akustický tlak					
Venkovní jednotka	52 dB(A)	53 dB(A)	52 dB(A)	57 dB(A)	57 dB(A)
Vnitřní jednotka (obě varianty)	44 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)	44 dB(A)
Deskový výměník					
Výrobce	SWEP	SWEP	SWEP	SWEP	SWEP
Pokles tlaku vody	26 kPa	26 kPa	26 kPa	26 kPa	26 kPa
Potrubní přípojka	G1 "	G1 "	G1 "	G5/4 "	G5/4 "
Přípustný průtok vody min, jmenovitý, max. (l/s)	0.21/0.29/0.35	0.3/0.43/0.56	0.4/0.57/0.74	0.5/0.72/0.93	0.64/0.9/1.2
Napájení, jištění					
Venkovní jednotka	230 V / 50 Hz / 1f	230 V / 50 Hz / 1f	230 V / 50 Hz / 1f	400 V / 50 Hz / 3f	400 V / 50 Hz / 3f
Hodnota jističe venkovní jednotky	16 A/C	16 A/C	16 A/C	3x 25 A/C	3x 25 A/C
Rozběhový proud	4,8 A	5,0 A	5,0 A	5,0 A	5,0 A
Ustálený proud	5,4 A	6,7 A	6,8 A	7,0 A	7,8 A
Verze jednotka bez vnitřní nádrže	400 V / 3f / 50 Hz	400 V / 3f / 50 Hz	400 V / 3f / 50 Hz	400 V / 3f / 50 Hz	400 V / 3f / 50 Hz
Verze jednotka bez vnitřní nádrže	16 A/C – 400 V	16 A/C – 400 V	16 A/C – 400 V	16 A/C – 400 V	16 A/C – 400 V
Ochrana pospojováním	vnější i vnitřní jednotka	vnější i vnitřní jednotka	vnější i vnitřní jednotka	vnější i vnitřní jednotka	vnější i vnitřní jednotka
Údaje o chladivu					
Typ chladiva	HFC-32 (R 32)	HFC-32 (R 32)	HFC-32 (R 32)	HFC-32 (R 32)	HFC-32 (R 32)
Množství	0,9 kg	1,4 kg	1,8 kg	2,55kg	2,6 kg
GWP (potenciál globálního oteplování)	GWP: 675	GWP: 675	GWP: 675	GWP: 675	GWP: 675
Množství fluorovaných uhlovodíků v tunách ekv. CO ₂	0,6075 t CO ₂ ekv.	0,945 t CO ₂ ekv.	1,215 t CO ₂ ekv.	1,721 t CO ₂ ekv.	1,755 t CO ₂ ekv.
Rozměry, hmotnost					
Rozměry venovní jednotky (d x h x v)	1 065 × 420 × 743 mm	1 225 × 430 × 858 mm	1 225 × 430 × 858 mm	1 140 × 452 × 1 489 mm	1 140 × 452 × 1 489 mm
Rozměry vnitřní jednotky (d x h x v)	600 × 695 × 1 720 mm	600 × 695 × 1 720 mm	600 × 695 × 1 720 mm	600 × 695 × 1 720 mm	600 × 695 × 1 720 mm
Hmotnost venkovní jednotky	78 kg	95 kg	98 kg	120 kg	130 kg
Hmotnost vnitřní jednotky	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg	120 kg
Integrovaná expanzní nádoba	2 x 5 l	2 x 5 l	2 x 5 l	2 x 5 l	2 x 5 l

Dodavatel pro E.ON Energie, a.s.
DUKO Energie s.r.o.
Šafaříkova 1737, 539 01 Hlinsko
IČO: 26920344

3. Přehled zařízení

3.1 Funkční schémata

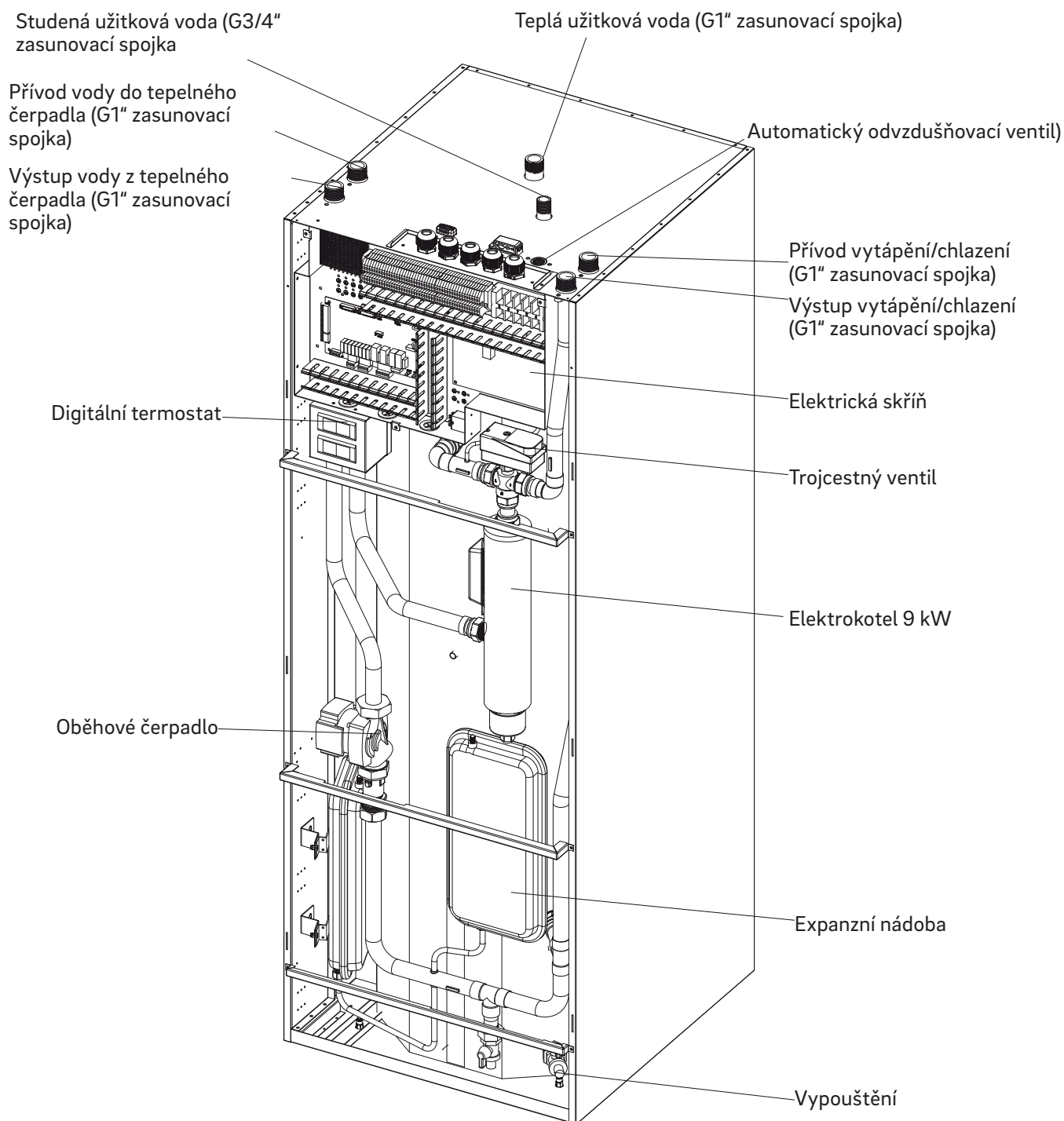


Č.	Název	Č.	Název
1	Madlo	10	Kabelová vývodka
2	Dotykový ovládací panel	11	Kryt elektrické skříně
3	Teplá užitková voda (G1" zasunovací spojka)	12	Pohon trojcestného ventilu
4	Studená užitková voda (G3/4" zasunovací spojka)	13	Trojcestný ventil
5	Přívod vody do tepelného čerpadla (G1" zasunovací spojka)	14	Elektrokotel 9 kW
6	Výstup vody z tepelného čerpadla (G1" zasunovací spojka)	15	Expanzní nádoba
7	Automatický odvzdušňovací ventil	16	Vypouštění
8	Přívod vytápění/chlazení (G1" zasunovací spojka)	17	Digitální termostat
9	Výstup vytápění/chlazení (G1" zasunovací spojka)	18	Oběhové čerpadlo

3. Přehled zařízení

3.1 Funkční schémata

[Vnitřní jednotka]

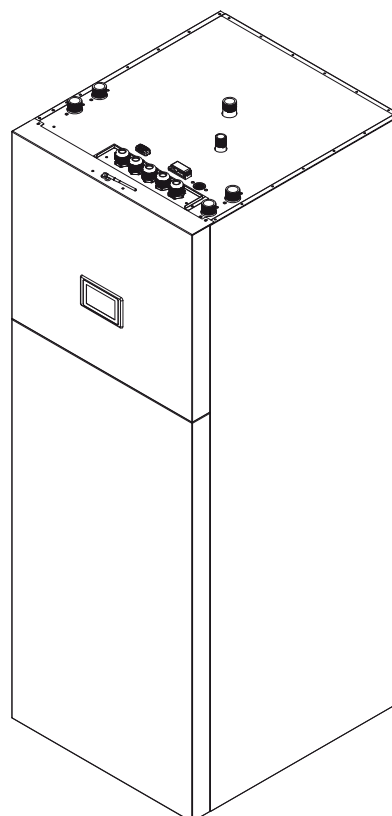
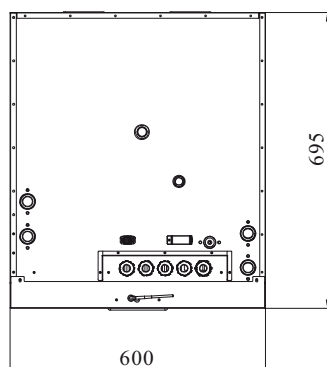
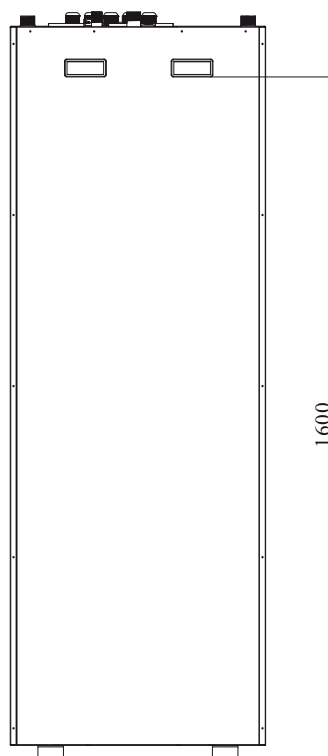
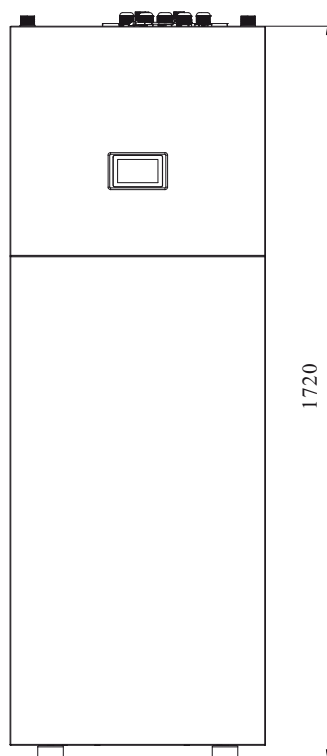


3. Přehled zařízení

3.2 Obrysy a rozměry

[Vnitřní jednotka]

jednotka: mm

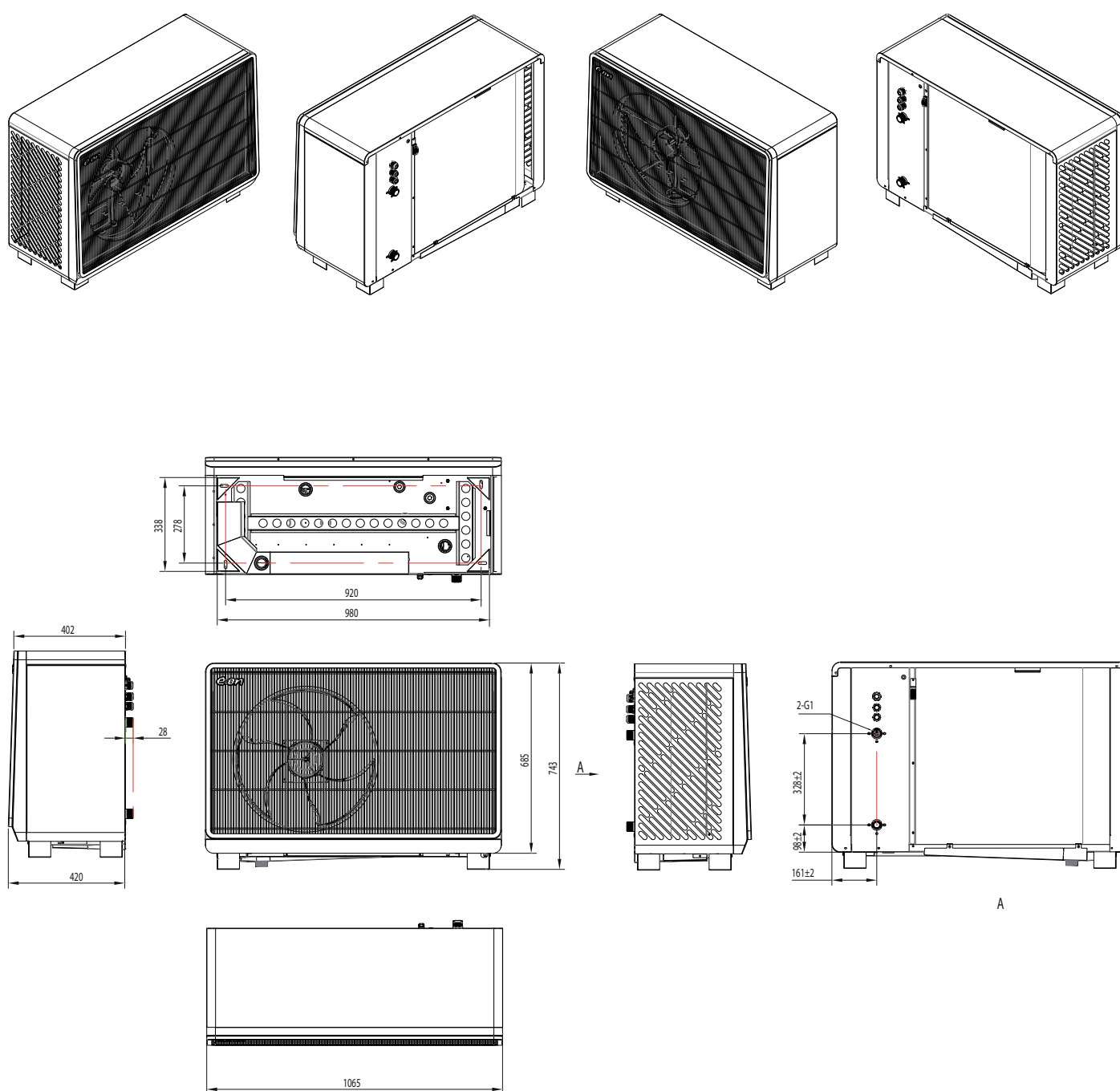


3. Přehled zařízení

3.2 Obrysy a rozměry

[Monobloková jednotka]
M6kWR32AIO

jednotka: mm



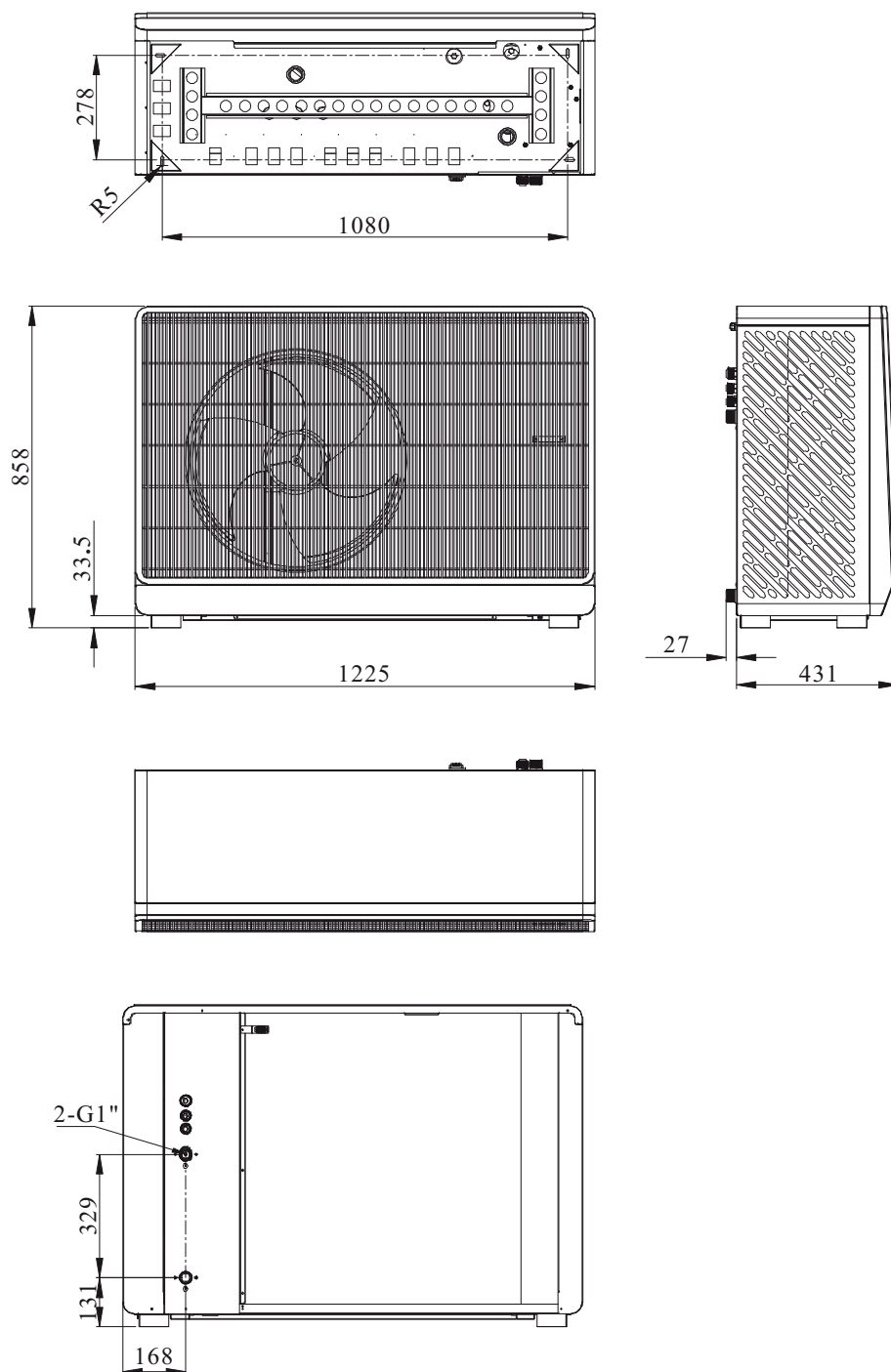
3. Přehled zařízení

3.2 Obrysy a rozměry

[Monobloková jednotka]

jednotka: mm

M9/12kWR32AIO



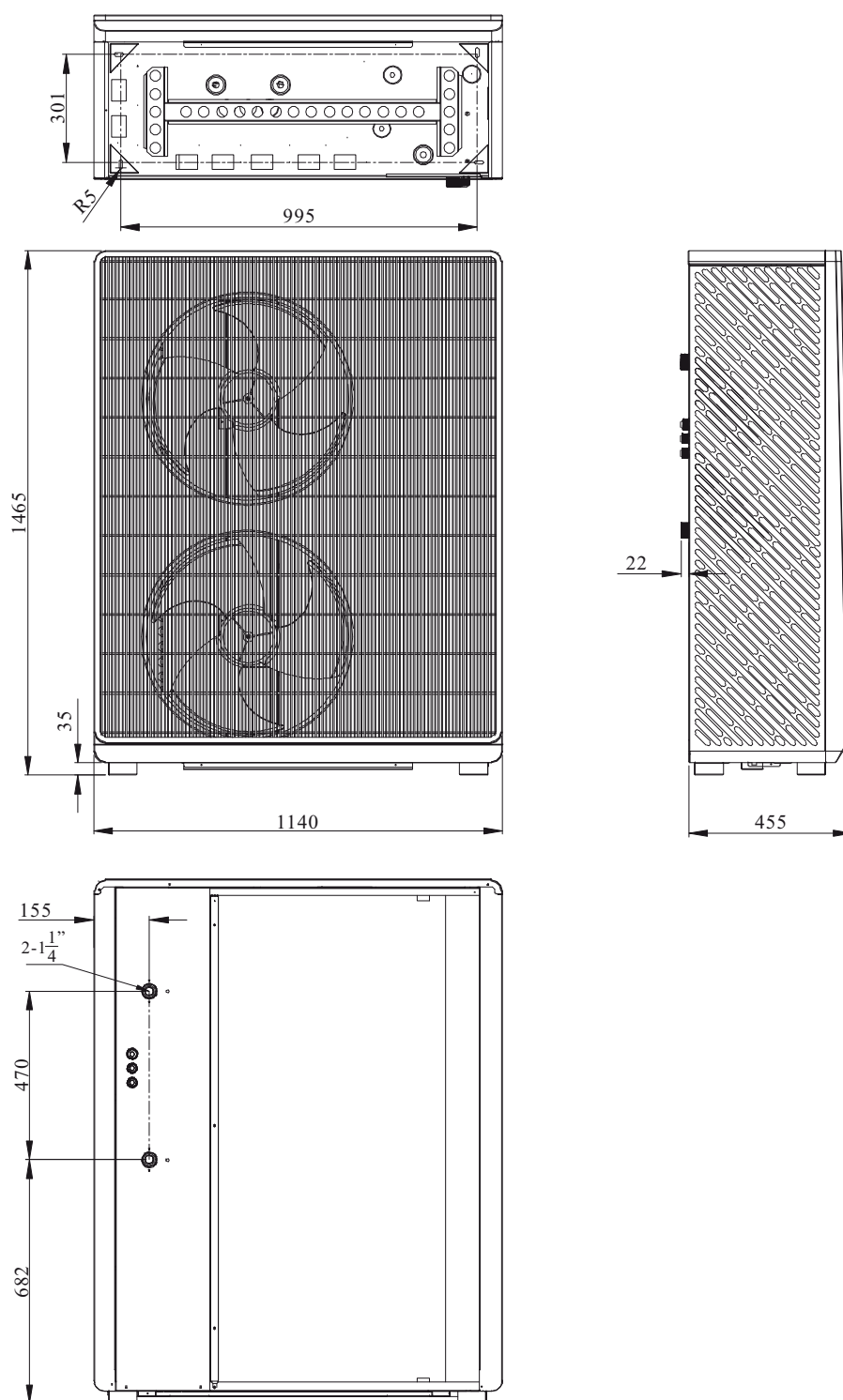
3. Přehled zařízení

3.2 Obrysy a rozměry

[Vnitřní jednotka]

M15/19kWR32AIO

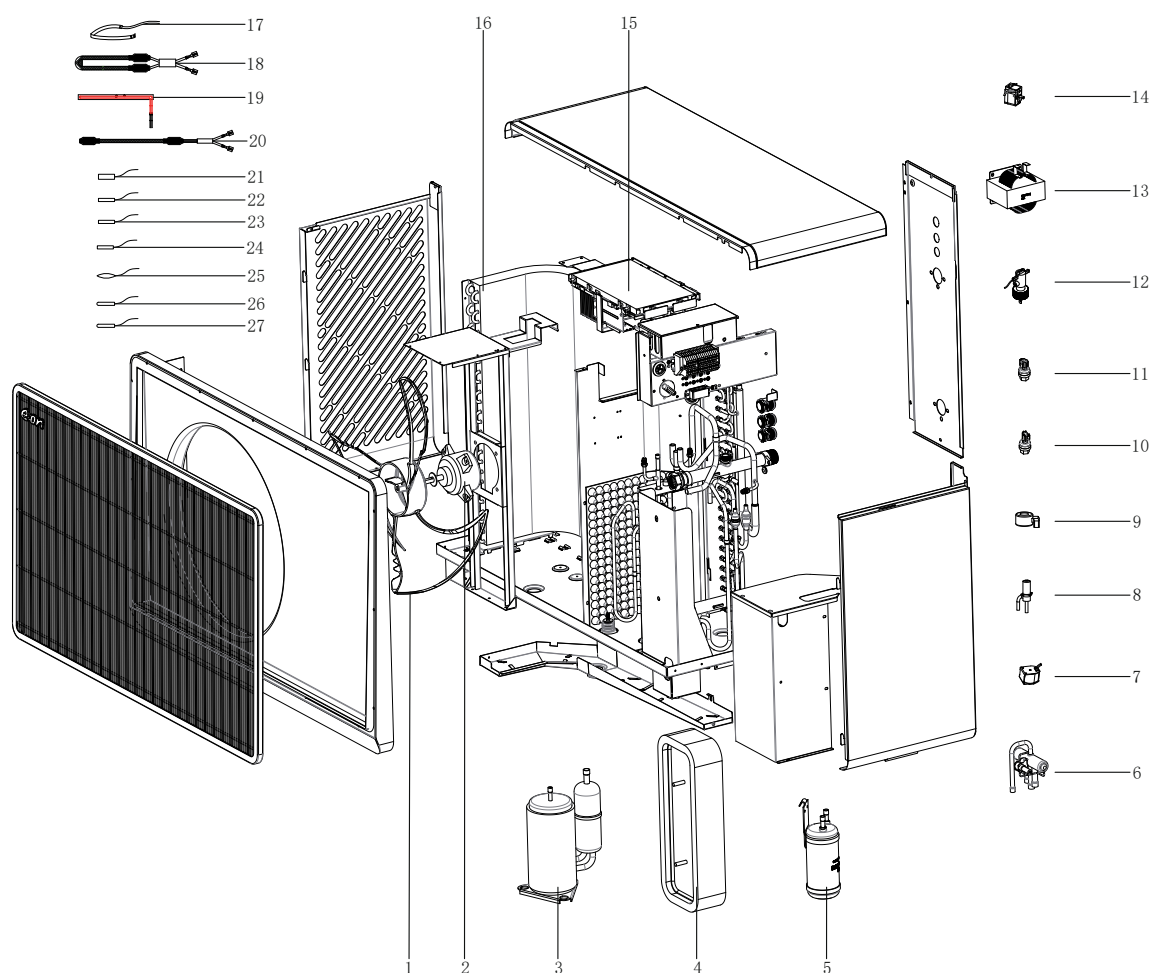
jednotka: mm



3. Přehled zařízení

3.3 Rozložená sestava

Venkovní jednotka: M6kWR32AIO

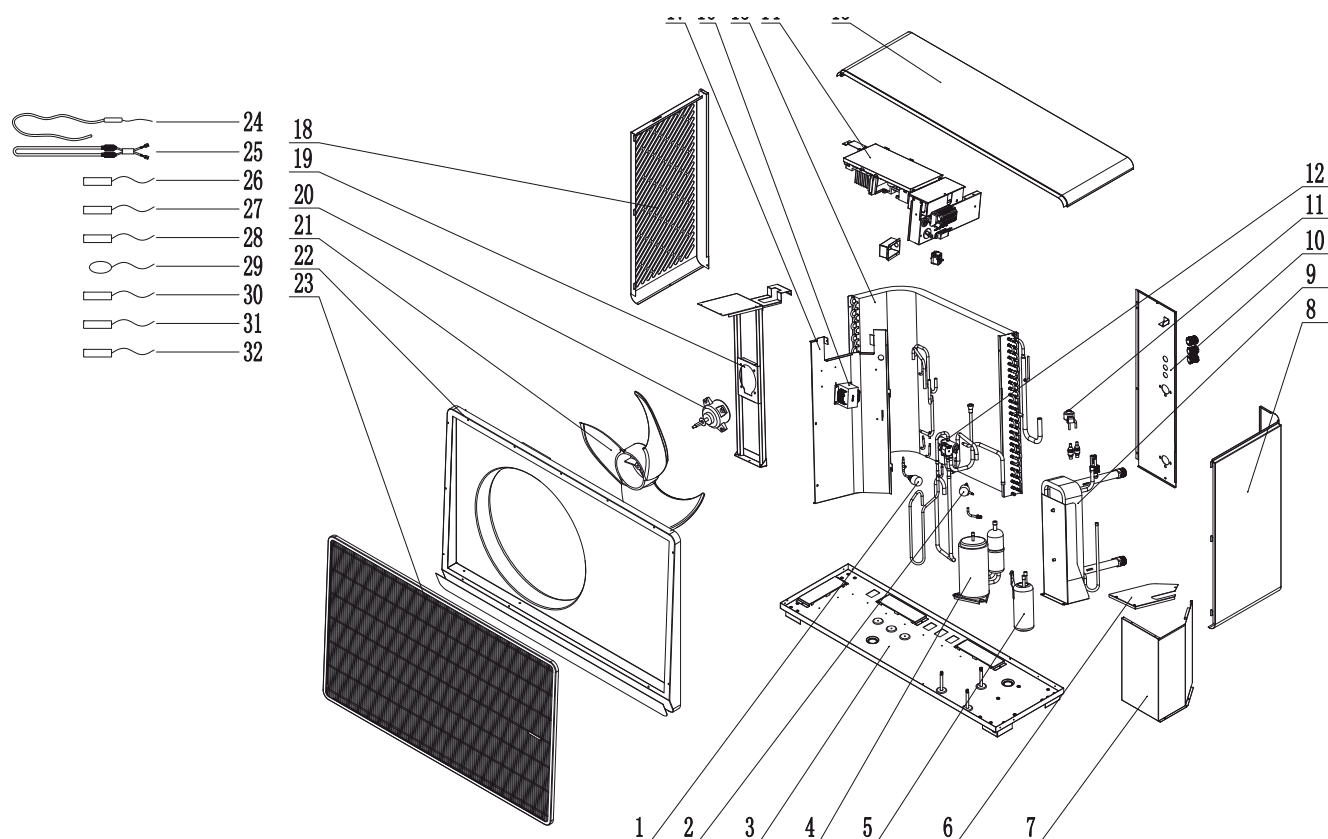


Č.	Název	Č.	Název
1	Lopatka ventilátoru	15	PCB deska
2	Stejnoseměrný motor ventilátoru	16	Výparník
3	Kompresor	17	Elektronický ohřivač pro kompresor
4	Deskový výměník tepla	18	Spodní ohřivač
5	Zásobník plynu	19	Elektronický ohřivač pro desku
6	Čtyřcestný ventil	20	Ohřev kompresoru
7	Čidlo čtyřcestného ventilu	21	Snímač výstupní teploty
8	Elektronický expanzní ventil	22	Snímač teploty sání
9	Čidlo elektronického expanzního ventilu	23	Snímač teploty odpařovací spirály
10	Snímač nízkého tlaku	24	Snímač teploty kondenzační spirály
11	Snímač vysokého tlaku	25	Snímač teploty okolí
12	Spínač průtoku vody	26	Snímač vstupní teploty vody
13	PFC	27	Snímač výstupní teploty vody
14	Svorkový spínač		

3. Přehled zařízení

3.3 Rozložená sestava

Venkovní jednotka: M9/12kWR32AIO

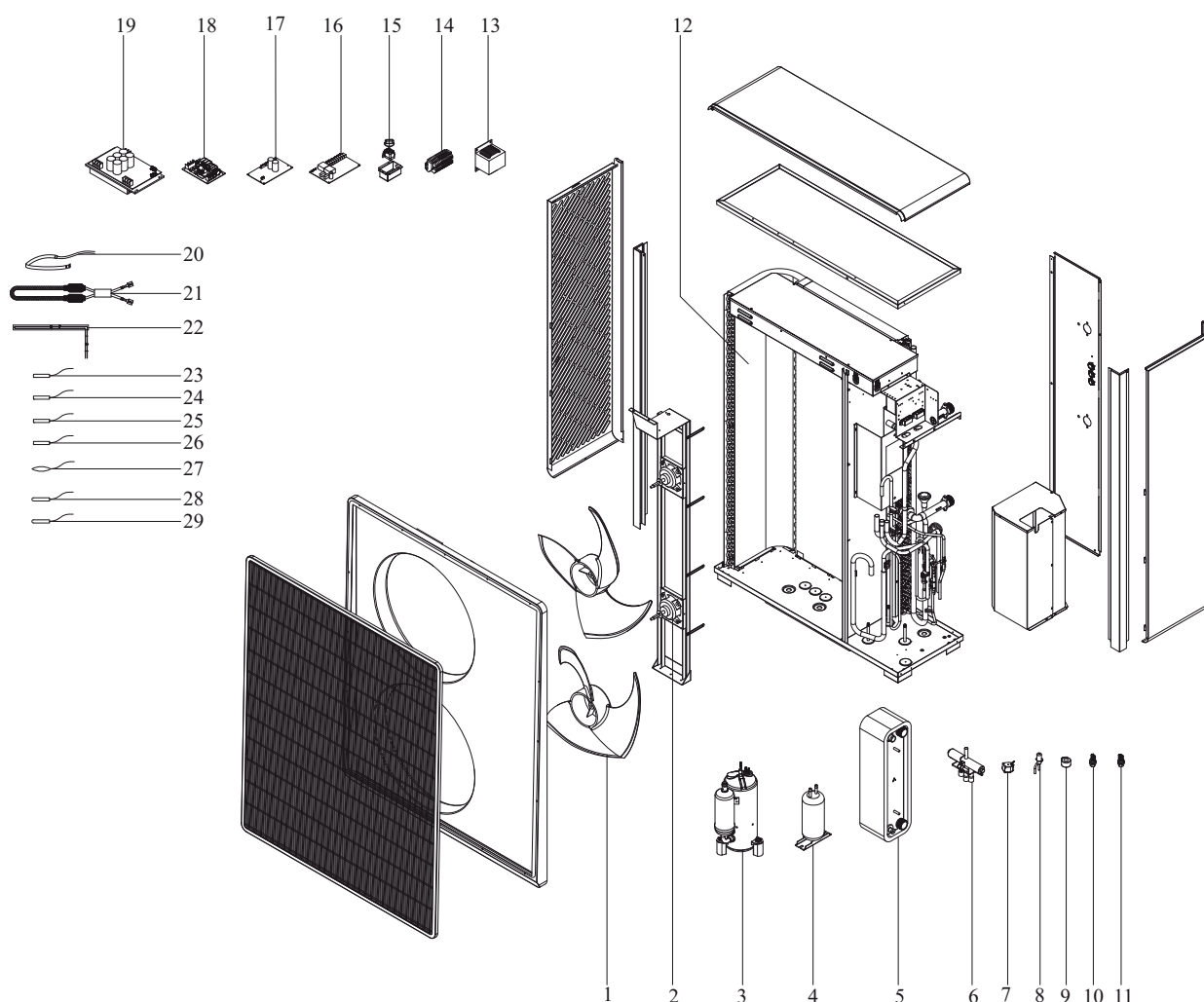


Č.	Název	Č.	Název
1	Snímač vysokého tlaku	17	Střední deska
2	Snímač nízkého tlaku	18	Levý boční panel
3	Spodní plech	19	Držák motoru
4	Kompresor	20	Stejnoseměrný motor ventilátoru
5	Zásobník plynu	21	Lopatka ventilátoru
6	Akustický kryt	22	Přední panel
7	Akustický kryt kompresoru	23	Vedení vzduchu
8	Pravý boční panel	24	Ohřev kompresoru
9	Deskový výměník tepla	25	Spodní ohřevač
10	Zadní panel	26	Snímač výstupní teploty
11	Elektronický expanzní ventil	27	Snímač teploty sání
12	Čtyřcestný ventil	28	Snímač teploty odpařovací spirály
13	Horní kryt	29	Snímač teploty okolí
14	PCB deska	30	Snímač teploty kondenzační spirály
15	Výparník	31	Snímač vstupní teploty vody
16	Indukce	32	Snímač výstupní teploty vody

3. Přehled zařízení

3.3 Rozložená sestava

Venkovní jednotka: M15/19kWR32AI0

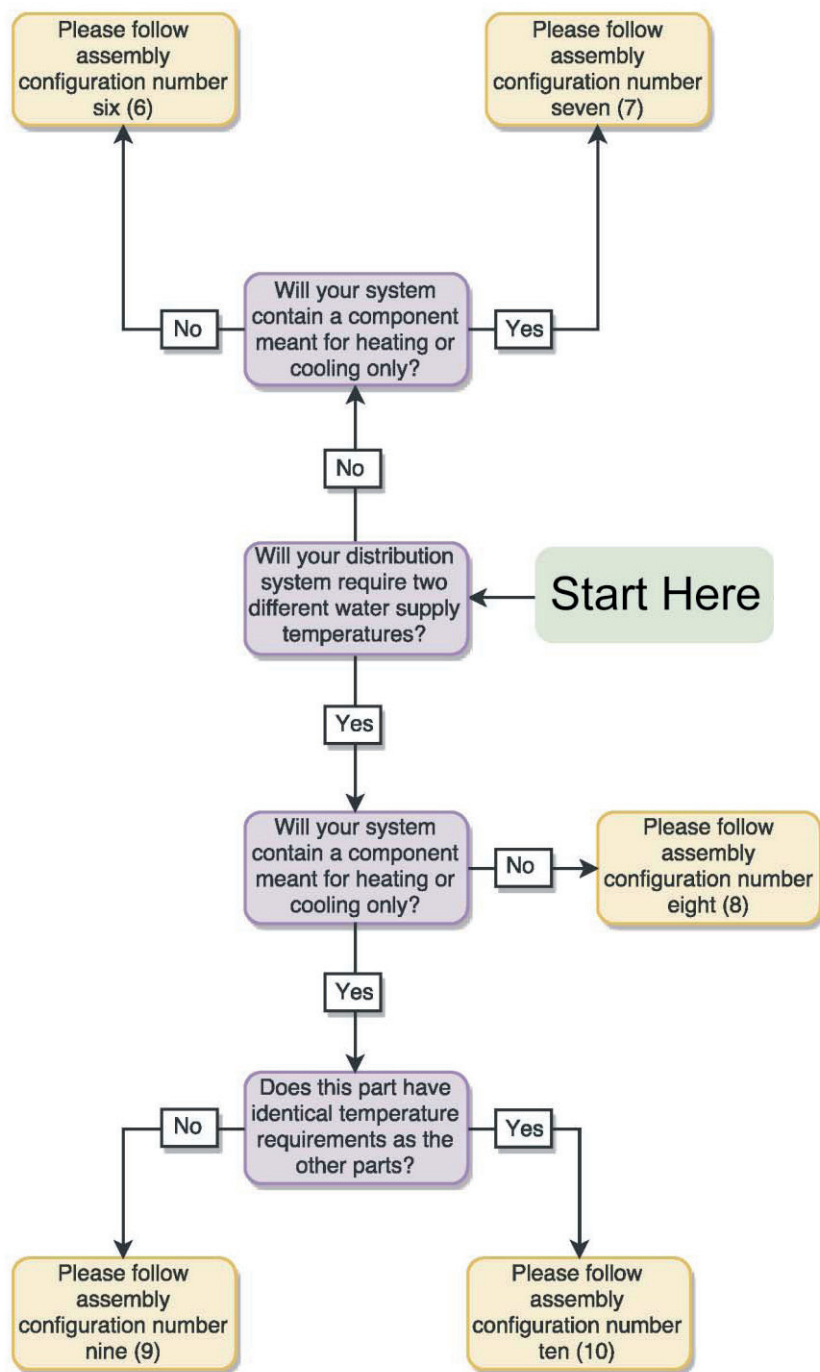


Č.	Název	Č.	Název
1	Ventilátor	15	Termostat PHE ohříváče proti zamrznutí
2	Motor ventilátoru	16	Deska PCB hlavní řídicí jednotky
3	Kompresor	17	Řídicí deska ventilátoru
4	Zásobník plynu	18	Filtrační PCB
5	Deskový výměník tepla	19	PCB pohonu
6	Čtyřcestný ventil	20	Ohřev kompresoru
7	Cívka čtyřcestného ventilu	21	Spodní ohříváč
8	EEV	22	Ohříváč pro deskový výměník tepla
9	Cívka EEV	23	Výstupní teplotní snímač
10	Snímač vysokého tlaku	24	Snímač teploty sání
11	Snímač nízkého tlaku	25	Snímač teploty odpařovací spirály
12	Výparník	26	Snímač teploty okolí
13	Indukce	27	Snímač vstupní teploty vody
14	Svorkovnice	28	Snímač výstupní teploty vody
		29	Snímač teploty kondenzační spirály

4. Konfigurace sestavy

4.1 Konfigurace sestavy – blokové schéma

Najděte konfiguraci, která vyhovuje vašim potřebám



Postupujte podle blokového schématu vpravo, abyste zjistili, která z konfigurací sestavy odpovídá potřebám koncového uživatele, přičemž každá z nich obsahuje konkrétní schémata sestavy a zapojení s pokyny k softwaru.

Od zelené bubliny „Začněte zde“ postupujte podle příslušných šipek k jednotlivým otázkám, které určují potřeby uživatele.

Příslušné informace o sestavě naleznete po otočení na číslo stránky v koncové bublině.

Poznámka: Pokyny v této části jsou určeny pouze k dosažení minimálních požadavků pro úspěšný provoz systému.

Podrobnější vysvětlení nastavení naleznete v návodu k použití.

4. Konfigurace sestavy

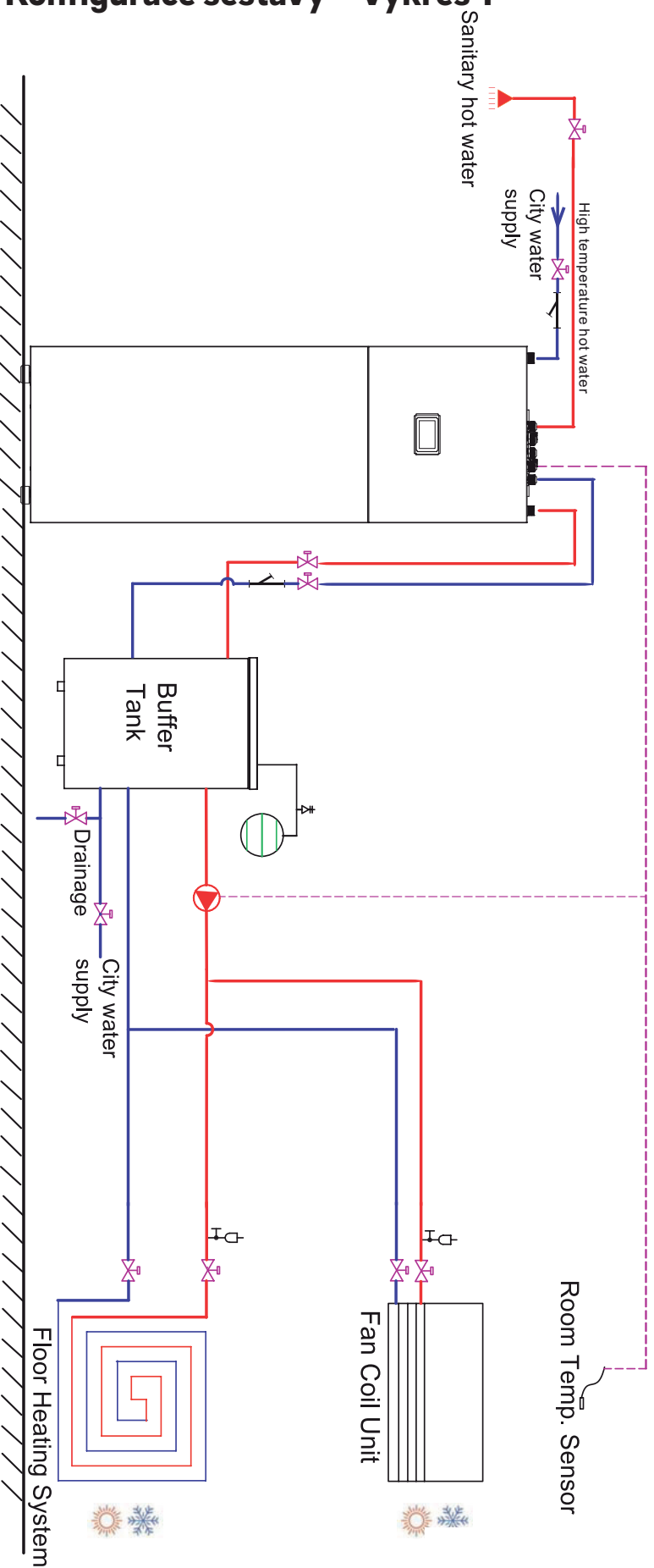
4.2 Konfigurace sestavy – výkres 1

Ujistěte se, že konfigurace odpovídá sestavnému výkresu zobrazenému vpravo pro nastavení jedné teplotní zóny, která zahrnuje teplou užitkovou vodu.

Poznámka: Viz další stránka s pokyny k zapojení a ovládní softwaru.

Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil		Poznámka: Přerušované čáry znamenají „lze ovládat tepelným čerpadlem“.	

Upozornění: Jednotka Fancoil, systém podlahového vytápění a chladí jsou pouze zástupné rozvody a lze je nahradit jakýmkoli jinými vhodnými rozváděcími systémy.



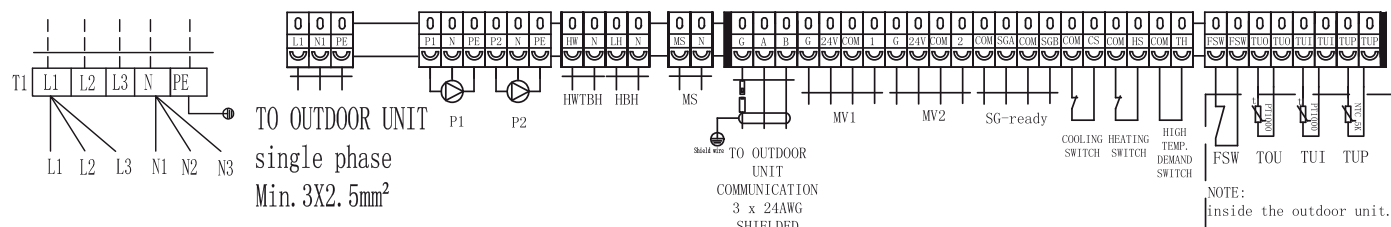
Jedna teplotní zóna, bez TUV

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 1

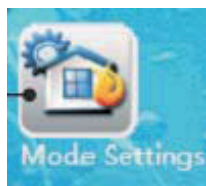
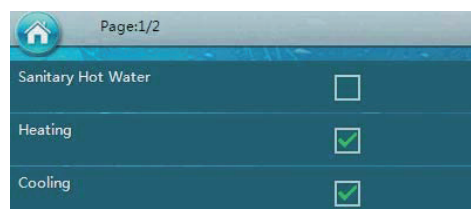
Sestava 1: schéma zapojení

Abyste dosáhli úspěšného provozu, zajistěte minimálně správné připojení níže uvedených portů.



Software: základní nastavení

1. Nastavení potřebných pracovních režimů zařízení v nabídce



2. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 1 najdete v

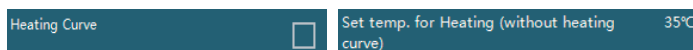
H. Konfigurace nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:



Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

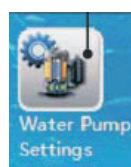
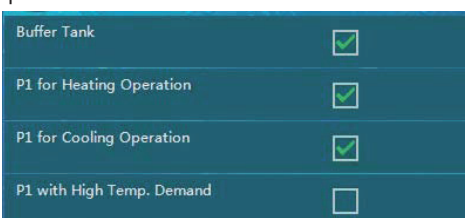
H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:



C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud je použita):



3. Vyhledejte a aktivujte vyrovnávací nádrž a příslušná čerpadla podle



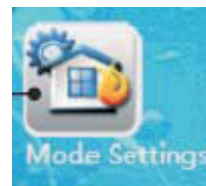
If cooling function is desired, ensure these sections are configured.

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 1

Software: základní nastavení (pokračování)

4. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v „Mode Settings“



5. Konfigurace požadovaného bodu nastavení teploty vody (výchozí hodnota je 50 °C):



4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 1

Ujistěte se, že konfigurace odpovídá sestavnému výkresu zobrazenému vpravo pro sestavu s jednou teplotní zónou, která zahrnuje teplo užitkovou vodu a také zahrnuje dílčí okruh schopný pouze vytápění nebo chlazení pomocí dvoucestného motorizovaného ventilu.

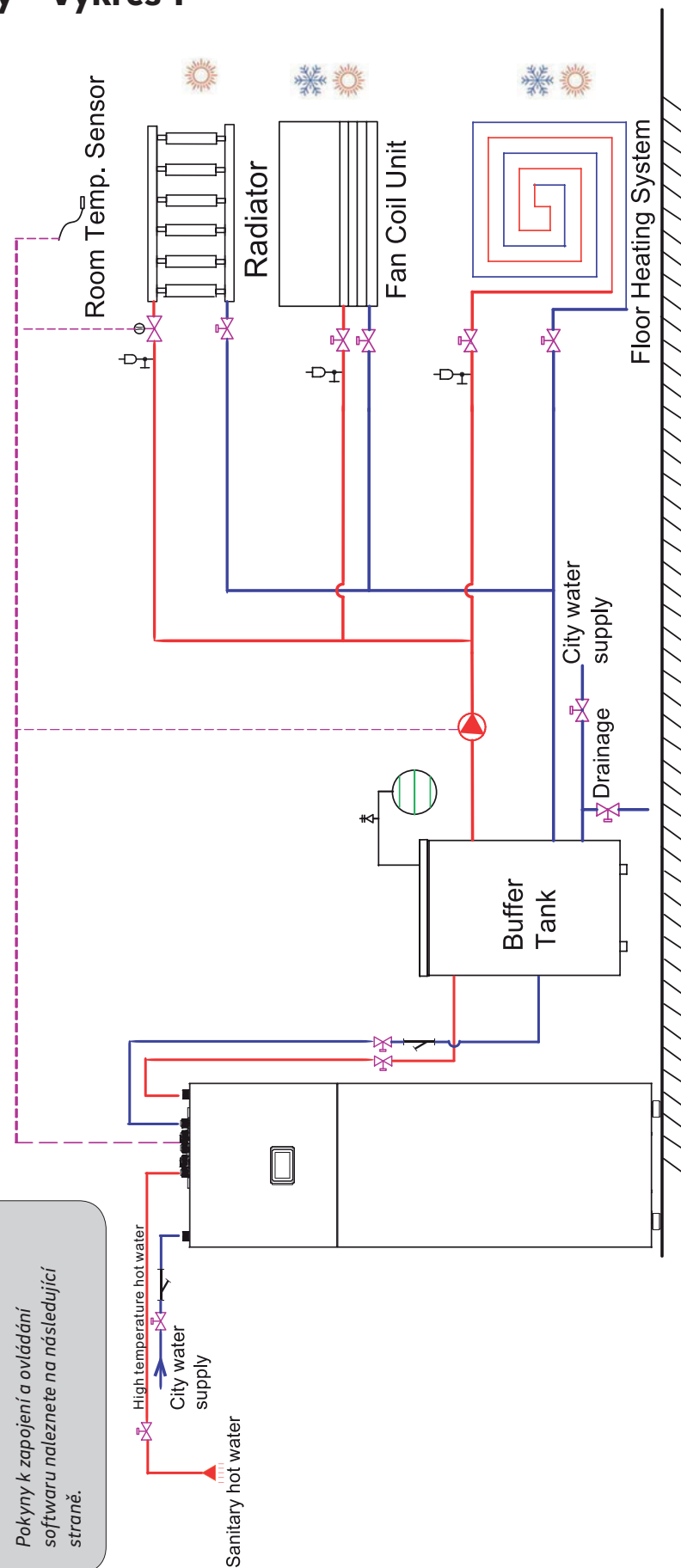
Poznámka: VPro okruhy pouze pro chlazení nebo pouze pro vytápění lze k jednotce připojit motorizovaný dvocestný ventil, který přeruší přívod vody během vytápění nebo chlazení.

Pokyny k zapojení a ovládání softwaru naleznete na následující straně.

Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil			

Upozornění: Jednotka Fancoil, systém podlahového vytápění a chladič jsou pouze zástupné rozvody a lze je nahradit jakýmkoli jinými vhodnými rozváděcími systémy.

Poznámka: Přerušované čáry znamenají „lze ovládat tepelným čerpadlem“.



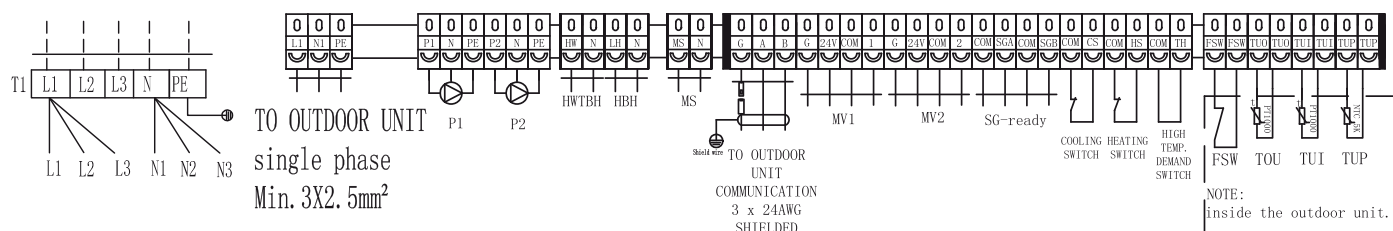
Jedna teplotní zóna, bez ohřevu TUV, pouze s vytápěcím (nebo pouze s chladičím) okruhem s použitím motorizovaného dvoucestného ventilu

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 2

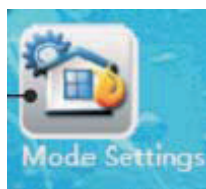
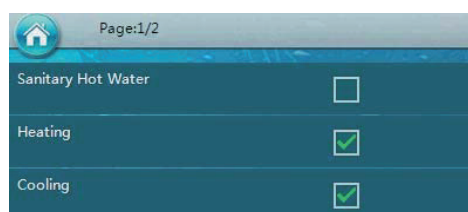
Sestava 2: schéma zapojení

Abyste dosáhli úspěšného provozu, zajistěte minimálně správné připojení níže uvedených portů.



Software: základní nastavení

1. Nastavení potřebných pracovních režimů zařízení v nabídce



2. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 1 najdete v

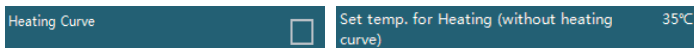
H. Konfigurace nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:



Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A / Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B / Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C / Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D / Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E / Ambient Temp. 5	25°C

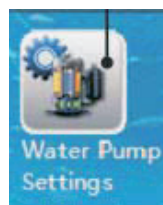
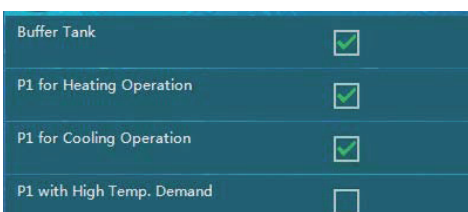
H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:



C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud je použita):



3. Vyhledejte a aktivujte vyrovnávací nádrž a příslušná čerpadla podle



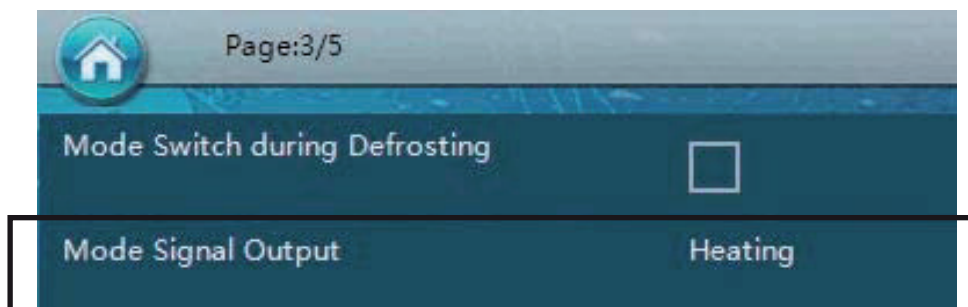
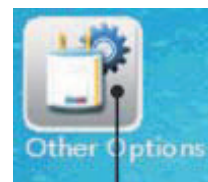
If cooling function is desired, ensure these sections are configured.

4. Konfigurace sestavy

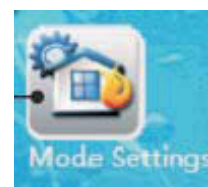
4.2 Konfigurace sestavy – výkres 2

Software: základní nastavení (pokračování)

4. Konfigurace pro systém pouze pro vytápění nebo pouze pro chlazení je v



5. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v



6. Konfigurace požadovaného bodu nastavení teploty vody (výchozí hodnota je 50 °C):



4. Konfigurace sestavy

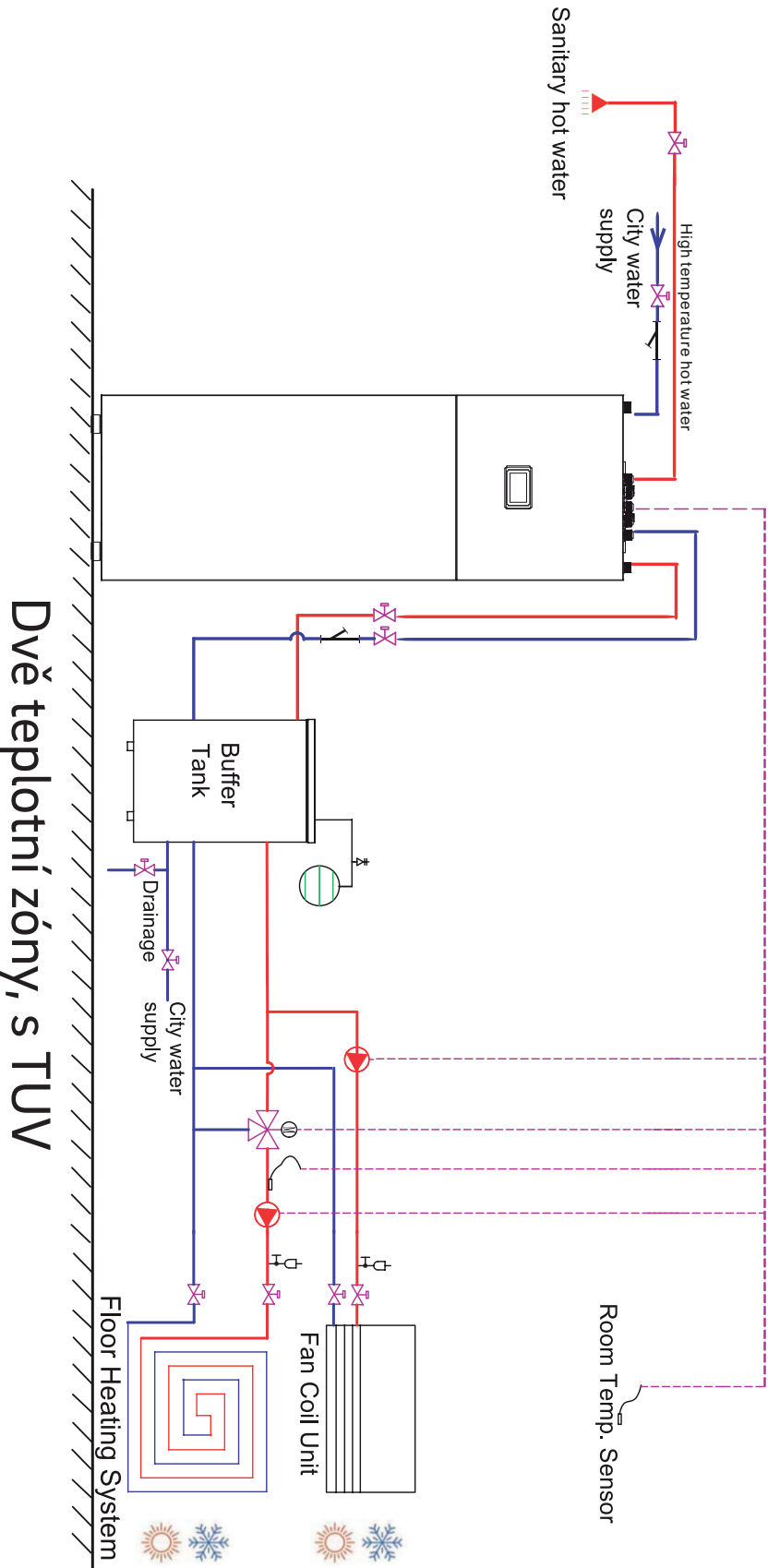
4.2 Konfigurace sestavy – výkres 3

Ujistěte se, že konfigurace odpovídá sestavnému výkresu zobrazenému vpravo pro nastavení dvou teplotních zón včetně teplé užitkové vody.

Poznámka: Viz další stránka s pokyny k zapojení a ovládní softwaru.

Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil		Poznámka: Přerušované čáry znamenají „lze ovládat tepelným čerpadlem“.	

Upozornění: Jednotka Fancoil, systém podlahového vytápění a chladíč jsou pouze zastupné rozvody a lze je nahradit jakýmkoli jinými vhodnými rozváděcími systémy.

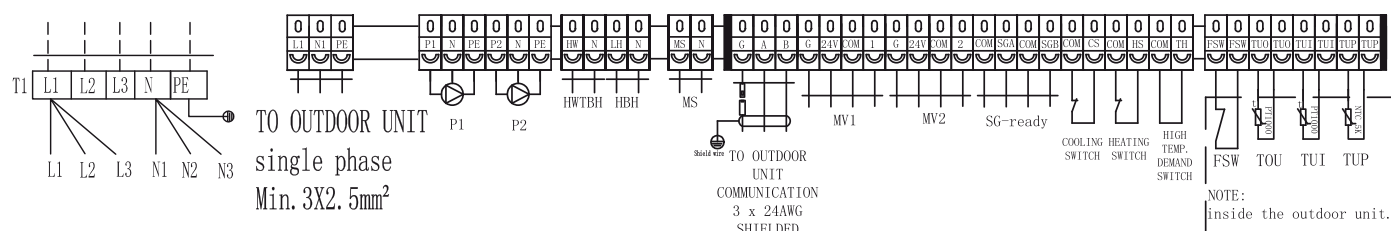


4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 3

Sestava 3: schéma zapojení

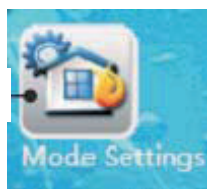
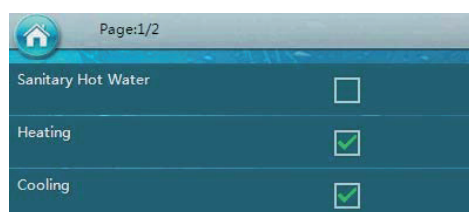
Abyste dosáhli úspěšného provozu, zajistěte minimálně správné připojení níže uvedených portů.



Další informace o připojení směšovacího ventilu 2 naleznete v příloze A (na straně 64–65) tohoto návodu.

Software: základní nastavení

1. Nastavení potřebných pracovních režimů zařízení v nabídce



2. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 1 najdete v

H. Konfigurace nastavených teplot ohřevu vody:

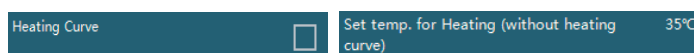
H.1. Nastavení topné křivky:



Ambient Temp. 1	-25°C
Ambient Temp. 2	-15°C
Ambient Temp. 3	-5°C
Ambient Temp. 4	5°C
Ambient Temp. 5	10°C

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

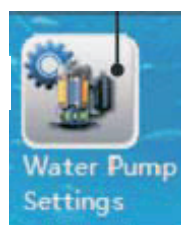
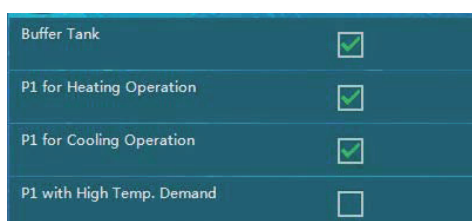
H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:



C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud je použita):



3. Vyhledejte a aktivujte vyrovnávací nádrž a příslušná čerpadla podle



If cooling function is desired, ensure these sections are configured.

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 4

Software: základní nastavení (pokračování)

3. (pokr.) Nakonfigurujte vodní čerpadlo pro provoz vytápění nebo chlazení:

P2 for Heating Operation	☒
P2 for Cooling Operation	☐

4. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 2 najdete v

Aktivujte celé nastavení okruhu vytápění/chlazení 2

H. Konfigurací nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:

Heating Curve	☒
---------------	-------------------------------------

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:

Heating Curve	☐
---------------	--------------------------

Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---	------

C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud přichází v úvahu):

Set temp. For Cooling	24°C
-----------------------	------

4.1. Aktivujte směšovací ventil pro řízení druhého okruhu:

Mixing Valve	☒
--------------	-------------------------------------

Poznámka: Tato dvojice nastavení bude interpretovat „Okruh vytápění/chlazení 2“ jako rozváděcí systém s nízkou poptávkou, který vyžaduje nižší nastavenou teplotu pro vytápění a vyšší nastavenou teplotu pro chlazení.

5. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v

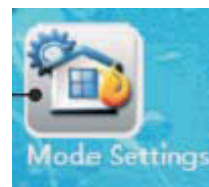
Sanitary Hot Water	☒
--------------------	-------------------------------------

6. Konfigurace požadovaného bodu nastavení teploty vody (výchozí hodnota je 50 °C):

Setpoint DHW	50°C
--------------	------



V závislosti na tom, zda je nutné chlazení



4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 4

Ujistěte se, že konfigurace odpovídá sestavnému výkresu zobrazenému vpravo pro sestavu se dvěma teplotními zónami, která zahrnuje teplou užitkovou vodu a také zahrnuje dílčí okruh schopný pouze vytápění nebo chlazení pomocí dvoucestného motorizovaného ventilu.

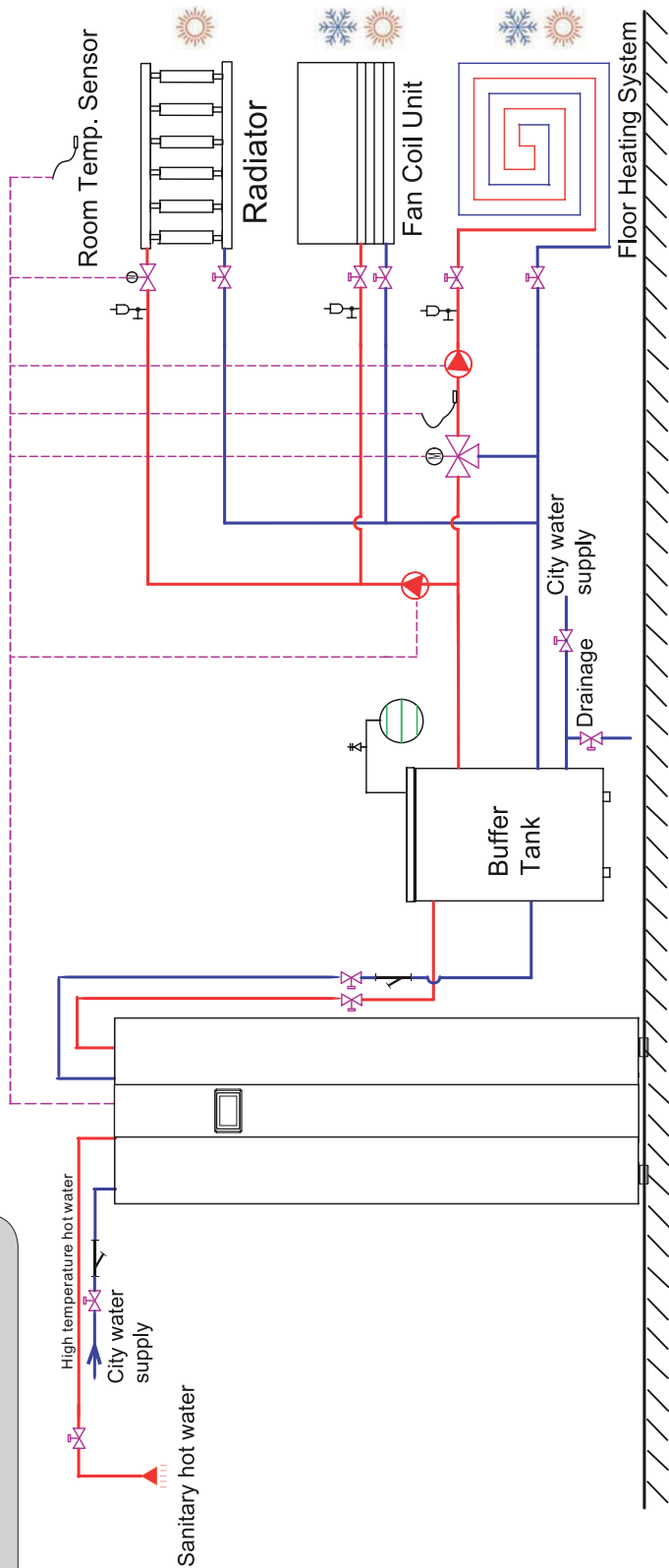
Poznámka: Pro okruhy pouze pro chlazení nebo pouze pro vytápění lze k jednotce připojit motorizovaný dvojcestný ventil, který přeruší přívod vody během vytápění nebo chlazení.

Pokyny k zapojení a ovládní softwaru naleznete na následující straně.

Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil			

Upozornění: Jednotka Fancoil, systém podlahového vytápění a chladič jsou pouze zástupné rozvody a lze je nahradit jakýmkoli jinými vhodnými rozvodnými systémy.

Poznámka: Přerušované čáry znamenají, lze ovládat tepelným čerpadlem.



Dvě teplotní zóny, bez ohřevu TUV, pouze s topným (nebo pouze s chladicím) okruhem s použitím motorizovaného dvoucestného ventilu.

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 4

Software: základní nastavení (pokračování)

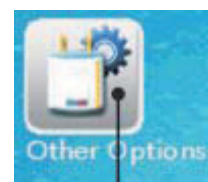
3. (pokr.) Nakonfigurujte vodní čerpadlo pro provoz vytápění nebo chlazení:

P2 for Heating Operation	☒
P2 for Cooling Operation	☐

4. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 2 najdete v

Page:3/5

Mode Switch during Defrosting	☐
Mode Signal Output	Heating



V závislosti na tom, zda je nutné chlazení

5. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 2 najdete v

H. Konfiguraci nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:

Heating Curve	☒
---------------	-------------------------------------

Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:

Heating Curve	☐
---------------	--------------------------

Set Temp. for Heating (without heating curve)	35°C
---	------

C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud přichází v úvahu):

Set temp. For Cooling	24°C
-----------------------	------

5. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v

Mixing Valve	☒
--------------	-------------------------------------

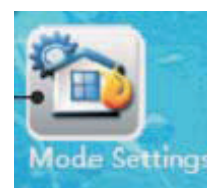
Poznámka: Tato dvojice nastavení bude interpretovat „Okruh vytápění/chlazení 2“ jako rozváděcí systém s nízkou poptávkou, který vyžaduje nižší nastavenou teplotu pro vytápění a vyšší nastavenou teplotu pro chlazení.

6. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v

Sanitary Hot Water	☒
--------------------	-------------------------------------

7. Konfigurace požadovaného bodu nastavení teploty vody (výchozí hodnota je 50 °C):

Setpoint DHW	50°C
--------------	------



4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 5

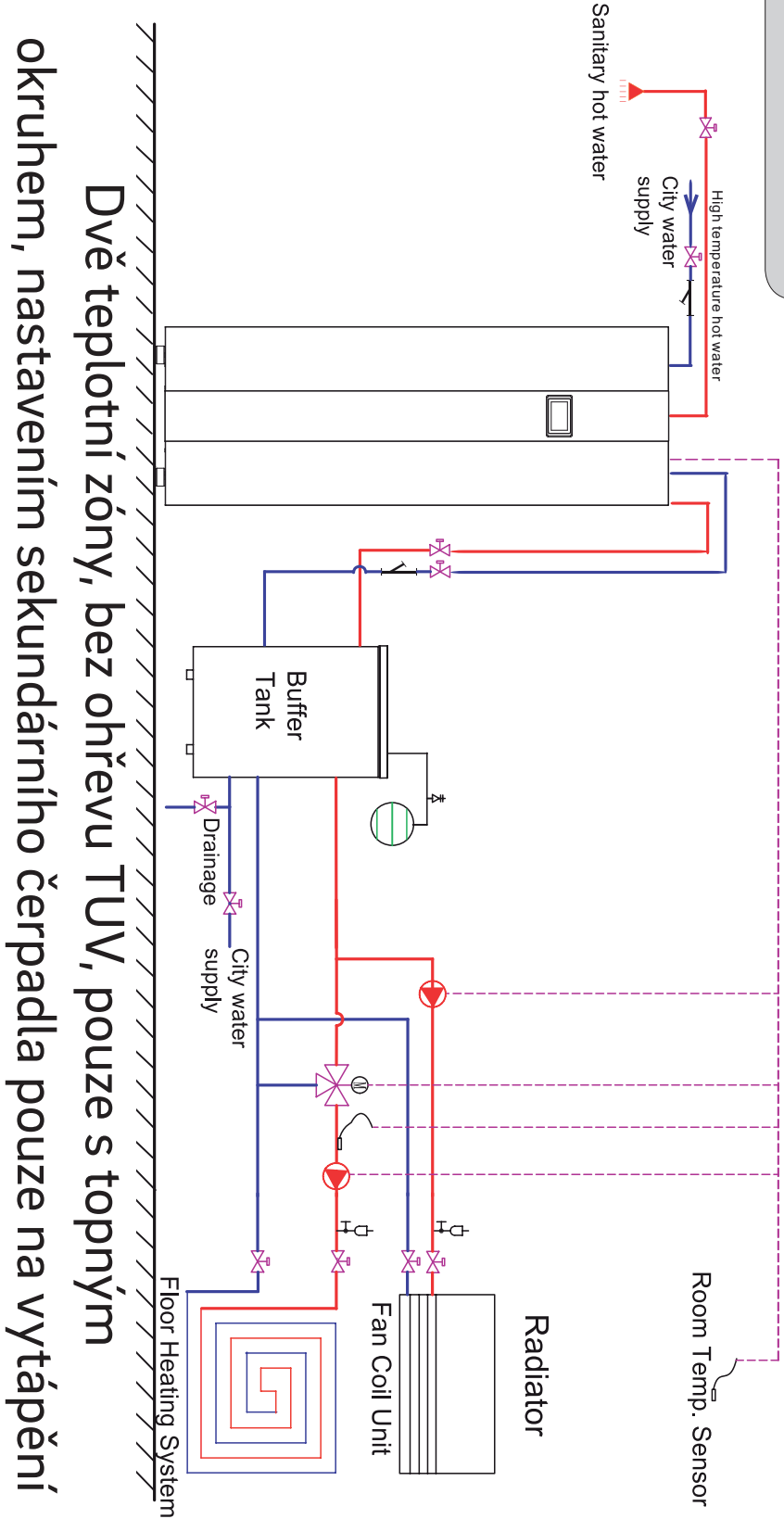
Ujistěte se, že konfigurace odpovídá sestavnému výkresu zobrazenému vpravo pro nastavení dvou teplotních zón včetně teplé užitkové vody a rovněž využívá sekundární čerpadlo pro provoz pouze s vytápěním.

Poznámka: U okruhu pouze pro vytápění lze k jednotce připojit motorizovaný dvojcestný ventil, který přeruší přívod vody během vytápění.

Pokyny k zapojení a ovládaní softwaru naleznete na následující straně.

Název	Značka	Název	Značka
Snímač teploty		Vodní čerpadlo	
Sada pojistného ventilu		Směšovací ventil	
Kulový ventil		Motorizovaný ventil	
Vodní filtr		Expanzní nádrž	
Odvzdušňovací ventil		Poznámka: Přerušované čáry znamenají „lze ovládat tepelným čerpadlem“.	

Upozornění: Jednotka Fancoil, systém podlahového vytápění a chladicí jsou pouze zástupné rozvody a lze je nahradit jakýmkoli jinými vhodnými rozváděcími systémy.

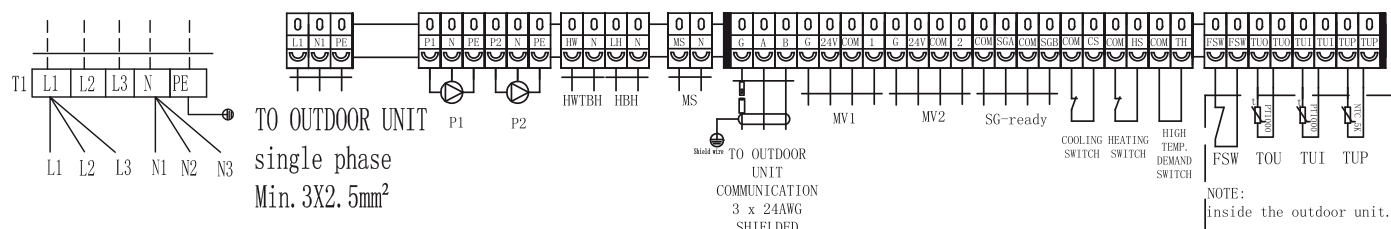


4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 5

Sestava 5: schéma zapojení

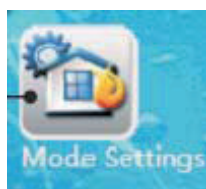
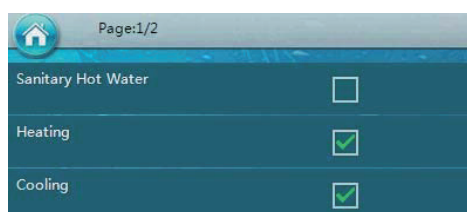
Abyste dosáhli úspěšného provozu, zajistěte minimálně správné připojení níže uvedených portů.



Další informace o připojení směšovacího ventilu 2 naleznete v příloze A (na straně 64–65) tohoto návodu.

Software: základní nastavení

1. Nastavení potřebných pracovních režimů zařízení v nabídce



2. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 1 najdete v

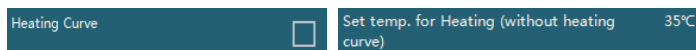
H. Konfigurace nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:



Ambient Temp. 1	-25°C	Water Temp. A/Ambient Temp. 1	40°C
Ambient Temp. 2	-15°C	Water Temp. B/Ambient Temp. 2	37°C
Ambient Temp. 3	-5°C	Water Temp. C/Ambient Temp. 3	33°C
Ambient Temp. 4	5°C	Water Temp. D/Ambient Temp. 4	29°C
Ambient Temp. 5	10°C	Water Temp. E/Ambient Temp. 5	25°C

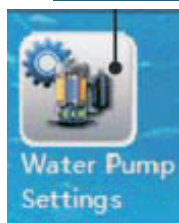
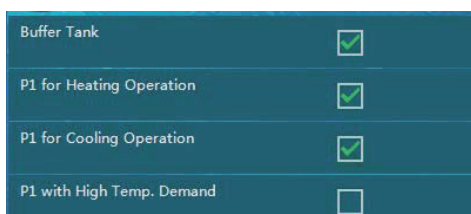
H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:



C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud je použita):



3. Vyhledejte a aktivujte vyrovnávací nádrž a příslušná čerpadla podle



If cooling function is desired, ensure these sections are configured.

4. Konfigurace sestavy

4.2 Konfigurace sestavy – výkres 5

Software: základní nastavení (pokračování)

3. (pokr.) Nakonfigurujte vodní čerpadlo pro provoz vytápění nebo chlazení:

P2 for Heating Operation



4. Možnosti konfigurace teploty pro okruh chlazení/vytápění 2 najdete v

H. Konfigurací nastavených teplot ohřevu vody:

H.1. Nastavení topné křivky:

Heating Curve



Water Temp. A/Ambient Temp. 1 40°C

Water Temp. B/Ambient Temp. 2 37°C

Water Temp. C/Ambient Temp. 3 33°C

Water Temp. D/Ambient Temp. 4 29°C

Water Temp. E/Ambient Temp. 5 25°C

H.2. Pokud není požadována žádná topná křivka:

Heating Curve



Set Temp. for Heating (without heating curve) 35°C

C. Konfigurace nastavené teploty vodního chlazení (pokud přichází v úvahu):

Set temp. For Cooling

24°C

4.1. Aktivujte směšovací ventil pro řízení druhého okruhu:

Mixing Valve



Poznámka: Tato dvojice nastavení bude interpretovat „Okruh vytápění/chlazení 2“ jako rozváděcí systém s nízkou poptávkou, který vyžaduje nižší nastavenou teplotu pro vytápění a vyšší nastavenou teplotu pro chlazení.

5. Překontrolujte, zda je povolena možnost Teplá užitková voda v

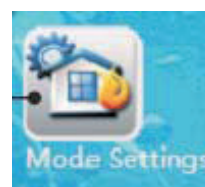
Sanitary Hot Water



6. Konfigurace požadovaného bodu nastavení teploty vody (výchozí hodnota je 50 °C):

Setpoint DHW

50°C



5. Průvodce instalací

5.1 Konfigurace teplé užitkové vody

5.1.1 Poznámka k rozvodu vytápění/chlazení

Uživatelům se důrazně doporučuje instalovat do zvolené konfigurace vyrovnávací nádrž, zejména pokud je rozvod teplé vody nižší než 20 l/kW objemu vody.

Vyrovňovací nádrž by měla být instalována mezi tepelným čerpadlem a rozvodným systémem, aby:

- Zajistila, že jednotka tepelného čerpadla poskytne stabilní a dostatečný průtok vody.
- Minimalizovala kolísání zatížení systému vytápění/chlazení akumulací nevyužitého tepla.
- Zvýšila kapacitu rozvodu objemu vody, což pomáhá zajistit správný provoz tepelného čerpadla.

Pokud je způsob rozvodu teplé vody schopen rozptýlit dostatečně velký průtok, lze vyrovnávací nádrž odebrat z konfigurace. V tomto případě přemístěte snímač teploty chlazení/vytápění (TC, č. 10 na straně 1) na vratné potrubí vody, aby se minimalizovalo kolísání teploty vody v důsledku změny otáček kompresoru.

5. Průvodce instalací

5.2 Okruhy vytápění a chlazení

Tato jednotka tepelného čerpadla je schopna řídit dva zcela rozdílné okruhy vytápění a chlazení, jak je znázorněno na následujících obrázcích.

Konfiguraci teplot pro okruhy 1 a 2 lze provést v nabídkách „Topný a chladicí okruh“.

Pokud je požadován pouze jeden okruh, pak lze „Okruh vytápění a chlazení 2“ nastavit na hodnotu OFF (VYP).

5.2.1 Okruhy vytápění a chlazení

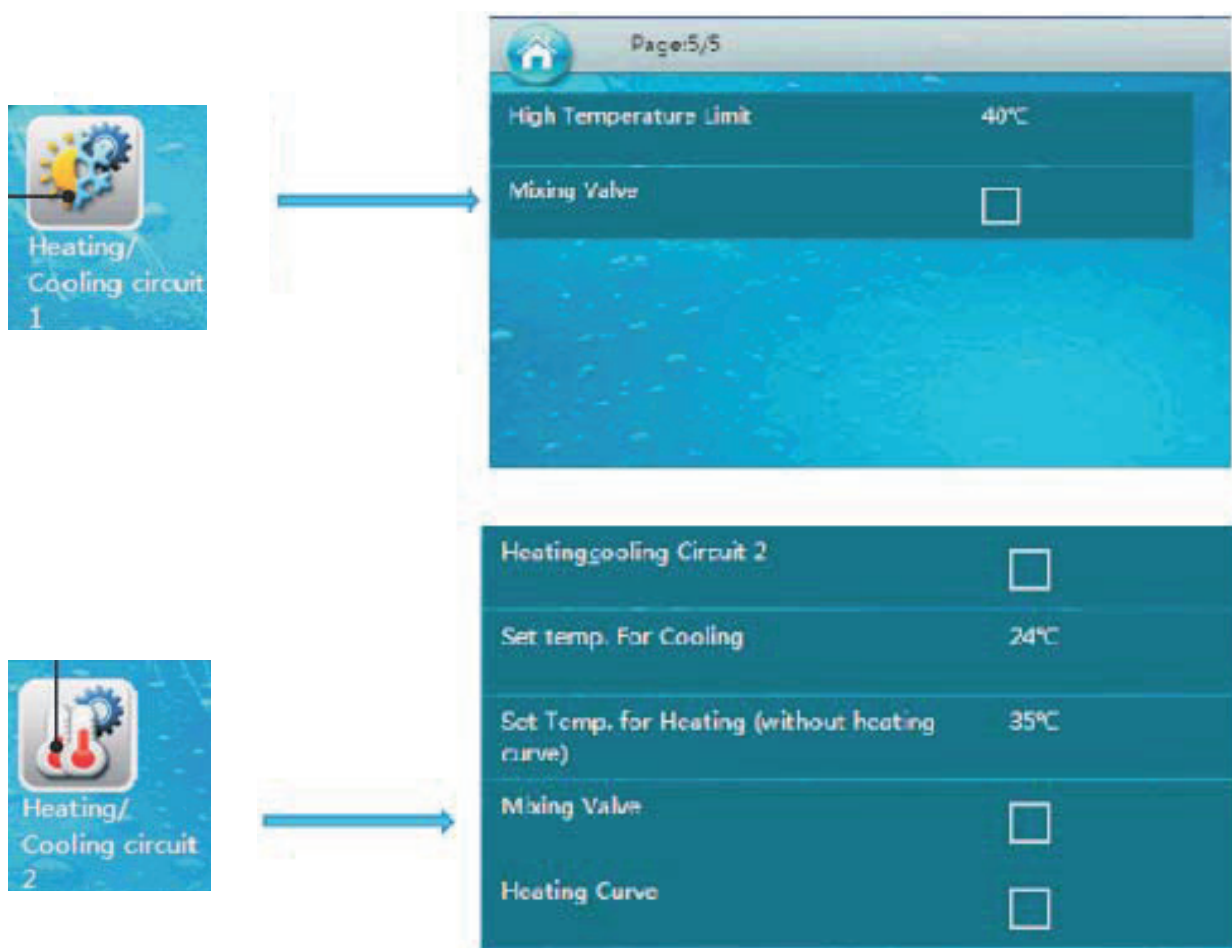


Základní informace o těchto nastaveních naleznete v kapitole 3 v části o softwaru pro vaši konkrétní sestavu. Podrobnější popis najdete v návodu k použití.

5. Průvodce instalací

5.2 Okruhy vytápění a chlazení

5.2.2 Směšovací ventily MV1 a MV2



Pokud může být teplota vody v systému vyšší (nebo nižší) než teploty potřebné pro okruh 1 (nebo okruh 2) při vytápění či chlazení, lze do okruhu přidat směšovací ventil a připojit jej k otvoru MV1 (nebo MV2) na vnitřní jednotce.

Jednotka bude ovládat směšovací ventil, plynule míchat přívod a vracet vodu z okruhu, aby se její teplota odečítala prostřednictvím TV1 (nebo TV2), dokud nebude dosaženo hodnoty nastavené ve výše uvedených nabídkách.

TV1 nebo TV2 by měly být aktivovány na úrovni instalatéra prostřednictvím nabídky „Okruh vytápění a chlazení“.

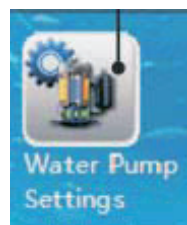
Poznámka: Směšovací ventil je nutný, pokud:

- Systém má dva okruhy, které vyžadují různé teploty vody. Tepelné čerpadlo bude muset vzít vyšší/nižší (podle toho, zda topí/chladí) nastavení obou okruhů jako teplotu nastavení pro tepelné čerpadlo. Směšovací ventil v tomto případě zajišťuje správnou cirkulaci teploty vody.
- Systém má uvnitř další zdroje vytápění, které nejsou řízeny tepelným čerpadlem. V takovém případě může skutečná teplota vody překročit nastavenou teplotu.

5. Průvodce instalací

5.2 Okruhy vytápění a chlazení

5.2.3 Ovládání oběhového čerpadla



Buffer Tank	☐
P1 for Heating Operation	☐
P1 for Cooling Operation	☐
P1 with High Temp. Demand	☐
P2 for Heating Operation	☐
P2 for Cooling Operation	☐
P2 with High Temp. Demand	☐

Poznámka: P1 je oběhové čerpadlo 1, P2 je čerpadlo 2.

- Pokud je mezi tepelným čerpadlem a rozváděcím systémem instalována vyrovnávací nádrž („Buffer Tank“), je třeba ji zaškrtnout.
- „P1/P2 for Heating/Cooling Operation“ (P1/P2 pro provoz vytápění/chlazení) nastaví čerpadlo daného okruhu na provoz vytápění nebo chlazení.

Pokud není zaškrtnuto pole „Buffer Tank“ (vyrovnávací nádrž), budou P1 i P2 fungovat pouze tehdy, když kompresor pracuje ve stejném režimu, jaký má nastavený čerpadlo. Pokud je tedy P1 nastaveno na „P1 for Heating Operation“ (P1 pro vytápění), P1 se aktivuje POUZE tehdy, když kompresor pracuje v režimu vytápění. Pokud je P1 zaškrtnuto pro „Heating“ (vytápění) i „Cooling“ (chlazení), bude P1 zapnuto, když kompresor pracuje v režimu vytápění i chlazení. Čerpadlo se zastaví po přepnutí do režimu TUV nebo po dosažení nastavené teploty.

Pokud je zaškrtnuto pole „Buffer Tank“, budou P1 i P2 fungovat, dokud bude existovat poptávka z rozváděcího systému podle nastavení čerpadla. Dále musí být splněny následující podmínky:

- Skutečná teplota ve vyrovnávací nádrži (detekovaná pomocí TC) je vyšší nebo rovna 20 °C (při ohřevu).
- Skutečná teplota ve vyrovnávací nádrži (detekovaná pomocí TC) je nižší nebo rovna 23 °C (při chlazení).

I když jednotka pracuje v režimu TUV nebo je dosaženo nastavené teploty, oběhové čerpadlo začne pracovat, dokud jsou požadavky na vytápění/chlazení a TC je splněno podle výše uvedeného.

- „P1/P2 with High Temp. Demand“ (P1/P2 s požadavkem vysoké teploty) nastaví automatické zastavení P1/P2, pokud je signál pro „vysokou poptávku“ vypnutý. Další informace týkající se tohoto nastavení jsou uvedeny v části D na straně 62.

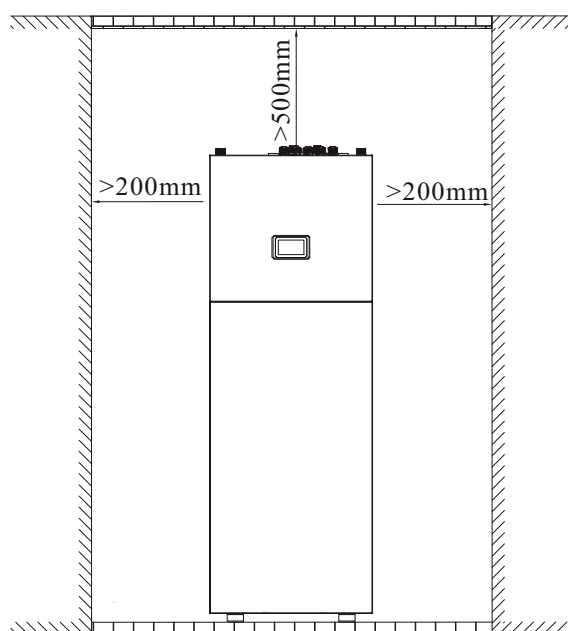
POZNÁMKA: Je velmi důležité umístit snímač teploty (TR) do střední polohy s dobrou cirkulací bez horkého nebo studeného zařízení v blízkosti, ve sloupu či na vnitřní stěně nebo na podobném místě.

5. Průvodce instalací

5.3 Instalace vnitřní jednotky

5.3.1 Výběr místa pro instalaci

- A. Vnitřní jednotka může být umístěna v místnosti, na chodbě, na balkoně, v garáži nebo ve skladu.
- B. Vnitřní jednotka by měla být umístěna na rovném a pevném podkladu.
- C. Jednotku doporučujeme umístit v blízkosti přívodu vody a odpadu.
- D. Venkovní a vnitřní jednotka by měly být umístěny blízko sebe, aby se ušetřilo měděné potrubí i energie.
- E. Vnitřní jednotka musí být umístěna v suchém a dobře větraném prostředí.
- F. Vnitřní jednotka nesmí být instalována v prostředí, kde se vyskytují těkavé, žíravé nebo hořlavé kapaliny či plyny.
- G. Během posuvu dbejte na to, aby byla jednotka ve svislé poloze. Pokud je jednotka nakloněná o 30°, může spadnout a poškodit se nebo zranit osoby v blízkosti.
- H. Nevystavujte ovládací panel přímému slunečnímu záření.
- I. Kolem vnitřní jednotky by měl být ponechán dostatečný prostor pro budoucí údržbu.

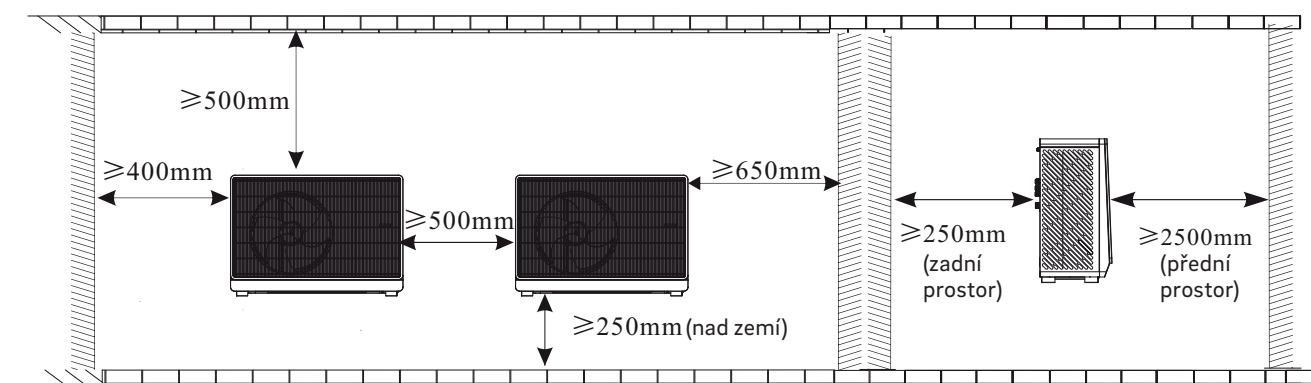


5. Průvodce instalací

5.4 Instalace venkovní jednotky

5.4.1. Výběr místa pro instalaci

- A. Venkovní jednotka může být umístěna v místnosti, na chodbě, na balkoně, na střeše nebo zavěšena na zdi.
- B. Neinstalujte venkovní jednotku v blízkosti ložnice nebo obývacího pokoje, protože je při provozu hlučná.
- C. Venkovní jednotka musí být umístěna v suchém a dobře větraném prostředí.
- D. Venkovní jednotka nesmí být instalována v prostředí, kde se vyskytují těkavé, žíravé nebo hořlavé kapaliny či plyny.
- E. Venkovní jednotku zakryjte ochrannou střeškou, aby led nebo sníh neblokovaly přívod vzduchu. Chraňte jednotku před přímým slunečním zářením, deštěm nebo sněhem, ale nikdy ji nezakrývejte, což by způsobilo špatnou ventilaci.
- F. Zajistěte, aby byl v místě instalace drenážní systém pro odvod kondenzované vody při odtávání.
- G. Neinstalujte vnitřní a venkovní jednotku na vlhkých místech, jinak může dojít ke zkratu nebo korozi některých součástí. Jednotka by měla být mimo korozivní a vlhké prostředí. V opačném případě se může zkrátit životnost jednotky.
- H. Při instalaci jednotky v nepříznivých klimatických podmínkách, při teplotách pod bodem mrazu, sněhu či vlhkosti zvedněte jednotku nad zem asi o 20 cm.
- I. Při instalaci jednotky ji nakloňte o 1 cm na levou stranu (při pohledu zepředu), aby lépe odtékala voda.
- J. Venkovní jednotka by měla být umístěna na rovném a pevném podkladu. Při instalaci venkovní jednotky zajistěte kolem ní dostatečný prostor pro lepší větrání a údržbu. Viz následující obrázek.



5. Průvodce instalací

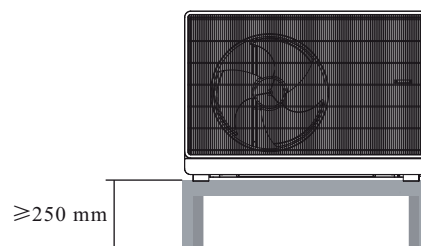
5.4 Instalace venkovní jednotky



Pod venkovní jednotku umístěte pryžový tlumič pro snížení vibrací.

[A. Na betonovém podstavci]

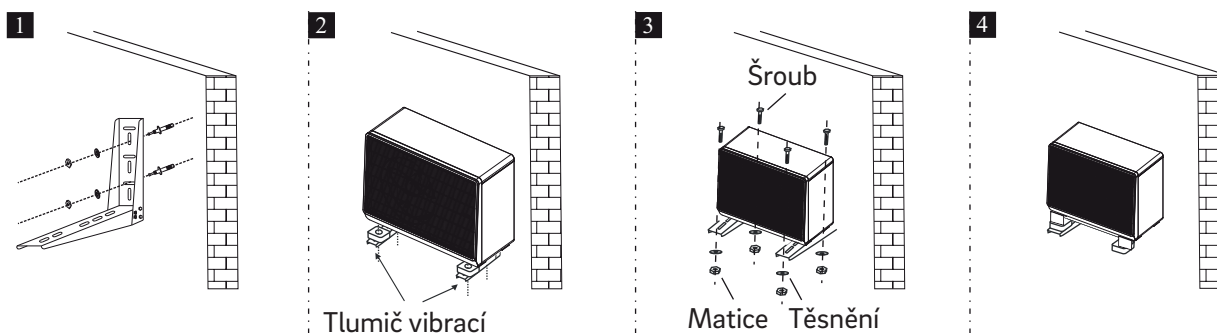
1. Jednotka musí být umístěna na rovném, pevném, nejlépe cementovaném povrchu.
2. Při instalaci nakloňte jednotku o 1 cm/m pro odvod srážkové vody.
3. Při instalaci jednotky v nepříznivých klimatických podmínkách, při teplotách pod bodem mrazu, sněhu, vlhkosti atd. se doporučuje zvednout jednotku nad zem o cca 25 cm.
4. Pro tyto jednotky se doporučuje mít podklad těchto rozměrů:
5. Doporučuje se použití pryžových držáků pohlcujících vibrace.
6. Při usazování jednotky dbejte na to, abyste kolem ní ponechali dostatečný volný prostor pro provádění údržby.



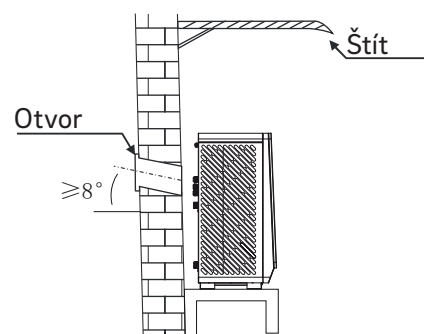
[B. Na nástěnných držácích]

A: Pokud potřebujete venkovní jednotku zavěsit na zeď, postupujte takto:

1. Upravte umístění nástěnných držáků podle vzdálenosti mezi dvěma nohama jednotky.
2. Připevněte držáky na stěnu pomocí rozpěrných šroubů.
3. Umístěte venkovní jednotku na držáky. Pro snížení vibrací a hluku se doporučují tlumiče vibrací.
4. Připevněte jednotku k držáku.



Potrubí chladiva a signální kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou by měly procházet stěnou ve stěnové průchodce. Otvor by měl být trochu nakloněn směrem ven (= 8 stupňů), aby se zabránilo vracení dešťové vody nebo kondenzátu zpět do interiéru.

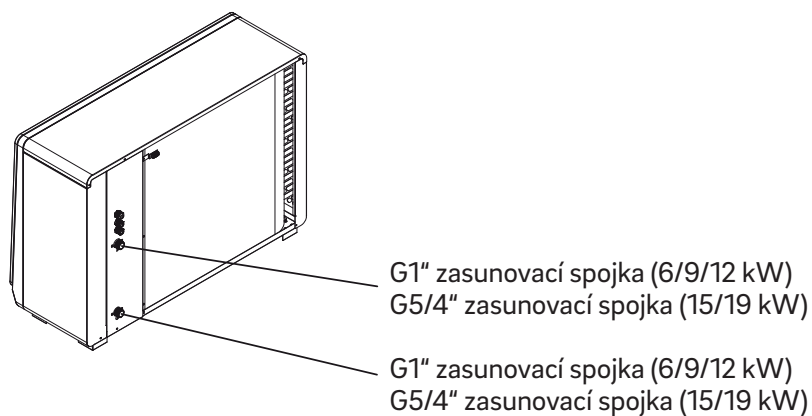


5. Průvodce instalací

5.5 Zapojení vodovodního potrubí

5.5.1 Množství chladiva:

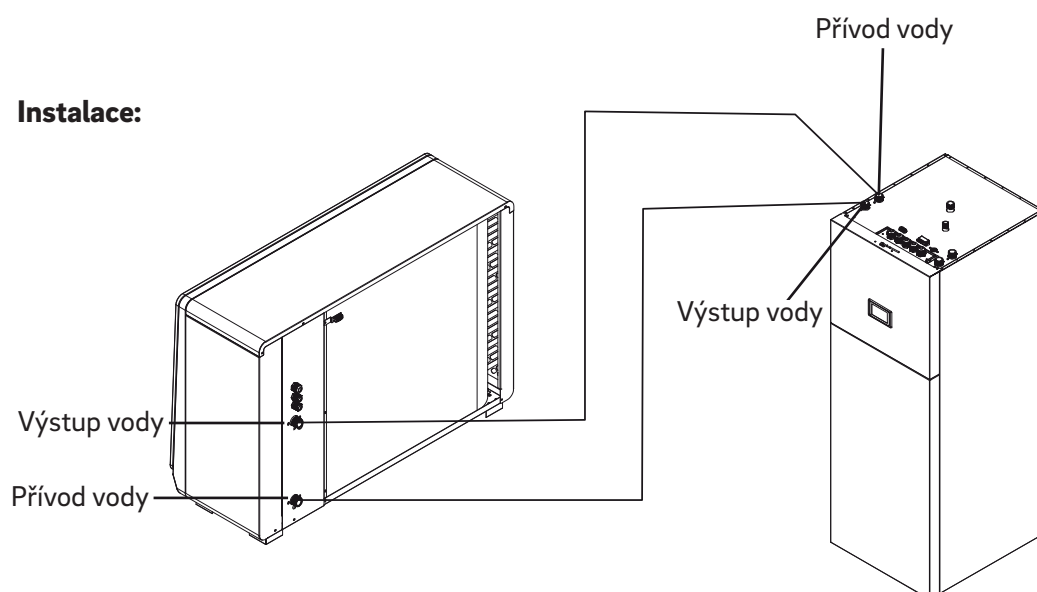
Před připojením vodního potrubí mezi vnitřní a venkovní jednotkou si všimněte velikosti vodovodní přípojky a zvolte správnou velikost potrubí, abyste zabránili úniku.



5.5.2 Upozornění:

- Zvolte správné vodovodní potrubí, které umožňuje maximální tlak z městského vodovodního systému.
- Před připojením potrubí uzavřete.
- Před připojením vodního potrubí se ujistěte, že je čisté.

5.5.3 Instalace:



5. Průvodce instalací

5.5 Zapojení vodovodního potrubí

Po instalaci jednotky připojte přívodní a výstupní vodovodní potrubí podle místních pokynů. Vodovodní potrubí pečlivě vyberte a ošetřujte.

Po připojení je nutné vodovodní potrubí před použitím tlakově vyzkoušet a vyčistit.

[Naplnění vodou]

▲ Jednocestný ventil:

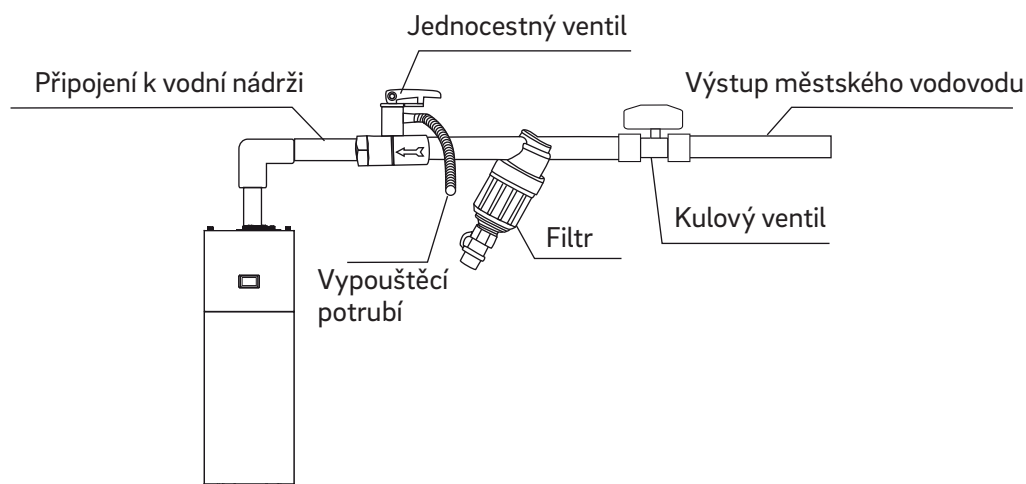
Na přípojku pro plnění vodou musí být nainstalován jednocestný ventil, aby se zabránilo zpětnému toku vody při zastavení přívodu vody nebo nedostatečném tlaku vody (jednocestný ventil je přibalen k jednotce).

▲ Filtr:

Filtr (20 ok/cm²) by měl být instalován na přívodu vody do nádrže i do vnitřní jednotky, aby se zabránilo usazeninám a byla zaručena kvalita vody.

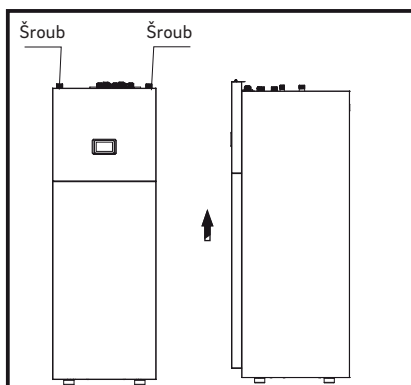
▲ Kulový ventil:

Pro snadné vypouštění vody nebo čištění filtru doporučujeme kulový ventil.

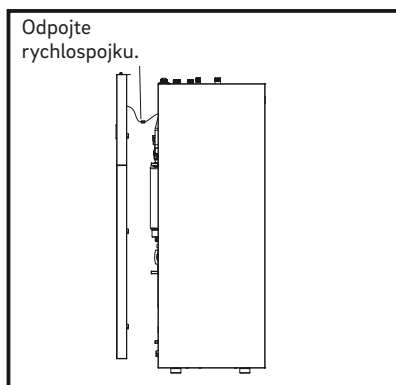


[Připojení odvodňovacího potrubí]

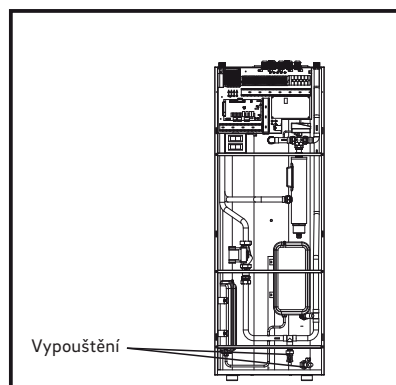
Pokud je třeba nádrž vypustit, postupujte takto:



1. Demontujte 3 šrouby na horní straně předního panelu.



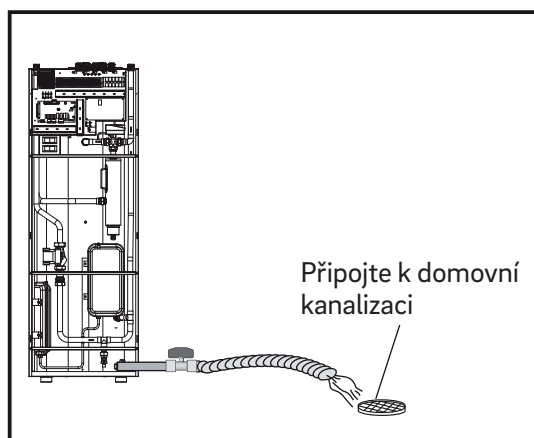
2. Podržte přední panel o 10-15 mm nahoře, odpojte rychlospojku od připojeného ovladače a poté přední panel vyjměte.



3. K nádrži je již připojena měkká hadice s kulovým ventilem. Vytáhněte ji z jednotky.

5. Průvodce instalací

5.6 Instalace souprav příslušenství



1. Vypustěte vodu do domovní kanalizace a otevřete kulový ventil, abyste vypustili veškerou vodu uvnitř nádrže. Pokud je vzdálenost mezi jednotkou a kanalizačním systémem velká, prodlužte vypouštěcí potrubí připojením dalšího vodovodního potrubí.

[Izolace]

Všechna potrubí vedoucí teplou vodu by měla být dobře izolována. Izolace musí být pevně spojena bez mezer (ale neobalujte zpětný ventil kvůli budoucí údržbě).



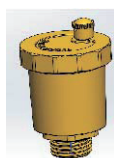
Zajistěte dostatečný tlak vody, aby se voda dostala do požadované výšky.

Pokud tlak vody není dostatečný, přidejte vodní čerpadlo, abyste zvýšili dopravní výšku.

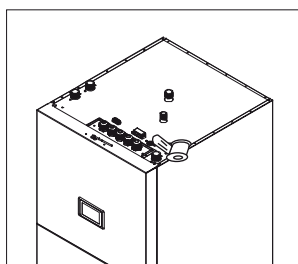
[Automatický odvzdušňovací ventil]

Ventil pro automatické proplachování vzduchem je součástí příslušenství.

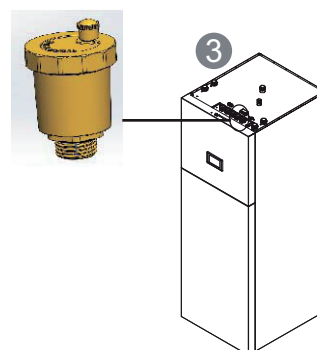
1. Z příslušenství vyjměte ventil pro proplachování vzduchem.
2. Na závit zasunovací spojky G1/2" na nádrži na vodu naneste těsnicí tmel podle průmyslových norem.
3. Podle štítku najděte na horní straně nádrže na vodu přípojku pro automatický ventil proplachování vzduchem a namontujte na ni proplachovací ventil.



1



2

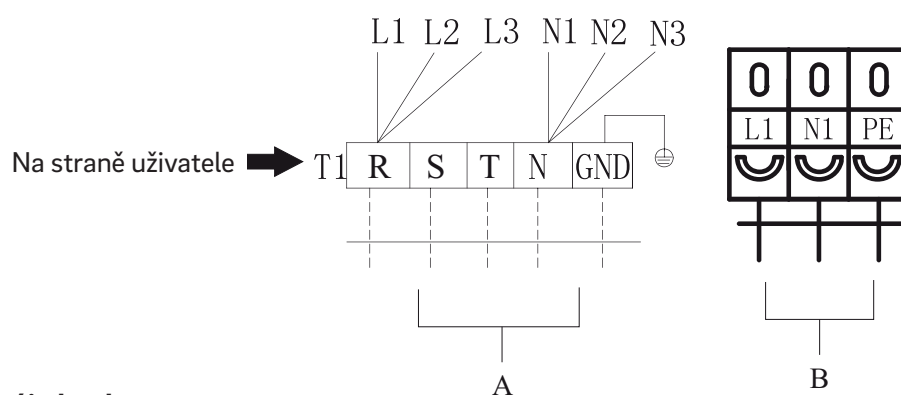


3

5. Průvodce instalací

5.7 Elektrická instalace

5.7.1 Popis svorkovnice 1



A: Napájení jednotky

Ta by měla být připojena přímo k rozvodné síti.

U všech jednotek se ujistěte, že je použit kabel s dostatečným průřezem (viz výrobní štítek).

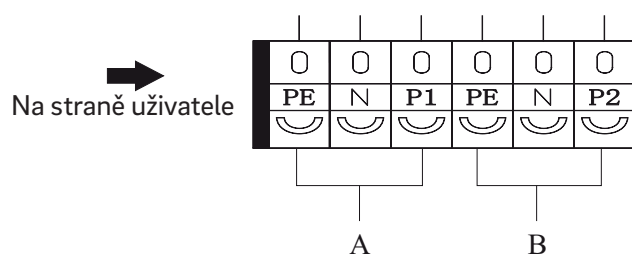
B: Napájení venkovní jednotky (pro oddělené jednotky)

Pokud je venkovní jednotka napájena z vnitřní jednotky, měla by být tato svorka připojena kabelem mezi příslušnými konektory (schémata zapojení viz příloha).

5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

5.7.2 Popis svorkovnice 2



A, B: Vodní čerpadlo

A – čerpadlo 1: Čerpadlo pro okruh vytápění a chlazení 1.

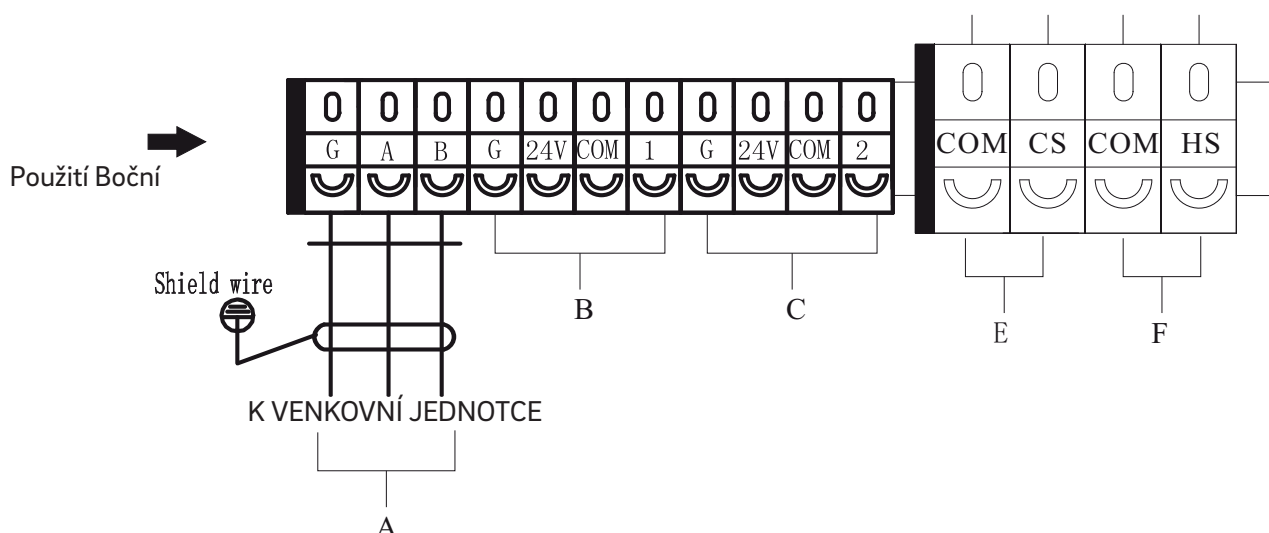
B – čerpadlo 2: Čerpadlo pro okruh vytápění a chlazení 2.

Pokud je v systému vytápění, chlazení a přípravy teplé vody externí vodní čerpadlo, může být připojeno k těmto otvorům, aby bylo řízeno tepelným čerpadlem.

5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

5.7.3 Popis svorkovnice 3



A: Signální kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou.

B, C: Motorizovaný směšovací ventil vody 1 a 2:

Jak je vysvětleno v kapitolách s vyobrazením systému, tato jednotka může mít pod svou kontrolou dva směšovací ventily pro rozváděcí systém. Směšovací ventil 1 pro topný a chladicí okruh 1, směšovací ventil 2 pro topný a chladicí okruh 2.

E, F: Přepínání režimů chlazení a vytápění

Tato jednotka je schopna automaticky přepínat mezi vytápěním a chlazením v závislosti na okolní teplotě nebo na vstupu externího signálu. Podrobnější informace o nastavení okolní teploty naleznete v návodu k použití. V případě vstupu externího signálu by měl být externí signál připojen k „Cool Mode Switch“ (spínači režimu chlazení) pro provoz chlazení nebo k „Heat Mode Switch“ (spínači režimu vytápění) pro provoz ohřevu.

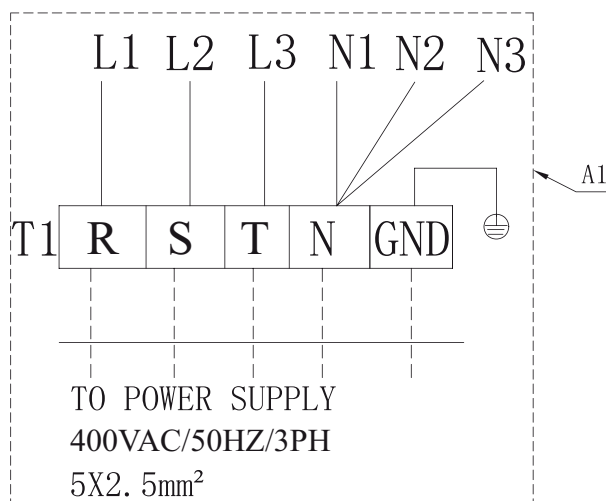
5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

[Důležité upozornění]

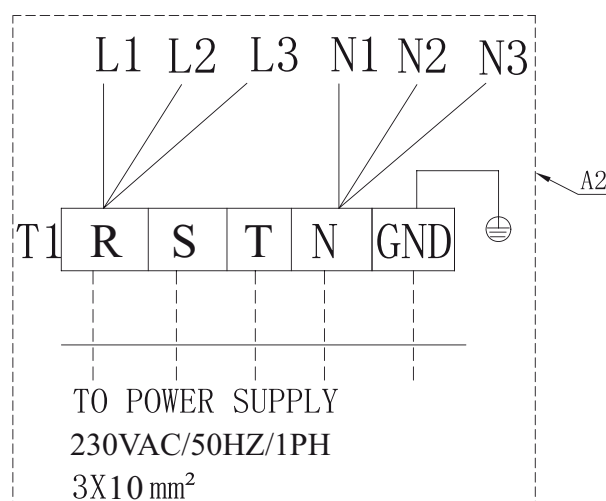
S napájením 400 V / 50 Hz / 3f (výchozí nastavení):

Použijte schéma zapojení A1. L1, L2 a L3 ze svorkovnice T2 by měly být připojeny ke svorkám R, S a T svorkovnice T1; N1, N2 a N3 ze svorkovnice T2 by měly být připojeny ke svorce N svorkovnice T1. Napájecí kabel musí být schopen přenést maximální provozní proud systému (doporučujeme použít napájecí kabel s průřezem 2,5 mm² nebo větším).



S napájením 230 V / 50 Hz / 1f:

Použijte schéma zapojení A2. L1, L2 a L3 ze svorkovnice T2 by měly být připojeny ke svorce R svorkovnice T1; N1, N2 a N3 ze svorkovnice T2 by měly být připojeny ke svorce N svorkovnice T1. Napájecí kabel musí být schopen přenést maximální provozní proud systému (doporučujeme použít napájecí kabel s průřezem 10 mm² nebo větším).



5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

Napájení a elektrické přípojky

Tato jednotka má maximální kombinovaný výkon (teplá voda a vytápění) 16,5/18,5/20,5 kW (v závislosti na modelu). Pro dosažení maximálního výkonu potřebuje jednotka příkon 11 kW. Výkon a spotřebu jednotky však lze upravit podle dostupného příkonu v budově a typu záložního ohřívače, který chcete připojit. Minimální příkon jsou 3 kW.

Dodržujte! Pokud nejsou připojeny interní záložní ohřívače, musí být tepelné čerpadlo připojeno k externímu automatickému záložnímu topnému zařízení pro vytápění prostoru a ohřev vody.

Před elektrickou instalací je třeba naplánovat, jakou část celkové kapacity jednotky chcete využít a jaký typ napájení je k dispozici (230 V nebo 400 V, jednofázové nebo třífázové). Níže jsou uvedeny různé spotřebiče zabudované v jednotce a příkon a napětí potřebné k jejich provozu.

Elektrický spotřebič	Výkon	Napětí	Jistič	Popis
Tepelné čerpadlo + ohřívač vody	3,5–4 kW	230 V / 1f	25 A	Možnost individuálního připojení 1–4 samostatných napájecích zdrojů 230 V / 1f
Záložní ohřívač 1	3,0 kW	230 V / 1f	16 A	
Záložní ohřívač 2	3,0 kW	230 V / 1f	16 A	
Tepelné čerpadlo + ohřívač teplé vody + záložní ohřívač 1 + záložní ohřívač 2	9,5–10 kW	400 V / 3f	25 A	Vytápěcí systém připojený k napájení 400 V / 3f

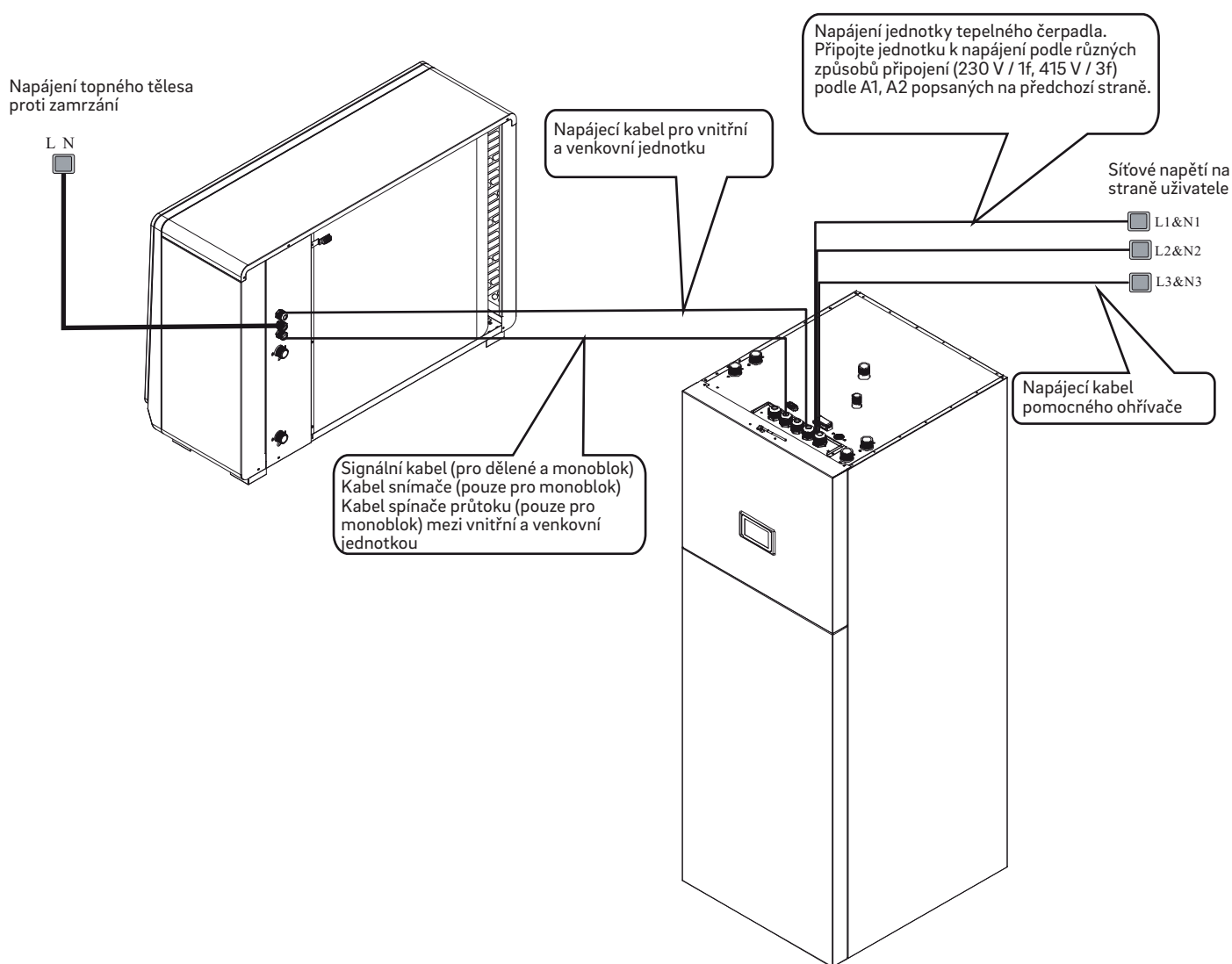
Poznámka: Uvnitř jednotky je nouzový vypínač. Tento vypínač by měl být zapnutý pouze při výpadku systému kompresoru. Pokud je zapnutý, připojuje napájení 3 kW ohřívače, který sdílí napájení jednotky tepelného čerpadla.

5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

5.7.4 Předběžná opatření pro elektroinstalaci

- Ujistěte se, že je pro tepelné čerpadlo použit vhodný jistič.
- Napájení jednotky tepelného čerpadla musí být uzemněno.
- Elektroinstalaci by měl provádět licencovaný odborník a měla by být v souladu s průmyslovými předpisy.
- Před jakýmkoli zapojováním by měla být jednotka zcela vypnutá.
- Kabely by měly být řádně upevněny na svém místě, aby nedošlo k jejich uvolnění.
- Kabely nesmí být připevněny k sobě.
- Napájecí zdroj musí splňovat všechny normy uvedené na typovém štítku.
- Napájecí zdroj, potřebné kabely a zásuvky by měly plně vyhovovat požadavkům na příkon jednotky.



5. Průvodce instalací

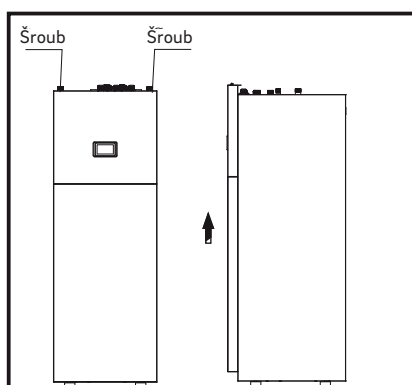
5.7 Elektroinstalace

5.7.5 Postup zapojení

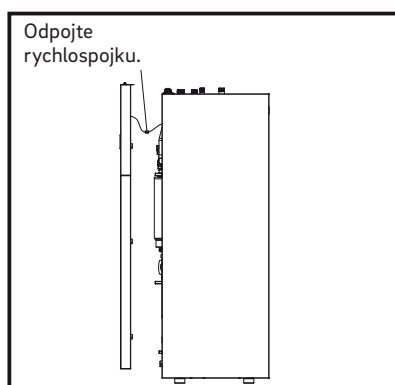
1) Otevřete přední panel vnitřní jednotky a sejměte kryt elektrické skříňky.

[Připojení odvodňovacího potrubí]

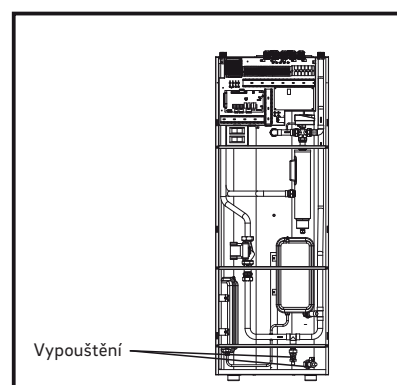
Pokud je třeba nádrž vypustit, postupujte takto:



1. Demontujte 3 šrouby na horní straně předního panelu.

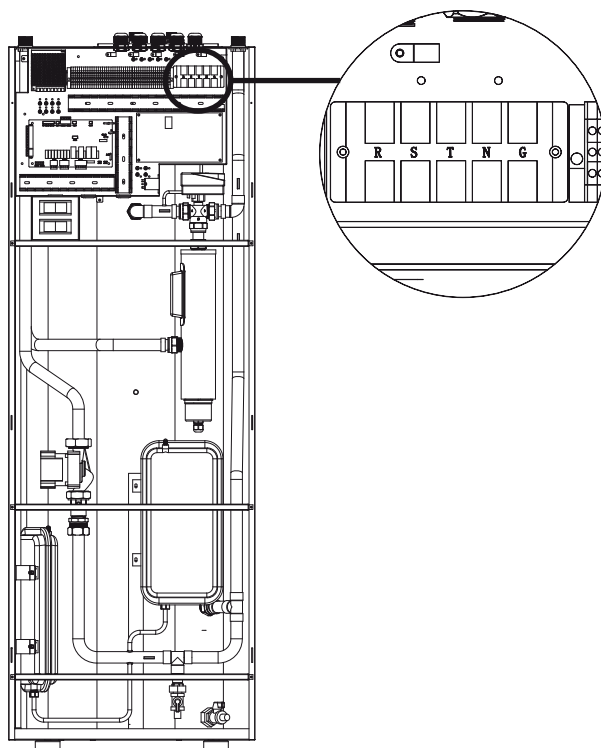


2. Podržte přední panel o 10-15 mm nahoře, odpojte rychlospojku od připojeného ovladače a poté přední panel vyjměte.



3. K nádrži je již připojena měkká hadice s kulovým ventilem. Vytáhněte ji z jednotky.

2) Pořídte si napájecí kabely vhodné délky, které odpovídají všem místním bezpečnostním předpisům.



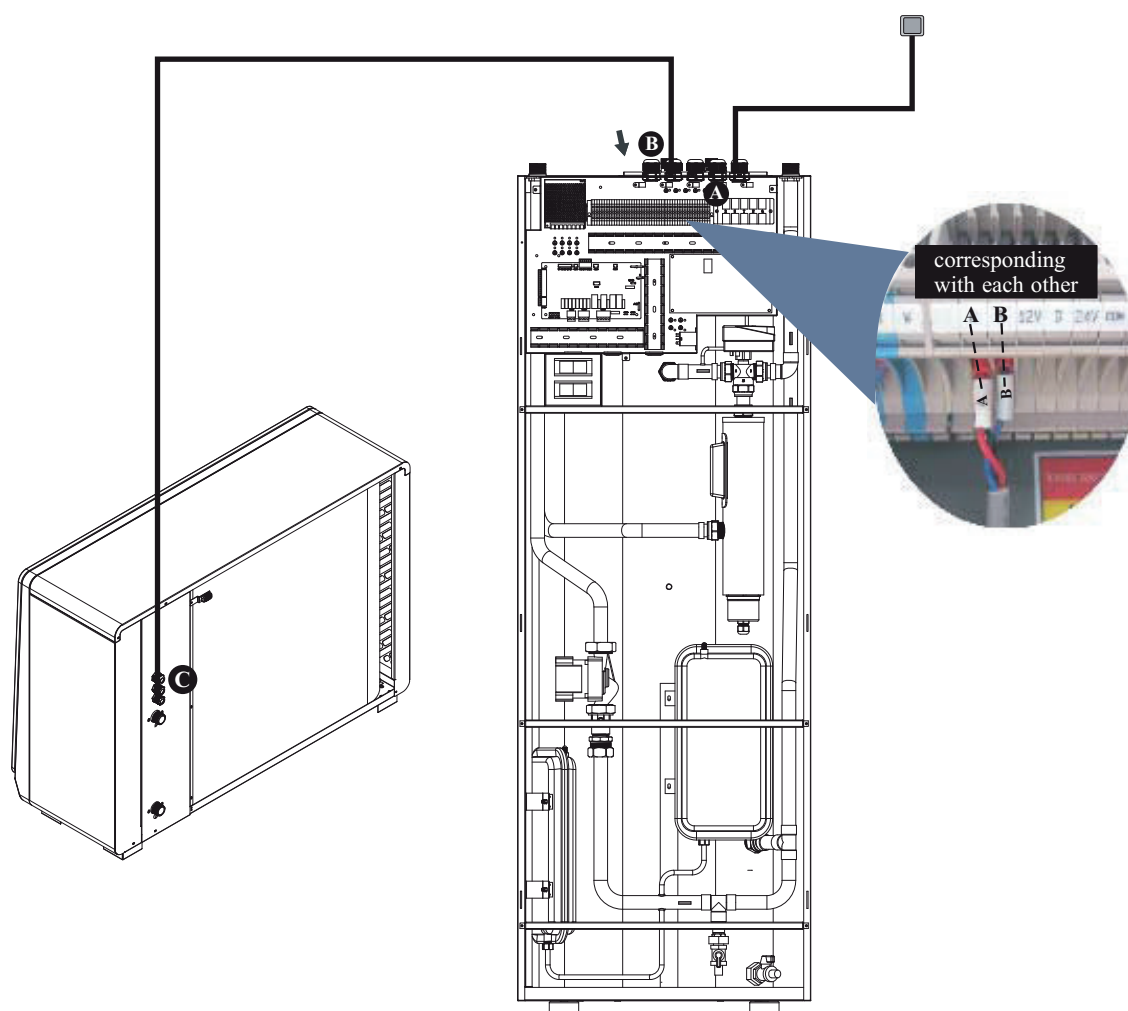
Připojte napájecí kabely k napájecí svorce uvnitř jednotky.

5. Průvodce instalací

5.7 Elektroinstalace

3) Zapojte signální kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou: Vyjměte signální kabel ze sáčku s příslušenstvím.

4) Připojte napájecí kabel deskového elektrického topení mezi vnitřní a venkovní jednotku.



- A. Jeden konec tohoto kabelu prostrčte kabelovou vývodkou na horní straně vnitřní jednotky a připojte jej k A a B na příslušné svorkovnici.
- B. Upevněte kabelovou vývodku, aby se kabel neuvolnil.
- C. Připojte druhý konec kabelu ke svorkovnici na venkovní jednotce. A a B na vnitřní jednotce by měly být propojeny s A, B a G na venkovní jednotce, jinak může dojít k chybě komunikace.

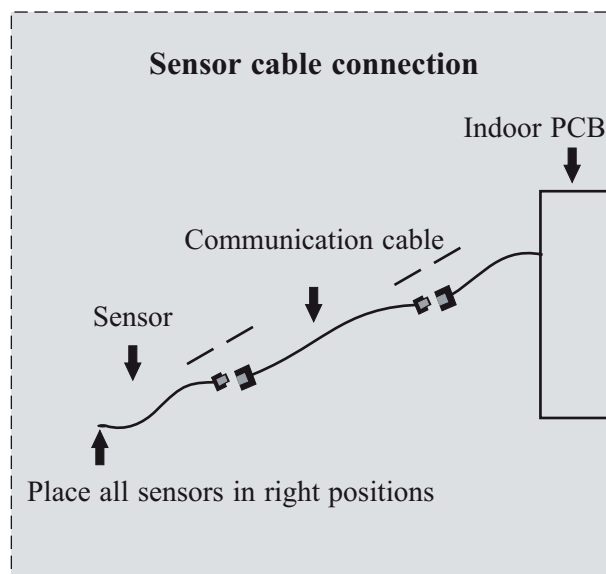
U monoblokové jednotky připojte kabely snímačů a kabely spínače průtoku mezi vnitřní a venkovní jednotkou podle schématu zapojení a značek na kabelu.

5. Průvodce instalací

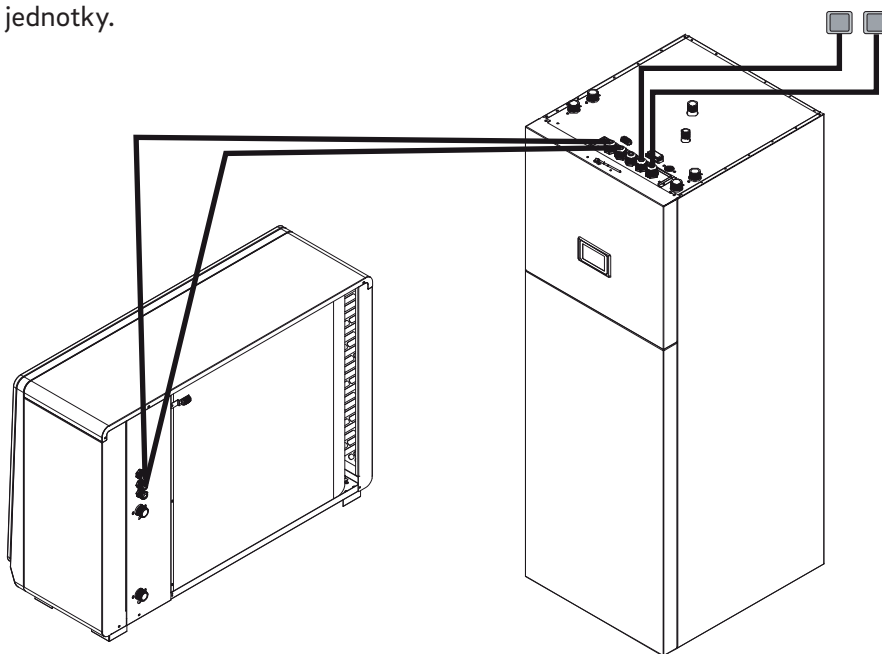
5.7 Elektroinstalace

5) Tc (snímač teploty chladicí a topné vody) a Tr (snímač pokojové teploty) jsou předem připojeny a umístěny uvnitř vnitřní jednotky. Řiďte se níže uvedenými pokyny.

- Vyjměte všechny snímače a komunikační kabely ze sáčku s příslušenstvím.
- Připojte všechny snímače ke komunikačním kabelům a zasuňte zástrčku do vnitřní jednotky přes kabelové vývodky.
- Připojte je k rychlospojným dutinkám uvnitř vnitřních jednotek.
- Umístěte všechny snímače do správných pozic.
- Po zapojení všech kabelů upevněte kabelové vývodky, aby se kabely neuvolnily.



6) Namontujte zpět kryt elektrické skříňky a malou rukojeť na zadní straně venkovní jednotky a zavřete dvířka vnitřní jednotky.



Tím je postup zapojení dokončen.

5. Průvodce instalací

5.8 Upozornění

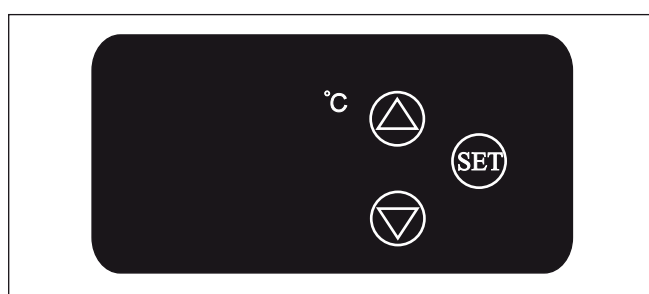


- A. Uživatel nesmí měnit konstrukci ani zapojení uvnitř jednotky.
- B. Servis a údržbu by měl provádět kvalifikovaný a dobře vyškolený technik. Pokud jednotka nefunguje, okamžitě odpojte napájení.
- C. Inteligentní řídicí systém dokáže automaticky analyzovat různé problémy s ochranou během každodenního používání a zobrazit kód závady na řídicí jednotce. Jednotka se může zotavit sama. Za běžného provozu nepotřebují potrubí uvnitř jednotky žádnou údržbu.
- D. Při běžném provozu stačí, aby uživatel čistil povrch venkovního výměníku tepla jednou za měsíc nebo čtvrt roku.
- E. Pokud jednotka pracuje ve znečištěném nebo zaolejovaném prostředí, nechte očistit venkovní výměník a výměník tepla odborně za použití určeného čisticího prostředku, abyste zajistili výkonnost a účinnost jednotky.
- F. Věnujte pozornost okolnímu prostředí a zkontrolujte, zda je jednotka pevně nainstalována a zda není zablokován přívod a odvod vzduchu z venkovní jednotky.
- G. Pokud není poškozeno vodní čerpadlo, nesmí být prováděn žádný servis nebo údržba vodního systému uvnitř jednotky. Doporučuje se pravidelně čistit vodní filtr nebo jej vyměnit, je-li velmi znečištěný nebo ucpaný.

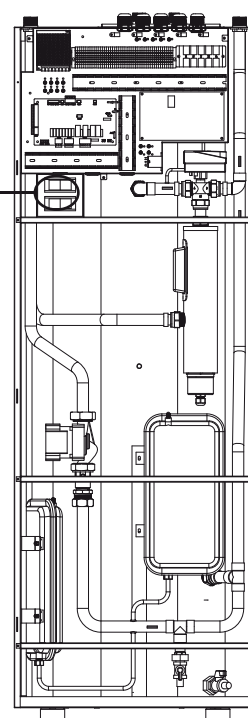
5. Průvodce instalací

5.9 Elektrický ohřev

Tato jednotka má uvnitř jeden elektrický ohřevač. Jeden elektrický ohřevač se používá k udržování teploty vody, když výkon tepelného čerpadla nestačí nebo když tepelné čerpadlo nefunguje, a také k rychlejšímu ohřevu vody, když je její teplota nízká.



Digitální termostat



[Digitální termostat]

Napájení: 110~240 V.

Kontrolka NESVÍTÍ

Když je elektrický ohřevač zapnutý, kontrolka vždy SVÍTÍ.

Když je elektrický ohřevač vypnutý, kontrolka NESVÍTÍ.

Nastavení teploty: Stiskněte tlačítko SET (NASTAVENÍ), nastavená teplota bliká,

stiskněte tlačítko ▲ nebo ▼ pro zvýšení nebo snížení nastavené teploty. Řídicí jednotka uloží nastavení.

Opětovným stisknutím tlačítka NASTAVENÍ ukončíte nastavení a na displeji se zobrazí aktuální teplota vody. Pokud nestisknete tlačítko NASTAVENÍ, řídicí jednotka po 3 sekundách ukončí nastavení a na displeji se zobrazí aktuální teplota vody.

Řídicí logika

Po zapnutí termostatu se na displeji zobrazuje aktuální teplota vody. Když je skutečná teplota vody nižší než (nastavená teplota $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$), zapne se elektrický ohřevač.

Pokud je skutečná teplota vody rovna nebo vyšší než nastavená teplota, elektrický ohřevač se vypne.

Kód závady

Pokud je skutečná teplota, kterou snímač detekuje, vyšší než $120\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo je snímač termostatu zkratován, zobrazí se na displeji kód závady HH a elektrický ohřevač se vypne.

Pokud je skutečná teplota, kterou snímač detekuje, nižší než $-45\text{ }^{\circ}\text{C}$ nebo je snímač termostatu rozpojený, zobrazí se na displeji kód závady LL a elektrický ohřevač se vypne.

5. Průvodce instalací

5.9 Elektrický ohřev

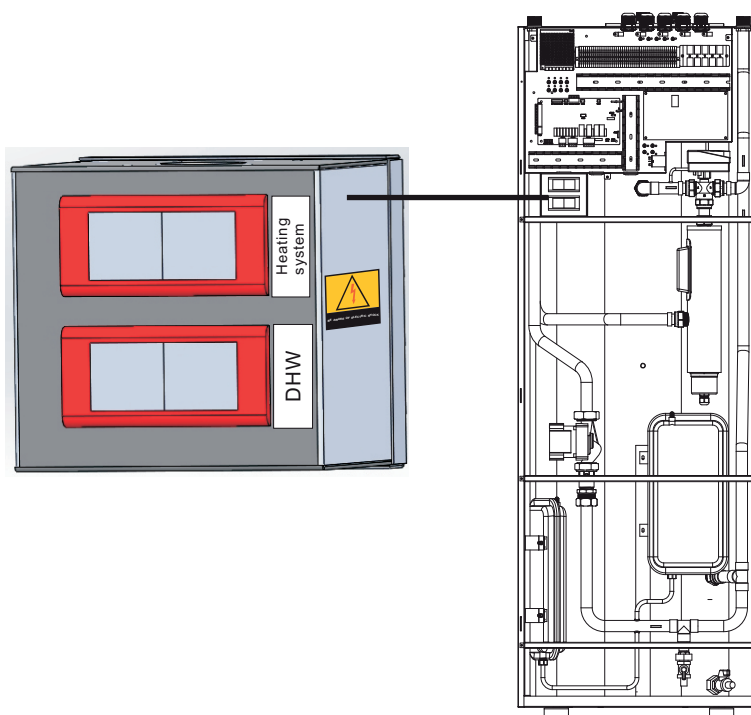
Upozornění:

1. Kabely připojte podle schématu zapojení.
2. Kabel snímače nelze vázat s napájecím nebo komunikačním kabelem, připojte je prosím samostatně, aby nedocházelo k rušení.
3. Snímač nelze ponořit do horké vody na delší dobu.
4. Termostat inicializuje nastavení první sekundu po zapnutí.
5. Když termostat začne fungovat, odstraňte fólii na displeji.

Analogová záloha je funkce, která se spustí jako poslední rezerva, tedy v případě fatální poruchy jednotky. Spustí se všechna oběhová čerpadla a integrovaný el. ohřívač bude pracovat pro vytápění a ohřev TUV prostřednictvím dvou digitálních termostatů.

**Horní termostat je určen pro vytápění.
Spodní termostat je určen pro ohřev
teplé vody.**

Termostaty ovládají trojcestný ventil, který ohřívá užitkovou vodu podle nastavení na termostatu.



Důležité: Během instalace / uvádění jednotky do provozu musí instalatér nastavit digitální termostaty tak, aby systém vyhovoval. Chcete-li vypnout analogovou zálohu, nastavte teplotu na 10 °C, což znamená, že v případě větší poruchy budou termostaty fungovat pouze tak, aby zabránily zamrznutí vody.

5. Průvodce instalací

5.10 Zkušební chod



Po dokončení instalace naplňte vodní systém vodou a před uvedením do provozu systém odvzdušněte.

5.10.1 Před spuštěním

Níže uvedený seznam ověření musí být proveden před spuštěním jednotky, aby byly zajištěny co nejlepší podmínky pro bezproblémový dlouhodobý provoz. Tento seznam není vyčerpávající a měl by být používán pouze jako minimální referenční základ:

- 1) Ujistěte se, že se ventilátory volně otáčejí.
- 2) Ověřte správný směr proudění ve vodním potrubí.
- 3) Ověřte, zda veškeré systémové potrubí odpovídá instalačním pokynům.
- 4) Zkontrolujte napětí napájecího zdroje jednotky a ujistěte se, že odpovídá autorizovaným omezením.
- 5) Jednotka musí být řádně uzemněna.
- 6) Zkontrolujte, zda se nevyskytují poškozená zařízení.
- 7) Zkontrolujte všechny elektrické přípojky a ověřte, zda jsou zajištěny.
- 8) Ujistěte se, že potrubí těsní a prostor je dobře větráný.

Pokud se vyskytnou výše uvedené problémy, opravte je. Pokud je vše výše uvedené splněno, jednotka může být spuštěna.

5.10.2 Spuštění

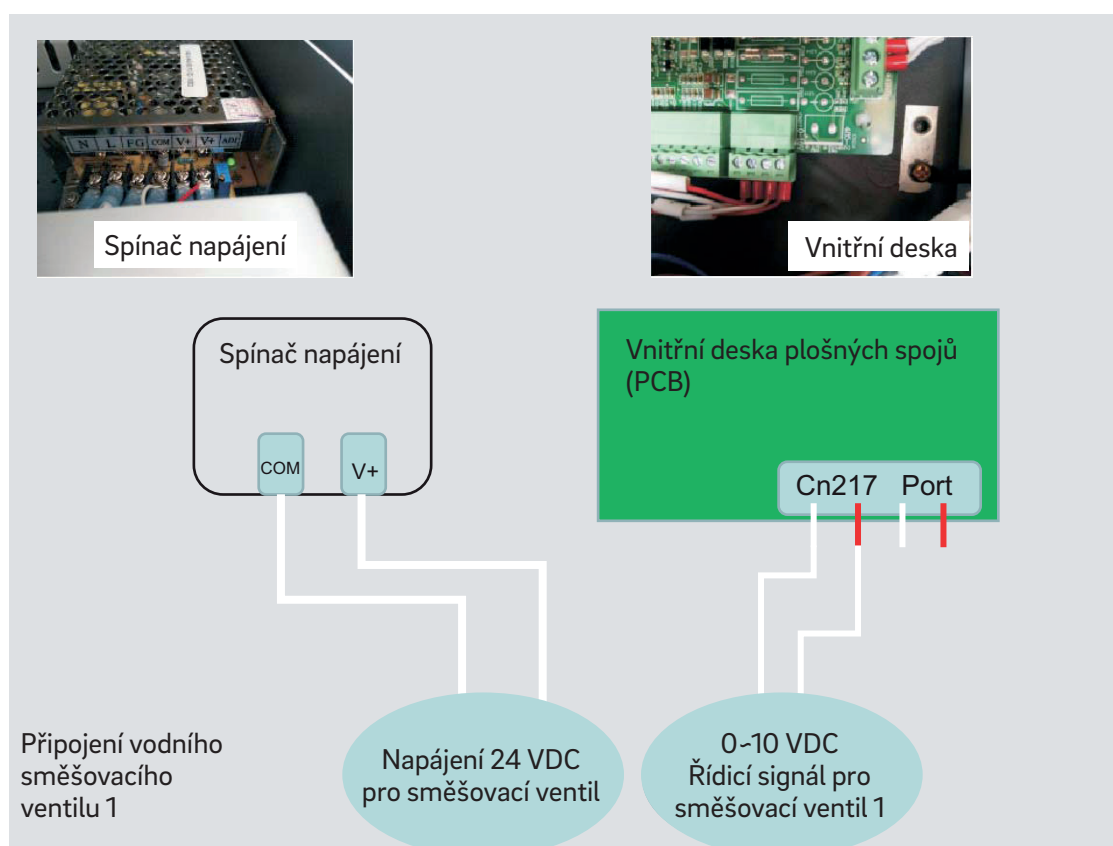
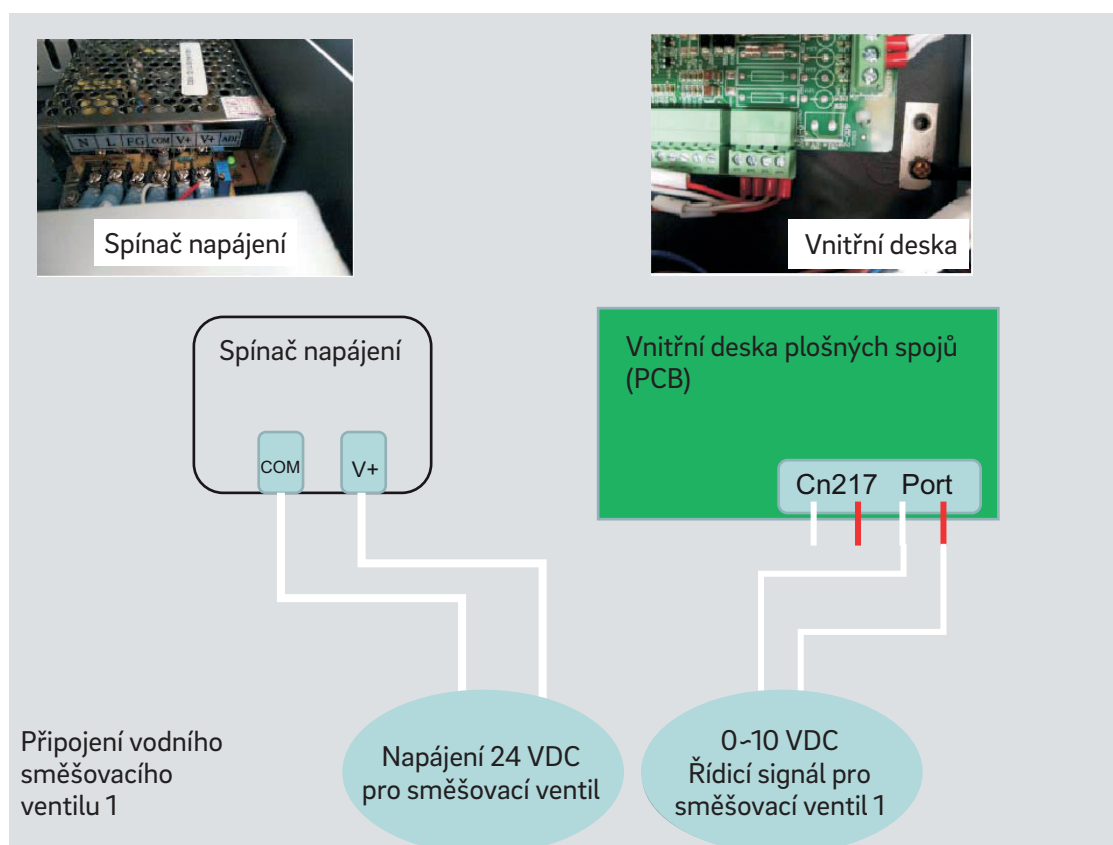
Pokud dokončení instalace jednotky potvrdí, že všechna potrubí vodního systému jsou dobře připojena, je provedeno odvzdušnění, nejsou žádné netěsnosti ani jiné problémy, je možné jednotku zapnout.

Zapněte jednotku stisknutím tlačítka ON/OFF (ZAP/VYP) na ovládacím panelu. Pozorně poslouchejte, zda se neobjevují neobvyklé zvuky nebo vibrace, a ujistěte se, že je zobrazení na připojené řídicí jednotce normální.

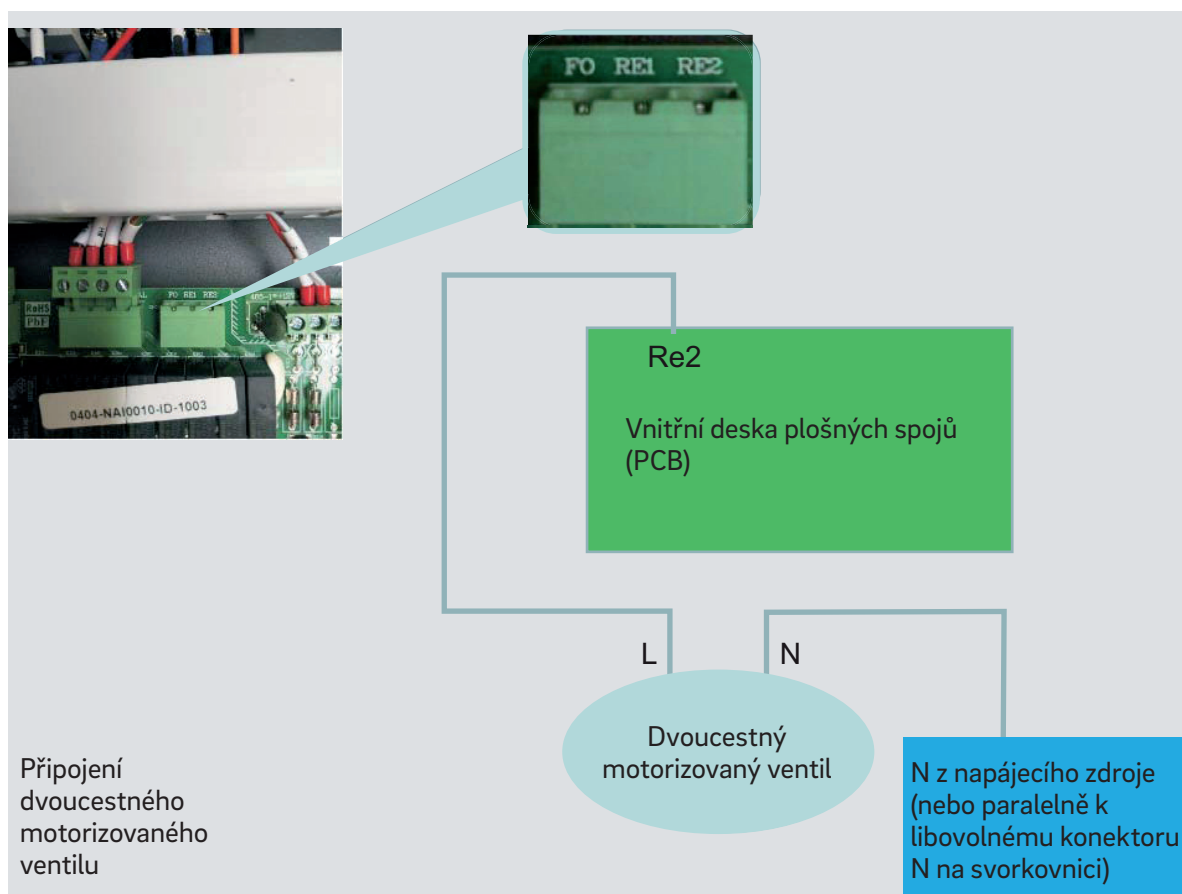
Po 10 minutách provozu jednotky, kdy se nevyskytly žádné abnormality, je postup uvedení do provozu dokončen. Problémy a jejich řešení naleznete v návodu pro servis a údržbu.

Závěrečná poznámka: Doporučuje se nepoužívat režim „vytápění“ nebo „teplá voda“ při teplotách okolí vyšších než 32 °C, jinak může jednotka snadno přejít do ochranného režimu.

Příloha A: Elektroinstalace

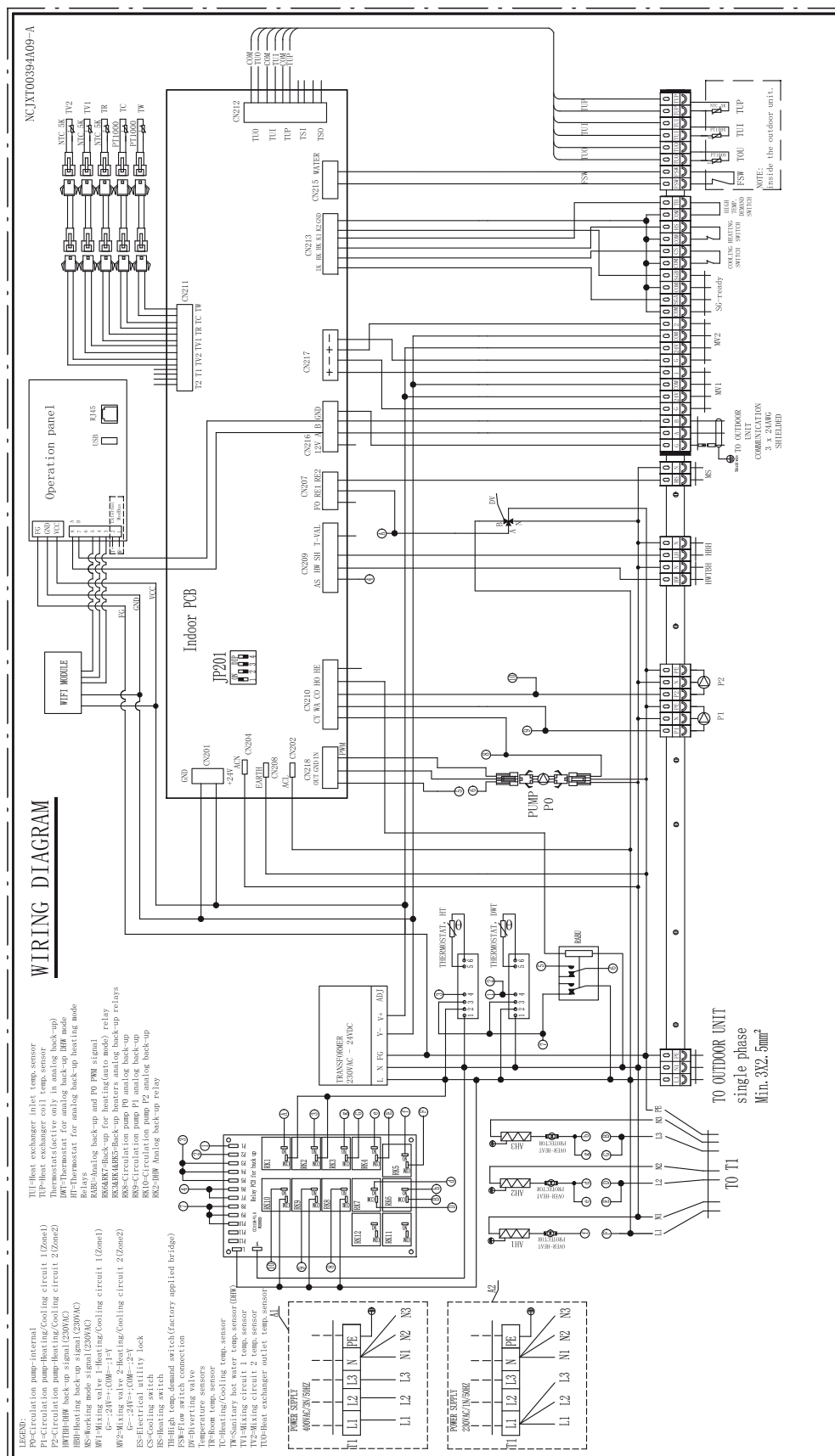


Příloha A: Elektroinstalace



Příloha B: Schéma zapojení

Vnitřní — M6/9/12kWR32AIO



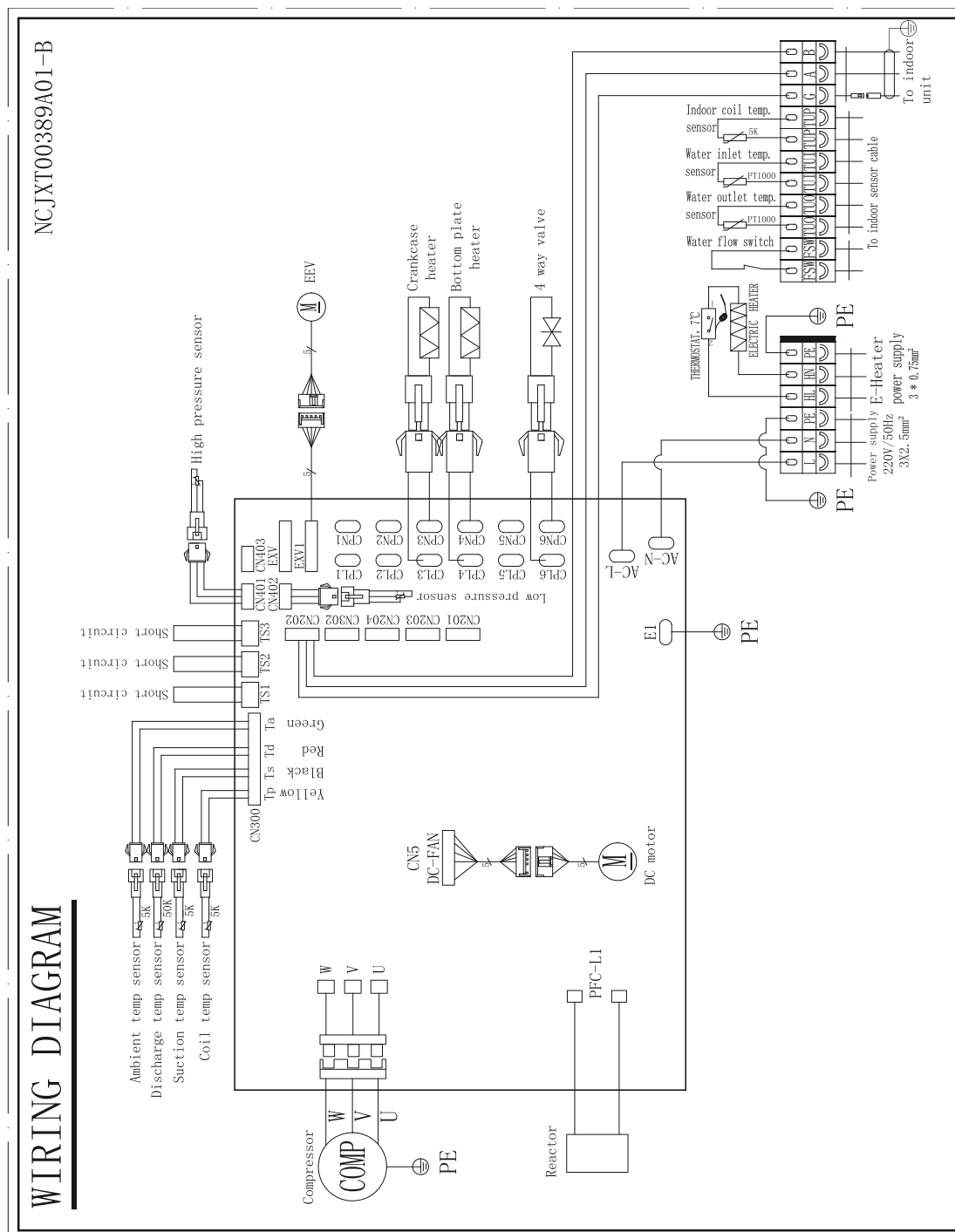
POZOR!

Technické údaje se mohou měnit bez předchozího upozornění.

Aktuální specifikace jednotky naleznete na štítcích se specifikacemi na jednotce.

Příloha B: Schéma zapojení

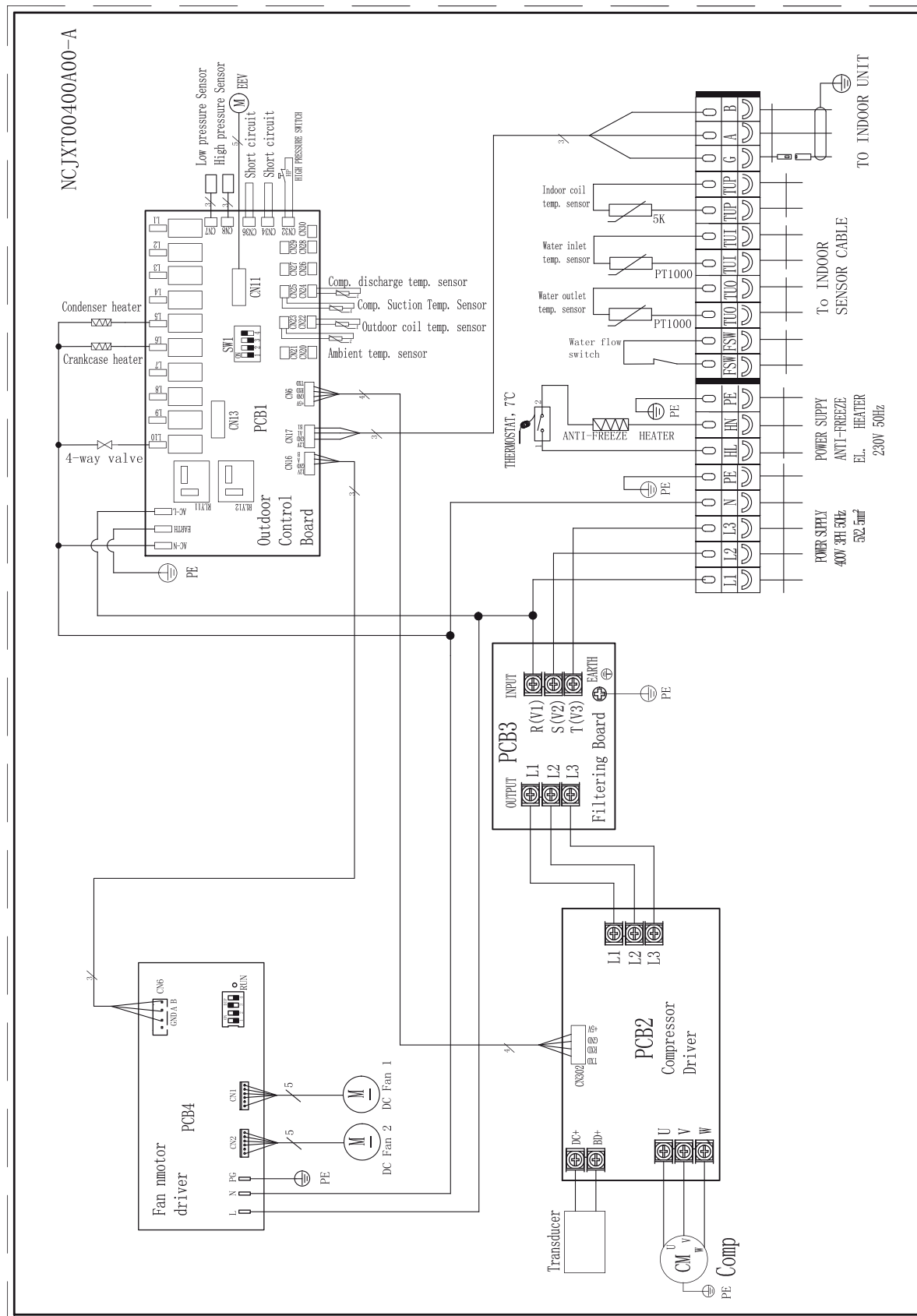
Venkovní — M6/9/12kWR32AIO



POZOR!
Technické údaje se mohou měnit bez předchozího upozornění.
Aktuální specifikace jednotky naleznete na štítech se specifikacemi na jednotce.

Příloha B: Schéma zapojení

Venkovní — M15/19kWR32AIO



POZOR!
Technické údaje se mohou měnit bez předchozího upozornění.
Aktuální specifikace jednotky naleznete na štítech se specifikacemi na jednotce.



Poznámky



Poznámky

**Nonstop havarijní linka:
800 77 33 44**