



SERVISNÍ A INSTALAČNÍ MANUÁL

[VERSATI III – MONOBLOK]

GRS-CQ6.0Pd/NhG-K / GRS-CQ10Pd/NhG-K (1 Ph)

GRS-CQ16Pd/NhG-M (3 Ph)



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA:

Před instalací a použitím vašeho nového klimatizačního zařízení si pečlivě přečtěte tento návod. Návod si pak dobře uložte pro další použití.

Pro uživatele

Děkujeme, že jste si vybrali výrobek společnosti Gree. Před instalací a použitím tohoto výrobku si pečlivě přečtěte tento návod, abyste uměli zařízení správně používat. Abychom vám pomohli výrobek správně nainstalovat, používat a dosáhnout očekávaných provozních výsledků, uvádíme následující pokyny:

Toto zařízení musí instalovat, ovládat a udržovat kvalifikovaný servisní technik, který absolvoval příslušné školení. Během instalace, je třeba přesně dodržovat všechny bezpečnostní pokyny uvedené na štítcích, v uživatelské příručce a v ostatních dokumentech. Toto zařízení by neměly obsluhovat osoby (včetně dětí), které mají snížené fyzické, smyslové nebo mentální schopnosti nebo nemají dostatek potřebných znalostí a zkušeností, pokud nejsou pod dozorem nebo nejsou poučeny o obsluze zařízení osobou, která odpovídá za jejich bezpečnost. Na děti je třeba dohlížet, aby si se zařízením nehrály.

Tento výrobek prošel před expedicí od výrobce přísnou kontrolou a provozními testy. Zařízení nikdy sami nerozebírejte, aby se zabránilo škodám způsobeným neodbornou demontáží a kontrolou, které mohou narušit jeho normální provoz. V případě potřeby můžete kontaktovat specializované servisní středisko naší firmy.

Neponeseme žádnou odpovědnost za zranění osob, ztrátu majetku a škody způsobené nesprávným používáním výrobku, například chybnou instalací a konfigurací, nevhodnou údržbou, porušením příslušných zákonů, předpisů a průmyslových norem, nedodržováním pokynů v tomto návodu atd.

Pokud dojde k závadě výrobku a nelze jej dále používat, kontaktujte co možná nejdříve naše servisní středisko a poskytněte mu následující informace.

1. Údaje na výrobním štítku (model, výkon chlazení/topení, výrobní číslo, datum výroby).
2. Stav při závadě (popište situaci před a po vzniku poruchy).

Všechny obrázky a informace v návodu k obsluze jsou pouze orientační. Abychom výrobek vylepšili, stále jej zdokonalujeme a inovujeme. Máme právo provádět občas potřebné úpravy výrobku z obchodních a výrobních důvodů a vyhrazujeme si právo upravovat obsah návodu bez předchozího upozornění.

Konečné právo interpretovat tento návod k obsluze patří společnosti GREE.

Obsah

Pro uživatele.....	1
Obsah.....	2
Bezpečnostní pokyny	3
2. Princip funkce jednotky.....	13
3. Modely.....	15
4. Příklad instalace	15
5. Hlavní součásti	18
6.1 Pokyny pro instalaci	19
6.2 Instalace monoblokové jednotky	19
6.2.1 Výběr místa pro instalaci monoblokové jednotky.....	19
6.2.2. Vnější rozměry monoblokové jednotky	20
6.2.3. Prostor potřebný pro instalaci	22
6.2.4. Pokyny pro instalaci monoblokové jednotky.....	23
6.2.5. Připojení vodovodních trubek k monoblokové jednotce	23
6.2.6. Použití pryžových průchodek	23
6.2.7. Použití speciálního komunikačního kabelu	23
7. Instalace hydraulické jednotky.....	26
7.1 Dosažitelný externí statický tlak na výstupu	26
7.2 Množství vody a tlak expanzní nádoby.....	26
7.3 Metoda výpočtu potřebného předtlaku expanzní nádoby	26
7.4 Výběr expanzní nádoby.....	27
8. Externí snímač teploty vzduchu.....	28
9. Termostat	29
10. 2cestný ventil.....	30
11. 3cestný ventil.....	31
12. Přídavný tepelný zdroj	31
13. Doplnkový elektrický ohřívač	33
14. Kontrola přístupu	34
15. Plnění a odsávání chladiva.....	34
16. Instalace izolované nádrže na vodu.....	35
16.1 Pokyny pro instalaci	35
16.2 Připojení vodovodního systému	37
16.3 Požadavky na kvalitu vody	38
16.4.1 Všeobecné zásady zapojení.....	38
16.4.2 Parametry napájecího kabelu, jističe a proudového chrániče.....	39
17. Elektrické zapojení.....	40
17.1 Řídicí deska	40
18. Zprovoznění.....	58
18.1 Kontrola před spuštěním	58
18.2 Zkušební provoz.....	59
19. Každodenní provoz a údržba.....	60
19.2 Vyřazení z provozu	61
19.3 Pokyny pro sezónní použití	62

Bezpečnostní pokyny

Dodržujte prosím následující bezpečnostní pokyny:



VAROVÁNÍ: Pokud není přísně dodržováno, hrozí vážné poškození jednotky nebo zranění osob.



POZNÁMKA: Pokud není přísně dodržována, hrozí lehké nebo střední poškození jednotky nebo zranění osob.



Označuje zakázanou činnost. Nedodržení může způsobit vážné škody nebo smrt osob.



Označuje příkázanou činnost. Nedodržení může způsobit zranění osob nebo poškození majetku.

POZNÁMKA

Po dodání zjistěte, zda model jednotky odpovídá vašim požadavkům, a zkontrolujte stav jednotky a příslušenství.

Projekt systému a instalaci musí provádět kvalifikovaní pracovníci v souladu s příslušnými normami a předpisy a těmito pokyny.

Po instalaci nesmí být jednotka připojena k napájení, dokud není instalace zkontrolována a schválena.

Pro prodloužení životnosti a spolehlivý provoz zajistěte pravidelné čištění a údržbu jednotky po běžném provozu.

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, autorizovaným servisem nebo osobou s příslušnou kvalifikací, aby se omezilo možné riziko.

Zařízení musí být nainstalováno podle státních elektrotechnických norem, vyhlášek a předpisů.

Tento výrobek patří do kategorie klimatizačních zařízení a nesmí být instalován tam, kde jsou žíravé, výbušné a hořlavé látky nebo smog; jinak by mohlo dojít k provozní závadě, zkrácení životnosti, nebezpečí požáru nebo dokonce vážným zraněním. Pro výše uvedená prostředí je zapotřebí použít speciální klimatizační zařízení.



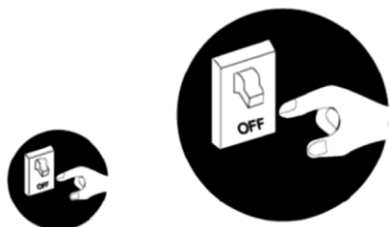
Správná likvidace

Toto označení znamená, že tento produkt nesmí být v zemích EU vyhozen do běžného komunálního odpadu. Předějte ho odpovědně k recyklaci, abyste zabránili poškození životního prostředí a zdraví lidí, ke kterému může dojít při nevhodné likvidaci produktu, a přispěli k udržitelnému opakovanému využívání přírodních zdrojů. Pro odložení použitého zařízení využijte příslušnou sběrnou odpadu nebo kontaktujte prodejce, u kterého byl produkt zakoupen. Ti mohou převzít tento produkt pro ekologicky šetrnou recyklaci.

R32:675

⚠ VAROVÁNÍ

Pokud nastane nějaká neobvyklá situace, například je cítit zápach spáleniny, odpojte ihned napájení a kontaktujte servisní středisko.



Při provozu v abnormálním stavu může dojít k poškození zařízení, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Nepracujte se zařízením, když máte mokré ruce.



Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem.

Před instalací zkontrolujte, zda elektrické napětí v místní síti odpovídá napětí na výrobním štítku jednotky a zda jsou elektrický rozvod, napájecí kabel a zásuvka vhodné pro napájení této jednotky.

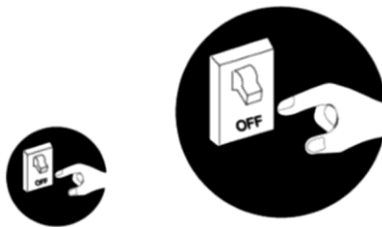


Aby se zabránilo požáru kvůli přetížení elektrického rozvodu, je třeba použít pro napájení samostatný napájecí okruh.



Pro připojení napájení nepoužívejte rozdvojky nebo prodlužovací kabely.

Pokud nebude jednotka dlouhou dobu používána, odpojte ji od napájení a vypusťte vodu z jednotky a nádrže.





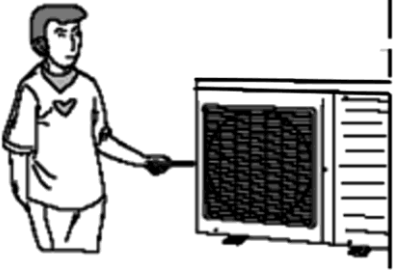



Jinak může usazený prach způsobit přehřátí nebo požár nebo může voda v nádrži nebo tepelném výměníku v zimě zamrznout.

Chraňte napájecí kabel před poškozením a nepoužívejte jiný než předepsaný typ kabelu.



Jinak by mohlo dojít k přehřátí kabelu a požáru.

<p>Před čištěním odpojte napájení.</p>   <p>Jinak může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo poškození zařízení.</p>	<p>Pro napájení musí být použit samostatný napájecí okruh s proudovým chráničem. Parametry napájení musí odpovídat příkonu zařízení.</p>	<p>Uživatel nesmí měnit bez předchozího souhlasu zástrčku napájecího kabelu. Elektrické zapojení musí provádět odborníci. Zajistěte správné uzemnění a neměňte způsob uzemnění jednotky.</p>
<p>Jednotka musí být řádně uzemněna! Zemnicí vodič musí být připojen k zemnicímu bodu budovy.</p>   <p>Pokud to tak není, požádejte příslušného odborníka o instalaci.</p> <p>Nepřipojujte zemnicí vodič k plynovému, vodovodnímu nebo odpadnímu potrubí nebo k jiným nevhodným objektům.</p>	<p>Nikdy nezasunujte do jednotky žádné cizí předměty, jinak se může poškodit. Nikdy nestrkejte ruce do výfuku vzduchu jednotky.</p> 	<p>Nepokoušejte se opravit zařízení sami.</p>  <p>Neodborná oprava může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Kontaktujte servisní středisko.</p>

Nestoupejte si na jednotku a nic na ni nedávejte.



Hrozí nebezpečí pádu osob nebo věcí.

Nikdy neblokuje přívod nebo výfuk vzduchu jednotky.



Může to snížit účinnost, zastavit jednotku nebo dokonce způsobit požár.

Spreje pod tlakem, zásobníky plynu apod. ukládejte minimálně 1 m od jednotky.



Jinak může dojít k požáru nebo explozi.

Zkontrolujte, zda je podstavec pro instalaci dostatečně pevný.



Pokud je poškozený, může jednotka spadnout a poranit lidi.

Jednotka by měla být nainstalována na dobře větraném místě, aby se ušetřila energie.

Nezapínejte jednotku, když v nádrži není žádná voda.

VAROVÁNÍ

Pro urychlení procesu odmrazování nebo pro čištění zařízení nepoužívejte žádné jiné prostředky, než jaké jsou doporučeny výrobcem. Pokud je zapotřebí provést opravu, kontaktujte nejbližší autorizované servisní středisko. Jakékoli opravy prováděné osobami bez příslušné kvalifikace mohou být nebezpečné. Zařízení musí být umístěno v místnosti, kde nehrozí trvalé nebezpečí vznícení hořlavých látek (například otevřený oheň, spuštěný plynový hořák nebo elektrické topení se žhavými spirálami). Potrubí chladiva nepropichujte a neodhazujte do ohně.

Zařízení má být nainstalováno, provozováno nebo uloženo v místnosti s podlahovou plochou větší než $X \text{ m}^2$. (Velikost plochy X viz tabulka v části „Bezpečná manipulace s hořlavým chladivem“.)

Zařízení je naplněno hořlavým chladivem R32. Při opravách přesně dodržujte pokyny výrobce. Mějte na paměti, že chladivo je bez zápachu. Přečtěte si odborný návod.

Pokud je zařízení připojeno pevně k elektrickému rozvodu, musí být v obvodu namontován vypínač (odpojovač) pro odpojení zařízení od napájení, jehož kontakty odpojují všechny póly napájení podle norem, které platí pro přepětí kategorie III.

Toto zařízení mohou používat také děti starší 8 let a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo mentálními schopnostmi, nebo osoby s nedostatečnými zkušenostmi a znalostmi, pokud jsou pod dozorem nebo pokud byly poučeny, jak zařízení bezpečně používat, a jsou si vědomy možných rizik. Děti si nesmí se zařízením hrát. Čištění a uživatelskou údržbu zařízení nesmí provádět děti bez dozoru.

Zařízení musí být skladováno v dobře větraném prostoru s podlahovou plochou odpovídající stanovené provozní podlahové ploše.

Zařízení musí být umístěno v místnosti, kde nehrozí trvalé nebezpečí vznícení hořlavých látek (například otevřený oheň, spuštěný plynový hořák nebo elektrické topení s žhavými spirálami).

Zařízení musí být skladováno tak, aby bylo chráněno před mechanickým poškozením.

POZNÁMKA



Zařízení je naplněno hořlavým chladivem R32.



Před použitím zařízení si nejprve přečtěte návod k obsluze.

Pro zajištění funkčnosti klimatizačního zařízení cirkuluje v systému speciální chladivo. Použité chladivo je fluorid R32, který je speciálně vyčištěn. Chladivo je hořlavé a bez zápachu. Pokud náhodou unikne, může za určitých podmínek explodovat. Hořlavost chladiva je však velmi nízká. Může být zapáleno pouze ohněm.

Ve srovnání s běžnými chladivy je R32 chladivo, které neznečišťuje prostředí a nepoškozuje ozónovou vrstvu. Má také nízký skleníkový efekt. R32 má velmi dobré termodynamické vlastnosti. Díky tomu lze dosáhnout opravdu vysoké energetické účinnosti. Zařízení proto potřebuje menší náplň chladiva.

Před instalací zkontrolujte, zda použité napájení odpovídá hodnotám na výrobním štítku a zda je elektrický rozvod bezpečný.

Jednotka musí být připojena k elektrické síti podle norem, které platí pro přepětí kategorie III, aby ji bylo možné v případě potřeby úplně odpojit.

Před použitím zkontrolujte, zda jsou elektrické vodiče a vodovodní trubky připojeny správně, aby se zabránilo úrazu elektrickým proudem, unikání vody, požáru apod.

Nemanipulujte s jednotkou, když máte mokré ruce, a nedovolte, aby jednotku ovládaly malé děti.

Zapnutí/vypnutí jednotky znamená použít tlačítko pro zapnutí/vypnutí.

Přerušení napájení znamená odpojit jednotku od přívodu elektřiny.

Chraňte jednotku před korozí. Nedávejte ji tam, kde je voda nebo vlhko.

Nepoužívejte jednotku bez vody v nádrži. Přívod/výfuk vzduchu jednotky nesmí být ničím zablokován.

Když se jednotka nepoužívá, je třeba vypustit vodu z jednotky a potrubí, jinak by mohly nádrž na vodu, potrubí a oběhové čerpadlo při zamrznutí vody prasknout.

Ke stisknutí tlačítek ovladače nikdy nepoužívejte ostré předměty, abyste ovladač nepoškodili. Pro připojení k jednotce používejte pouze samostatný komunikační kabel, abyste ochránili řídicí obvody. Nikdy nečistěte manuální ovladač benzínem, ředidlem nebo utěrkou s chemikáliemi, abyste zabránili vyblednutí povrchu a poškození součástí. Jednotku čistěte utěrkou navlhčenou neutrálním čisticím prostředkem. Čistěte plochu displeje a spojovací části pouze zlehka, abyste je nepoškodili.

Napájecí kabel musí být veden odděleně od komunikačního kabelu.

Každá osoba, která se podílí na manipulaci s okruhem chladiva, by měla mít aktuální platné osvědčení od příslušného pověřeného orgánu, které uznává její způsobilost bezpečně manipulovat s chladivem v souladu s příslušnými platnými předpisy.

Servis smí být prováděn pouze podle doporučení výrobce. Údržbu a opravy vyžadující pomoc jiných kvalifikovaných pracovníků je třeba provádět pod dohledem osoby, která má kvalifikaci pro používání hořlavých chladiv.

Maximální a minimální provozní teplota vody.

Funkce	Minimální provozní teplota vody	Maximální provozní teplota vody
Chlazení	7 °C	25 °C
Topení	25 °C	60 °C
Ohřev vody	40 °C	80 °C

Maximální a minimální provozní tlak vody.

Funkce	Minimální provozní tlak vody	Maximální provozní tlak vody
Chlazení	0,05 MPa	0,25 MPa
Topení		
Ohřev vody		

Maximální a minimální tlak vstupní vody.

Funkce	Minimální tlak vstupní vody	Maximální tlak vstupní vody
Chlazení	0,05 MPa	0,25 MPa
Topení		
Ohřev vody		

Rozmezí externích statických tlaků, při kterých bylo zařízení testováno (jen přídatná tepelná čerpadla a zařízení s doplňkovými elektrickými ohřivači).

Pokud je napájecí kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, pracovníkem autorizovaného servisu nebo podobně kvalifikovanou osobou, aby se omezilo možné riziko.

Zařízení je určeno pro trvalé připojení k rozvodu vody a nemá být připojeno pomocí hadic.

Pokud máte nějaké dotazy, obraťte se na místního prodejce, autorizované servisní středisko, obchodní zástupce nebo přímo na naši firmu.

POZNÁMKA

Pokud je třeba provést s chladicím zařízením nebo s jinými souvisejícími částmi jakoukoli práci za zvýšené teploty, musí být k dispozici vhodné prostředky pro hašení požáru. Mějte poblíž místa plnění chladiva připravený práškový nebo CO₂ (sněhový) hasicí přístroj.

Pokud jsou měněny elektrické součásti, musí být náhradní součásti vhodné pro daný účel a mít požadované parametry. Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností se poraďte s technickým oddělením výrobce.

Při instalacích používajících hořlavé chladivo je třeba provést následující kontroly:

- Množství náplně odpovídá velikosti prostoru, ve kterém jsou instalovány díly obsahující chladivo.
- Ventilační zařízení a větrací otvory jsou funkční a nejsou blokovány.
- Je-li používán nepřímý chladicí okruh, musí být zkontrolována přítomnost chladiva v sekundárním okruhu.
- Značení na zařízení musí být stále dobře viditelné a čitelné. Nečitelná označení a nápisy je nutné opravit.
- Potrubí chladiva a další díly jsou nainstalovány na takovém místě, kde je nepravděpodobné, že by byly vystaveny jakékoli látce, která může způsobit korozi dílů obsahujících chladivo, pokud nejsou vyrobeny z materiálů, které jsou vůči korozi přirozeně odolné nebo jsou vhodně chráněné.

Oprava a údržba elektrických dílů musí zahrnovat počáteční bezpečnostní kontroly a postupy kontroly dílů. Pokud se vyskytne porucha, která by mohla ohrozit bezpečnost, nesmí být k elektrickým obvodům připojen žádný zdroj elektřiny, dokud nebude problém uspokojivě vyřešen. Pokud nemůže být porucha opravena okamžitě, ale je nutné pokračovat v provozu, musí se použít odpovídající dočasné řešení. To je nutné oznámit majiteli zařízení, aby byly upozorněny všechny strany.

Počáteční bezpečnostní kontroly zahrnují tyto body:

- Kondenzátory jsou vybité: Vybití musí být provedeno bezpečným způsobem, aby nedošlo k jiskření.
- Během plnění/odsávání chladiva nebo čištění systému nebudou odkryté žádné elektrické součásti nebo vodiče.
- Zařízení je řádně uzemněno.

Při opravách utěsněných dílů musí být odpojeny všechny zdroje elektřiny od opravovaného zařízení ještě před odstraněním utěsněných krytů apod. Pokud je během opravy naprosto nezbytné, aby bylo k zařízení připojeno napájení, musí být v nejkritičtějších bodech umístěn trvale fungující detektor úniku elektrického proudu, aby varoval před potenciálně nebezpečnou situací.

Zvláštní pozornost je třeba věnovat následujícím bodům, aby bylo zajištěno, že při práci na elektrických dílech nedojde k narušení krytu takovým způsobem, aby to ovlivnilo stupeň krytí. To zahrnuje také poškození kabelů, nadměrný počet přípojek, svorky nezhotovené podle původních specifikací, poškození těsnění, nesprávná montáž/lícování těsnění atd.

Ujistěte se, že je zařízení bezpečně namontováno.

Zajistěte, aby těsnění nebo těsnící materiály nebyly poškozeny tak, že by již nedokázaly zabránit pronikání hořlavých plynů. Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.

POZNÁMKA: Použití silikonového těsnění může narušit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniku plynu.

Jiskrově bezpečné součásti nemusí být před zahájením prací izolovány.

Nepřipojujte k obvodu žádnou trvalou indukční nebo kapacitní zátěž, aniž byste se ujistili, že tím nedojde k překročení přípustného napětí nebo proudu pro používané zařízení.

Jiskrově bezpečné součásti jsou jediné typy součástí, na kterých je možné pracovat i za přítomnosti hořlavých plynů v ovzduší. Zkušební zařízení musí mít předepsané parametry.

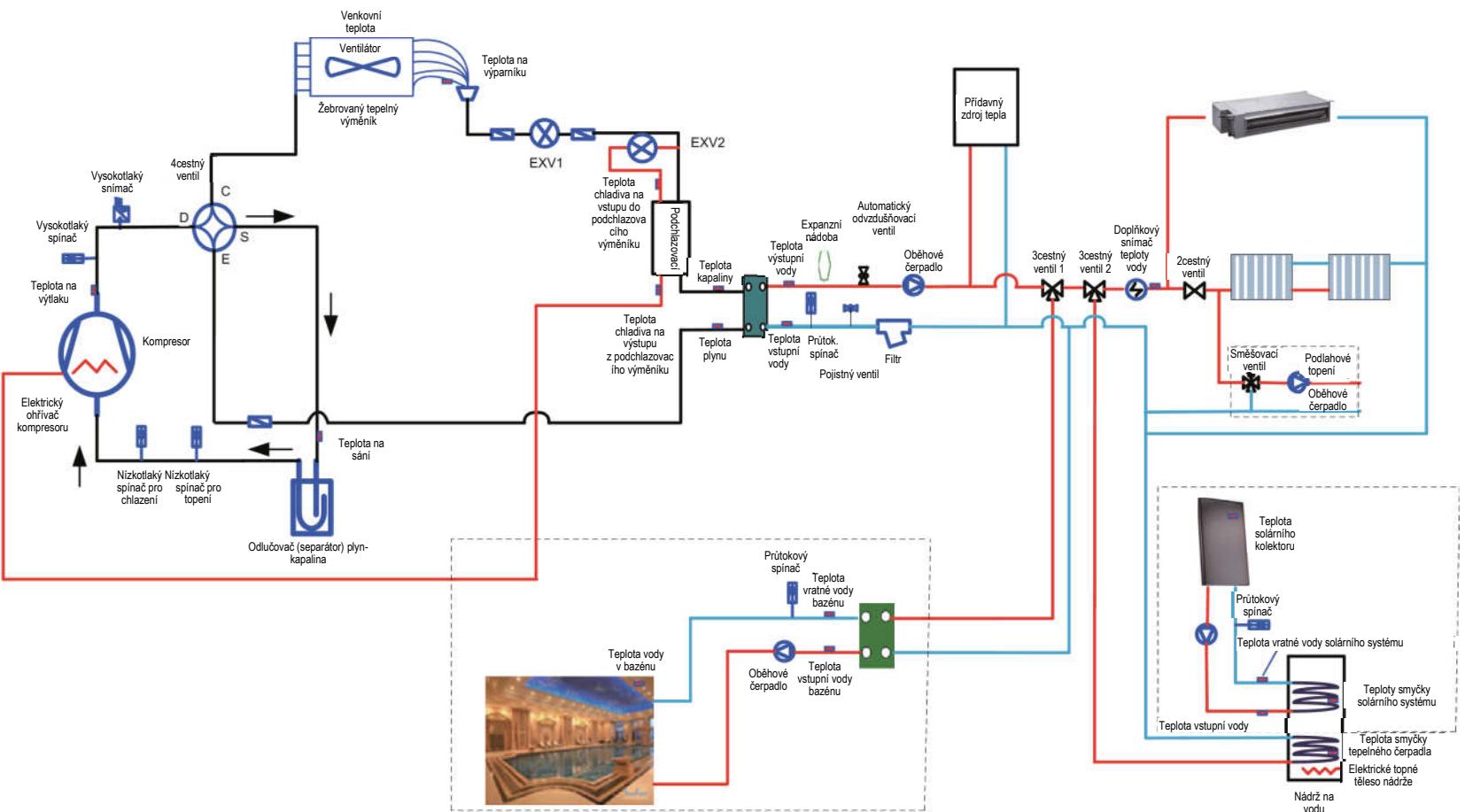
Vyměňujte součásti pouze za díly specifikované výrobcem. Jiné díly mohou způsobit vznícení uniklého chladiva v ovzduší.

Zkontrolujte, zda není kabeláž opotřebovaná a zda není vystavena korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým účinkům okolního prostředí. Kontrola by měla rovněž zohlednit vliv stárnutí materiálu nebo trvalých vibrací, způsobených například kompresory nebo ventilátory.

Při vyhledávání nebo detekci úniku chladiva nesmí být za žádných okolností použity potenciální zdroje vznícení. Nesmí být používán halogenový detektor (nebo jiný detektor používající otevřený plamen).

Zařízení musí být označeno štítkem s informací, že bylo vyřazeno z provozu a že z něj bylo odsáto chladivo. Na štítku musí být datum a podpis. U zařízení obsahujících hořlavé chladivo zajistěte, aby na nich byly štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo.

1. Schéma principu funkce



Poznámka: Bazén, solární sada a příslušenství pro smíchování vody jsou doplňkové díly. Pokud je potřebujete, kontaktujte výrobce.

2. Princip funkce jednotky

Monoblokové DC invertorové tepelné čerpadlo vzduch-voda se skládá z venkovní jednotky, ve které jsou obsaženy všechny komponenty chladivového okruhu, včetně oběhového čerpadla, odvzdušňovacího ventilu, expanzní nádoby a pojistného ventilu.

Provozní funkce:

1. Chlazení
2. Topení
3. Ohřev vody
4. Chlazení + ohřev vody
5. Topení + ohřev vody
6. Nouzový režim
7. Rychlý ohřev vody
8. Dovolena
9. Vynucený provoz
10. Tichý režim
11. Režim dezinfekce
12. Provoz podle počasí
13. Předehřátí podlahy
14. Odvzdušnění vodního systému
15. Přídavný zdroj tepla

Chlazení: V režimu Chlazení se chladivo kondenzuje v žebrovaném tepelném výměníku a odpařuje v deskovém tepelném výměníku. Prostřednictvím tepelné výměny se odebírá teplo z vody v deskovém tepelném výměníku a její teplota se snižuje. Teplo z vody je absorbováno chladivem, které se odpařuje. Pomocí kabelového ovladače je možné nastavit teplotu odtékající vody podle požadavků uživatele. Voda s nízkou teplotou je v systému připojena přes řízený ventil k fancoilové vnitřní jednotce a k potrubí podlahového topení a vyměňuje si teplo se vzduchem v interiéru, aby se teplota v interiéru snížila na požadovanou úroveň.

Topení: V režimu Topení se chladivo odpařuje v žebrovaném tepelném výměníku a kondenzuje v deskovém tepelném výměníku. Prostřednictvím tepelné výměny se předává teplo vodě v deskovém tepelném výměníku a její teplota se zvyšuje. Teplo se do vody uvolňuje z chladiva, které se kondenzuje. Pomocí kabelového ovladače je možné nastavit teplotu odtékající vody podle požadavků uživatele. Voda s vysokou teplotou je v systému připojena přes řízený ventil k fancoilové vnitřní jednotce a k potrubí podlahového topení a vyměňuje si teplo se vzduchem v interiéru, aby se teplota v interiéru zvýšila na požadovanou úroveň.

Ohřev vody: V režimu Ohřev vody se chladivo odpařuje v žebrovaném tepelném výměníku a kondenzuje v deskovém tepelném výměníku. Prostřednictvím tepelné výměny se předává teplo vodě v deskovém tepelném výměníku a její teplota se zvyšuje. Teplo se do vody uvolňuje z chladiva, které se kondenzuje. Pomocí kabelového ovladače je možné nastavit teplotu odtékající vody podle požadavků uživatele. Voda s vysokou teplotou v systému je připojena přes řízený ventil k výměníku v nádrži na vodu a vyměňuje si teplo s vodou v nádrži, aby se její teplota zvýšila na požadovanou úroveň.

Chlazení + ohřev vody: Když je spolu s režimem Chlazení nastaven také režim Ohřev vody, může uživatel nastavit podle svých potřeb prioritu těchto dvou režimů. Výchozí prioritou je Chlazení. To znamená, že při výchozím nastavení pro režim Chlazení + ohřev vody dá tepelné čerpadlo přednost chlazení. V takovém případě může být voda v nádrži ohřívána pouze pomocí elektrického topného tělesa v nádrži. Při nastavení opačné priority dá tepelné čerpadlo přednost ohřevu vody a teprve po jejím ohřátí se přepne na chlazení.

Topení + ohřev vody: Když je spolu s režimem Topení nastaven také režim Ohřev vody, může uživatel nastavit podle svých potřeb prioritu těchto dvou režimů. Výchozí prioritou je Topení. To znamená, že při výchozím nastavení pro režim Topení + ohřev vody dá tepelné čerpadlo přednost topení. V takovém případě může být voda v nádrži ohřívána pouze pomocí elektrického topného tělesa v nádrži. Při nastavení opačné priority dá tepelné čerpadlo přednost ohřevu vody a teprve po jejím ohřátí se přepne na topení.

Nouzový režim: Tento režim je možné použít jen pro topení a ohřev vody. Když se monobloková jednotka kvůli poruše zastaví, přejděte do příslušného nouzového režimu. Při topení se po přechodu do nouzového režimu může topit jen pomocí elektrického topného tělesa jednotky. Když je dosaženo nastavené teploty odtékající (výstupní) vody nebo teploty v místnosti, elektrické topení jednotky se vypne. Při ohřevu vody se elektrické topení jednotky vypne, ale

elektrické topné těleso nádrže na vodu pracuje dál. Když je dosaženo nastavené teploty vody v nádrži, elektrické topné těleso v nádrži se vypne.

Rychlý ohřev vody: V režimu Rychlý ohřev vody jednotka pracuje podle nastavení ohřevu vody tepelným čerpadlem a zároveň je zapnuté elektrické topné těleso v nádrži na vodu.

Vynucený provoz: Tento režim se používá jen pro obnovu chladiva a zprovoznění jednotky.

Dovolená: Tento režim je možné použít jen pro topení. Režim slouží k udržování teploty v interiéru nebo teploty odtékající vody (výstupní) v určitém rozmezí, aby se vybavení interiéru ochránilo před poškozením mrazem a vodní systém nezamrzl. Pokud se venkovní jednotka kvůli poruše zastaví, použijí se dvě elektrická topná tělesa jednotky.

Režim dezinfekce: V tomto režimu je možné dezinfikovat systém ohřevu vody. Funkce dezinfekce se spustí, když je zapnuta a nastane zadaný čas pro její spuštění. Po dosažení nastavené teploty se tento režim ukončí.

Provoz podle počasí: Tento režim je možné použít jen pro topení nebo chlazení v místnosti. Při provozu podle počasí se při změnách teploty venkovního vzduchu zjišťuje a řídí nastavená hodnota teploty (teplota vzduchu v místnosti nebo teploty odtékající (výstupní) vody).

Tichý režim: Tichý chod se dá použít při chlazení, topení a ohřevu vody. Při tichém chodu se pomocí automatického ovládání sníží hlučnost venkovní jednotky.

Předehtání podlahy: Tato funkce je určena pro pravidelné předehtování podlahy pro první použití.

Odvzdušnění vodního systému: Tato funkce je určena pro doplnění vody a odstranění vzduchu z vodního systému, aby zařízení pracovalo při stabilním tlaku vody.

Solární ohřivač vody: Když jsou splněny podmínky pro spuštění solárního ohřivače vody, spustí se solární ohřivač pro ohřátí cirkulační vody. Ohřátá voda pak přechází do výměníku v nádrži na vodu a předává teplo vodě v nádrži. Spuštění solárního ohřivače vody má za všech podmínek přednost před jinými způsoby ohřevu, aby se šetřila energie.

Přídavný tepelný zdroj: Když je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění přídavného tepelného zdroje a když má jednotka poruchu a kompresor již 3 minuty stojí, spustí se přídavný tepelný zdroj pro vytápění místnosti nebo dodávku teplé vody.

3. Modely

Modelová řada

Název modelu	Výkon		Napájení
	Topení ¹⁾ (kW)	Chlazení ²⁾ (kW)	
GRS-CQ6.0Pd/NhG-K	6	5,8	220–240 V~, 1 fáze, 50 Hz
GRS-CQ10Pd/NhG-K	10	8,8	220–240 V~, 1 fáze, 50 Hz
GRS-CQ16Pd/NhG-M	15,5	14,5	380–415 V~, 3 fáze, 50 Hz

Poznámky

1) Výkon a příkon platí za následujících podmínek:

Teplota vody uvnitř 30 °C / 35 °C, teplota venkovního vzduchu 7 °C DB / 6 °C WB

2) Výkon a příkon platí za následujících podmínek:

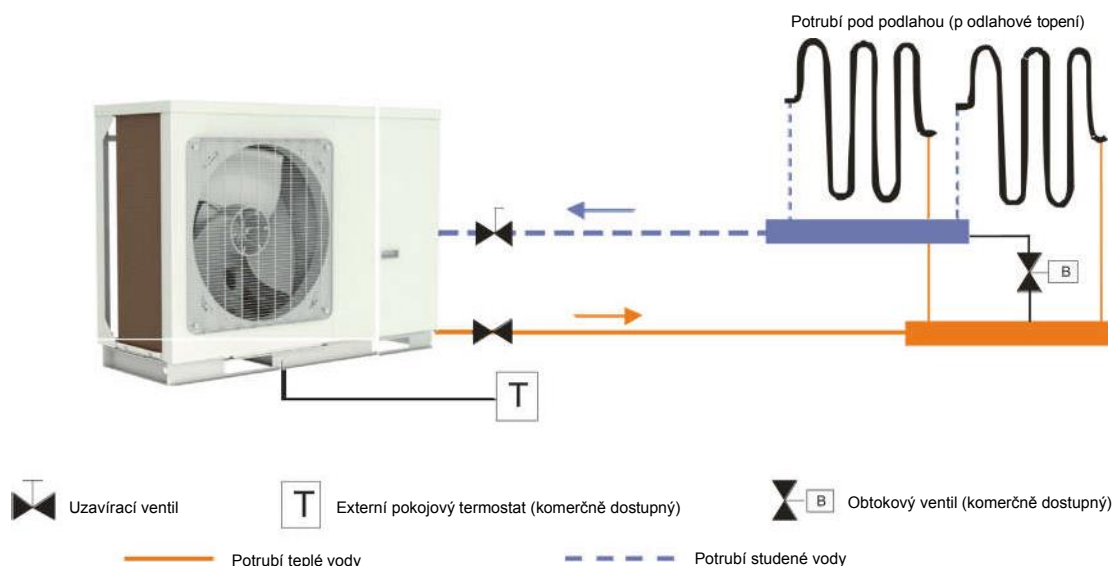
Teplota vody uvnitř 23 °C / 18 °C, teplota venkovního vzduchu 35 °C DB / 24 °C WB

Provozní rozsah

Režim	Teplota na straně tepelného zdroje (°C)	Teplota na straně uživatele (°C)
Topení	-25–35	25–60
Chlazení	10–48	7–25
Ohřev vody	-25–45	40–80

4. Příklad instalace

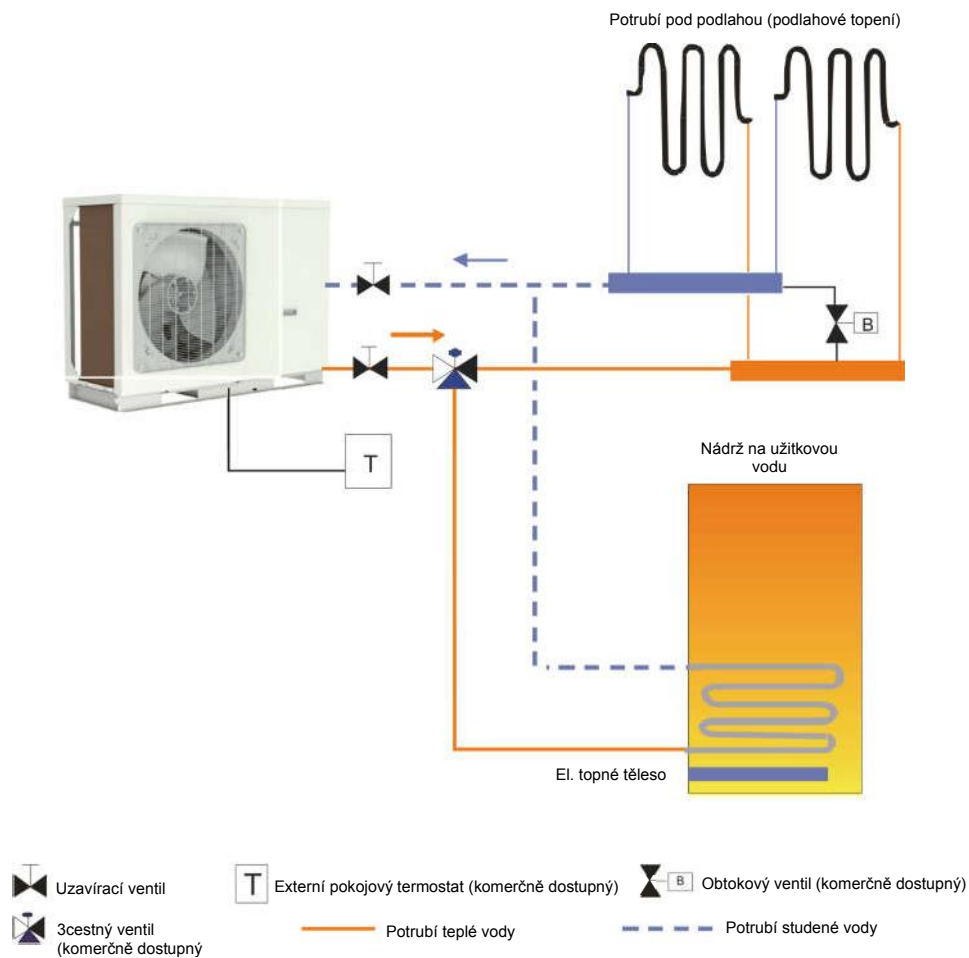
Případ 1: Pripojení potrubí pod podlahou pro topení a chlazení



Poznámky

- Typ termostatu a parametry musí odpovídat pokynům pro instalaci v tomto návodu.
- Pro zajištění dostatečného průtoku vody musí být nainstalován obtokový ventil. Obtokový ventil by měl být nainstalován u sběrače vody.

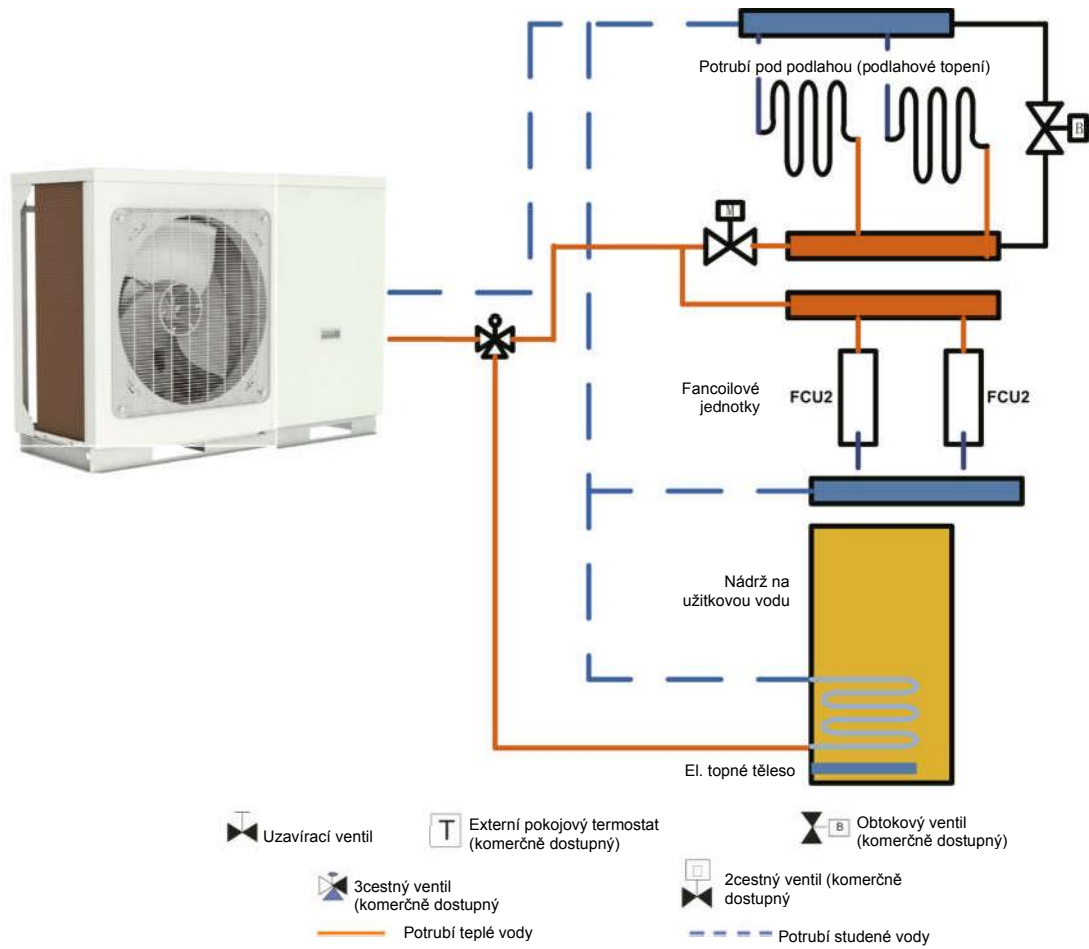
Případ 2: Připojení nádrže na užitkovou vodu a potrubí pod podlahou



Poznámky

- V tomto případě je třeba nainstalovat 3cestný ventil podle pokynů pro instalaci v tomto návodu.
- Nádrž na užitkovou vodu by měla být vybavena interním elektrickým topným tělesem pro zajištění dostatečného ohřevu vody během velmi chladných dnů.

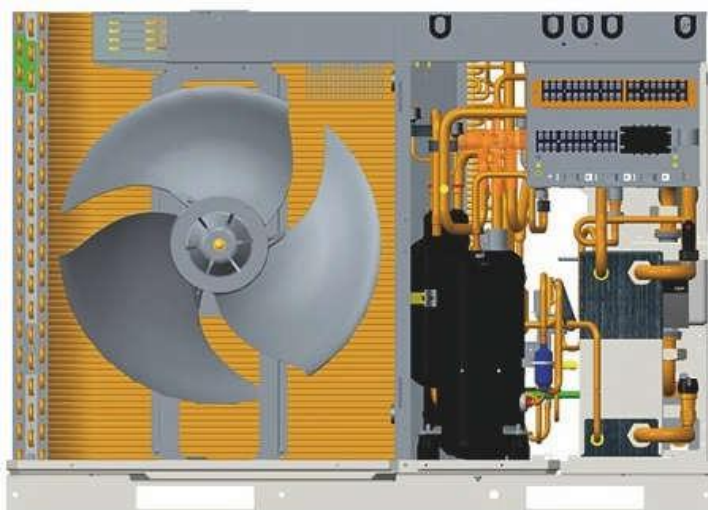
Případ 3: Připojení nádrže na užitkovou vodu, potrubí pod podlahou a fancoilové jednotky



Poznámka

a) Dvoucestný ventil je velmi důležitý pro zamezení kondenzace vlhkosti na podlaze a radiátorech v režimu Chlazení.

5. Hlavní součásti



6. Pokyny pro instalaci monoblokové jednotky

6.1 Pokyny pro instalaci

1. Instalace jednotky musí být v souladu se státními normami a příslušnými bezpečnostními předpisy.
2. Kvalita provedení instalace přímo ovlivní normální používání klimatizační jednotky. Uživatel nesmí provádět instalaci sám. Po zakoupení tohoto zařízení kontaktujte vašeho prodejce. Odborní pracovníci provedou instalaci a otestování podle návodu na instalaci.
3. Nepřipojujte napájení, dokud nejsou dokončeny všechny instalační práce.
4. Držáky na nožkách kompresoru slouží pro omezení vibrací během přepravy. Před uvedením do provozu musí být demontovány, jinak by to mohlo způsobit zbytečné poruchy. Po vyjmutí držáků na nožkách musí být upevňovací šrouby utaženy tak, aby během provozu nedošlo k uvolnění kompresoru.

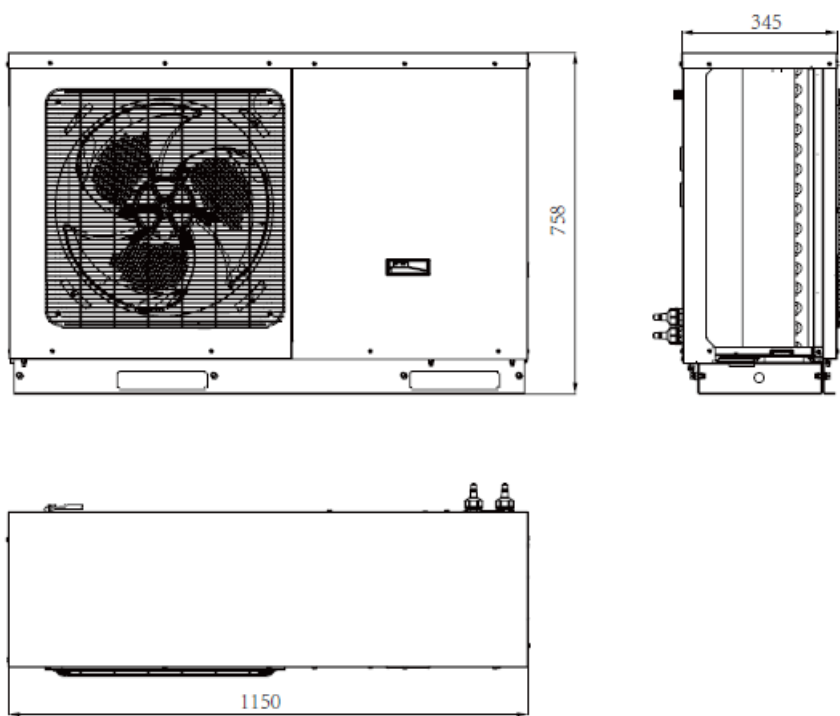


6.2 Instalace monoblokové jednotky

6.2.1 Výběr místa pro instalaci monoblokové jednotky

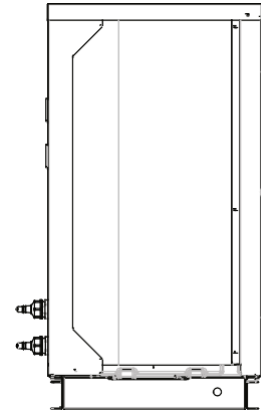
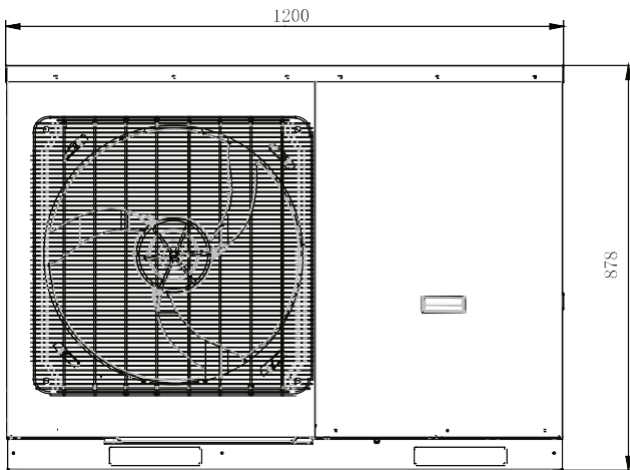
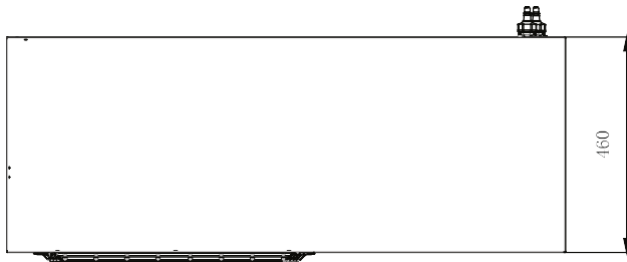
1. Monobloková jednotka musí být nainstalována na pevném podstavci.
2. Neinstalujte monoblokovou jednotku pod okna nebo do prostoru mezi budovami, abyste zabránili pronikání provozního hluku jednotky do místnosti.
3. Proudění vzduchu na přívodu a výfuku vzduchu nesmí být ničím blokováno.
4. Nainstalujte zařízení na dobře větraném místě, aby mohlo nasávat a vyfukovat dostatečné množství vzduchu.
5. Neinstalujte zařízení na místě, kde jsou hořlavé nebo výbušné látky, nebo tam, kde je mnoho prachu, slaná mlha nebo znečištěný vzduch.

6.2.2. Vnější rozměry monoblokové jednotky



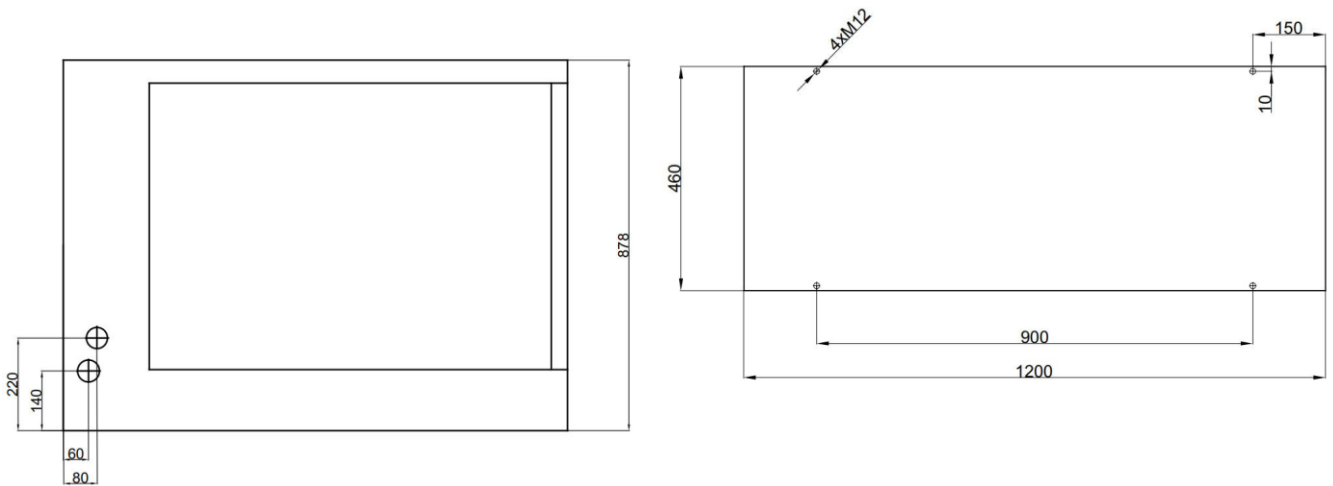
GRS-CQ6.0Pd/NhG-K

Rozměry v mm

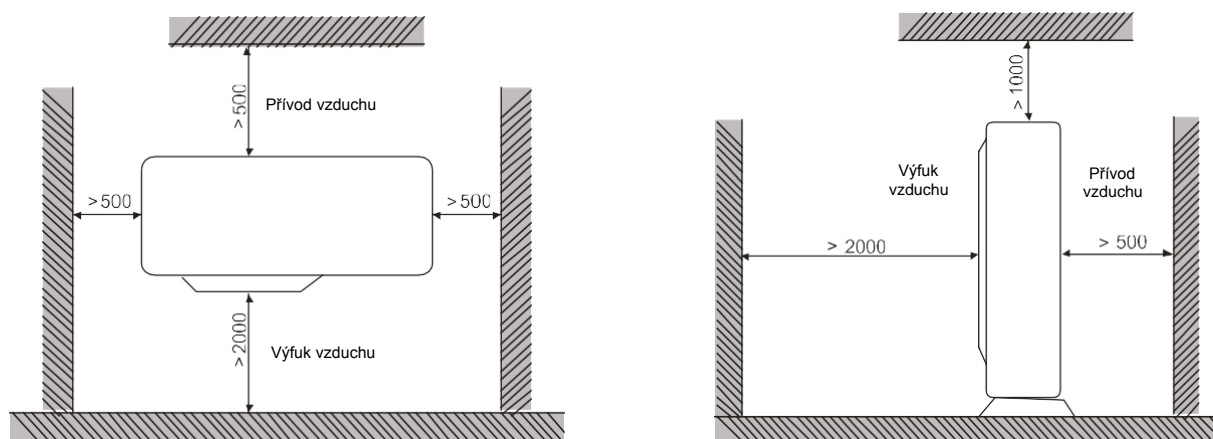


GRS-CQ10Pd/NhG-K, GRS-CQ16Pd/NhG-M

Rozměry v mm



6.2.3. Prostor potřebný pro instalaci

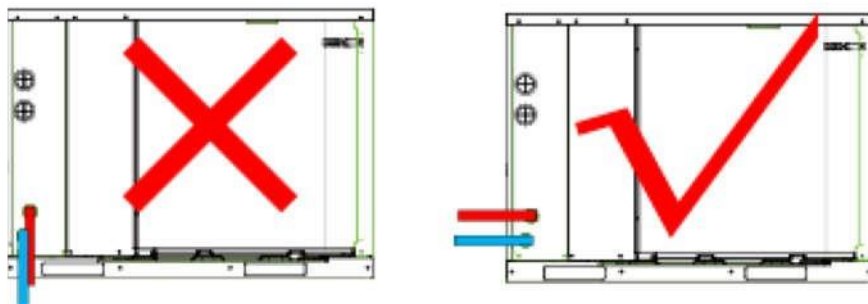


Poznámka pro instalaci v omezeném prostoru: U instalace na levém obrázku lze vzdálenosti stran jednotky od nejbližší překážky zmenšit až na 300 mm s výjimkou strany výfuku vzduchu. U instalace na pravém obrázku nesmí být vzdálenost mezi přívodem vzduchu a nejbližší překážkou menší než 300 mm.

6.2.4. Pokyny pro instalaci monoblokové jednotky

1. Při přemísťování monoblokové jednotky je zapotřebí použít 2 dostatečně dlouhá lana pro upevnění jednotky ze čtyř stran. Při přepravě jednotky zavěšené na lanech se nesmí jednotka vychýlit o více než 40° od svislice, jinak by se mohla převážít.
2. Pro upevnění nožek k montážnímu rámu použijte šrouby M12.
3. Monobloková jednotka by měla být nainstalována na betonovém základu s výškou 10 cm.
4. Požadavky na rozměry prostoru pro instalaci jednotky ukazuje následující obrázek.
5. Monobloková jednotka musí být zvedána jen s použitím k tomu určených otvorů pro zavěšení. Při zvedání jednotky dávejte pozor, aby se jednotka nepoškodila. Chraňte kovové části před nárazy a poškrábáním, aby nezačaly rezivět.

6.2.5. Připojení vodovodních trubek k monoblokové jednotce



Doporučuje se připojit vodovodní trubky ve vodorovném směru. Nepřipojujte vodovodní trubky ve svislém směru.

6.2.6. Použití pryžových průchodek

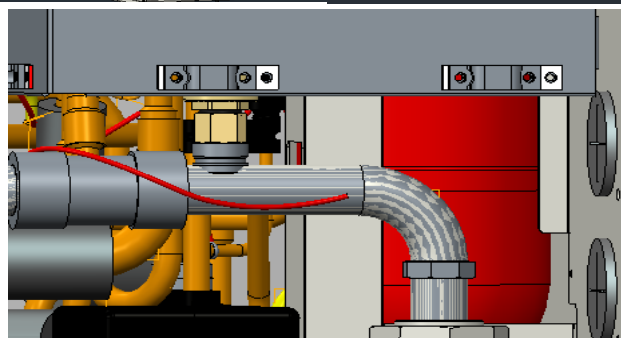
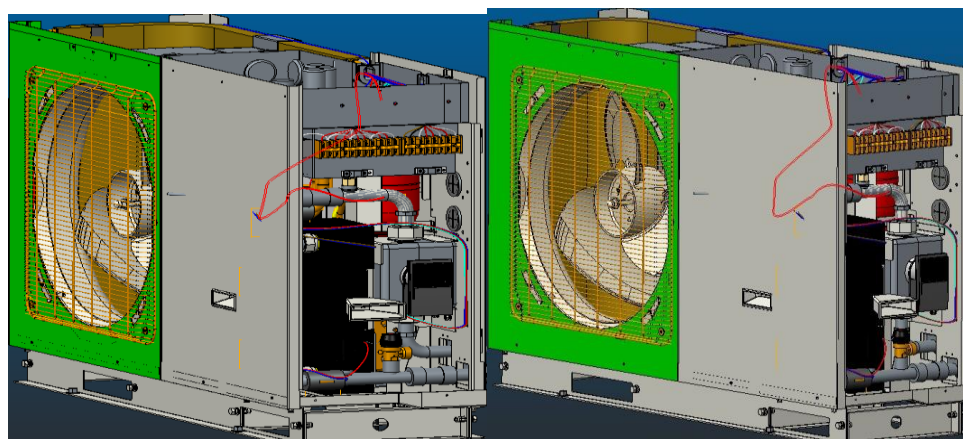


1. Vyjměte originální pryžové průchodky a nahraďte je prodlouženými pryžovými průchodkami z dodávaného příslušenství.
2. Pryžové průchodky slouží pro protažení kabelů v místě instalace, například pro 2cestný ventil, 3cestný ventil, napájení apod. Dbejte na to, aby byly silnoproudé a slaboproudé kabely vedeny odděleně.
3. Po dokončení připojení kabelů stáhněte pryžové průchodky vázacím páskem apod.

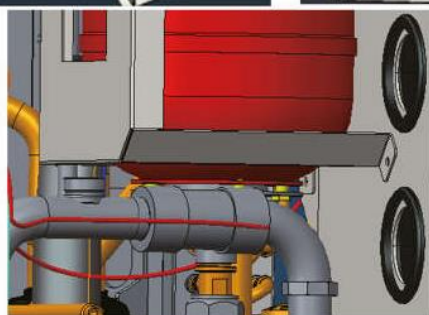
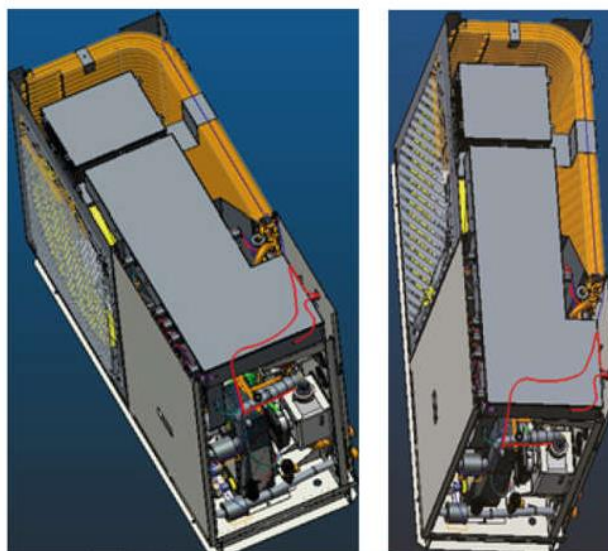
6.2.7. Použití speciálního komunikačního kabelu

Pro uvedení do provozu a odstraňování závad použijte speciální komunikační kabel pro připojení displeje, abyste mohli kontrolovat parametry a stav jednotky.

6kW jednotka



10/16kW jednotka



6.2.8. Bezpečné zacházení s hořlavým chladivem

1. Kvalifikační požadavky na servisní pracovníky provádějící instalaci a údržbu

Všichni pracovníci, kteří se věnují klimatizačnímu systému, by měli mít platný certifikát, udělený oprávněnou organizací, a kvalifikaci pro práci s chladicími systémy, uznávanou v tomto oboru. Pokud je zapotřebí, aby údržbu nebo opravu zařízení prováděli jiní technici, měli by být pod dozorem osoby, která má kvalifikaci pro používání hořlavého chladiva.

Zařízení smí být opravováno pouze podle postupu doporučeného výrobcem zařízení.

2. Poznámky k instalaci

Jednotka nesmí být používána v místnosti, kde hoří oheň (např. zapálený krb, plynový hořák, elektrické topení se žhavyými spirálami).

Je zakázáno vrtat do trubky chladiva otvory nebo ji odhodit do ohně.

Jednotka smí být nainstalována pouze v místnosti, která má větší než minimální podlahovou plochu. Minimální plocha místnosti je uvedena na výrobním štítku nebo v následující tabulce.

Po instalaci musí být proveden test, zda ze zařízení neuniká chladivo.

Minimální plocha místnosti (m ²)	Náplň chladiva (kg)	≤1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9	2	2,1	2,2	2,3	2,4	2,5
	Umístění na podlahu	/	14,5	16,8	19,3	22	24,8	27,8	31	34,3	37,8	41,5	45,4	49,4	53,6
	Montáž do okna	/	5,2	6,1	7	7,9	8,9	10	11,2	12,4	13,6	15	16,3	17,8	19,3
	Montáž na stěnu	/	1,6	1,9	2,1	2,4	2,8	3,1	3,4	3,8	4,2	4,6	5	5,5	6
	Montáž na strop	/	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8	2,1	2,3	2,6	2,8	3,1	3,4	3,7	4

3. Pokyny pro údržbu

Zkontrolujte, zda prostor pro údržbu a podlahová plocha místnosti splňují stanovené požadavky.

— Zařízení je dovoleno provozovat pouze v místnostech, které splňují požadavky na minimální prostor.

Zkontrolujte, zda je prostor pro údržbu dobře větraný.

— Během práce je třeba zajistit trvalé větrání.

Zkontrolujte, zda v prostoru pro údržbu není otevřený oheň nebo potenciální zdroje ohně.

— V prostoru pro údržbu nesmí být otevřený oheň a musí zde být vyvěšena výstražná tabulka „Zákaz kouření“.

Zkontrolujte, zda je označení na zařízení v dobrém stavu.

— Vyměňte špatně viditelné nebo poškozené varovné značky.

4. Pájení

Pokud musíte během údržby řezat nebo pájet trubky chladicího systému, postupujte podle následujících kroků

a. Vypněte zařízení a odpojte je od napájení.

b. Odsajte chladivo.

c. Provedte vakuaci.

d. Vyčistěte trubky plynným dusíkem (N₂).

e. Provedte řezání nebo pájení.

f. Zprovozněte zařízení.

Chladivo pro recyklaci by mělo být skladováno ve speciální nádobě.

Ujistěte se, že blízku výfuku vývěvy není otevřený oheň a že je místo dobře větrané.

5. Doplnění chladiva

Při plnění použijte vybavení, které je určeno výhradně pro chladivo R32. Dbejte na to, aby nedošlo k vzájemné kontaminaci různých druhů chladiva.

Při plnění chladiva by měl zásobník chladiva stát ve svislé poloze. Po ukončení plnění nalepte na zařízení štítek s údaji o doplněném chladivu. Dbejte na to, aby nedošlo k přeplnění chladivem.

Po ukončení plnění a před zkušebním provozem zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva. Kontrolu úniku chladiva je třeba provést také při přemístění zařízení.

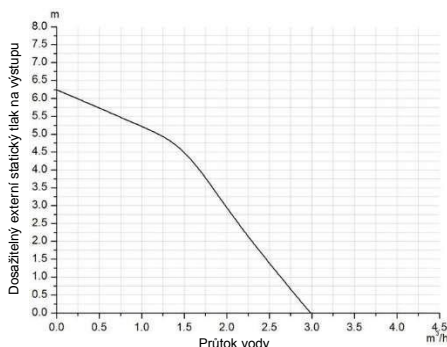
6. Bezpečnostní pokyny pro přepravu a skladování

Před vyložením a otevřením přepravního obalu proveďte kontrolu detektorem hořlavých plynů. V místě nesmí být otevřený oheň. Dodržujte zákaz kouření.

Dodržujte místní předpisy a zákony.

7. Instalace hydraulické jednotky

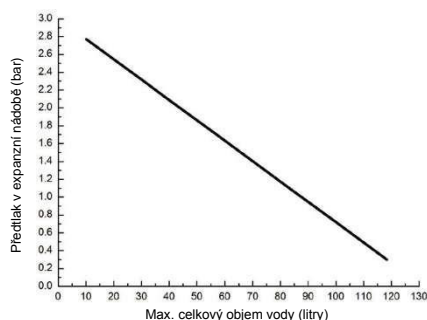
7.1 Dosažitelný externí statický tlak na výstupu



Poznámka

a) Maximální externí statický tlak viz křivka ve výše uvedeném grafu. Oběhové čerpadlo má proměnný průtok. Během provozu bude oběhové čerpadlo přizpůsobovat svůj výkon podle aktuální zátěže.

7.2 Množství vody a tlak expanzní nádoby



Poznámky

- Expanzní nádoba má objem 3 litry a předtlak 1,5 bar.
- Výchozí celkový objem vody je 66 litrů. Pokud je celkové množství vody kvůli podmínkám instalace změněno, měl by být předtlak seřízen tak, aby bylo zajištěno správné fungování zařízení. Pokud je jednotka umístěna na nejvyšším místě, není seřízení zapotřebí.
- Minimální celkový objem vody je 20 litrů.
- Pro seřízení předtlaku použijte plynný dusík od certifikovaného dodavatele.

7.3 Metoda výpočtu potřebného předtlaku expanzní nádoby

Způsob výpočtu pro seřízení předtlaku expanzní nádoby je uveden níže.

Pokud je objem vodního systému během instalace změněn, zkontrolujte, zda je třeba upravit předtlak expanzní nádoby, podle následujícího vzorce:

$$P_g = (H / 10 + 0,3) \text{ [bar]} \quad (H = \text{výškový rozdíl mezi místem instalace vnitřní jednotky a nejvyšším bodem vodního systému.})$$

Zajistěte, aby objem vody v systému nepřekročil maximální povolený objem podle výše uvedených údajů. Pokud je povolený rozsah překročen, nebude expanzní nádoba splňovat požadavky instalace.

Pro 10/16 jednotky

Výškový rozdíl ¹ instalace	Objem vody	
	< 66 l	> 66 l
< 12 m	Nastavení není zapotřebí	1. Předtlak je třeba nastavit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody menší, než maximální objem vody (podle výše uvedeného obrázku).
> 12 m	1. Předtlak je třeba nastavit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody menší, než maximální objem vody (podle výše uvedeného obrázku).	Expanzní nádoba je příliš malá a nastavení není možné.

Poznámka

Výškový rozdíl instalace = rozdíl mezi místem instalace vnitřní jednotky a nejvyšším bodem vodního systému. Je-li vnitřní jednotka umístěna v nejvyšším bodu instalace, počítá se výškový rozdíl instalace jako 0 metrů.

Příklad 1: 16kW jednotka je nainstalována 5 m pod nejvyšším bodem vodního systému a celkový objem vodního systému je 60 litrů.

Podle výše uvedených údajů není třeba měnit předtlak expanzní nádoby.

Příklad 2: Jednotka je nainstalována v nejvyšším bodu vodního systému a celkový objem vody je 100 litrů.

Jelikož je objem vodního systému vyšší než 66 litrů, je nutné snížit předtlak expanzní nádoby.

Vzorec pro výpočet tlaku:

$$P_g = (H / 10 + 0,3) = (0 / 10 + 0,3) = 0,3 \text{ bar}$$

Maximální objem vodního systému je asi 118 litrů. Jelikož je aktuální objem vodního systému 100 litrů, splňuje expanzní nádoba požadavky instalace.

Změňte předtlak expanzní nádoby z 1,5 bar na 0,3 bar.

7.4 Výběr expanzní nádoby

Vzorec:

$$V = \frac{C \cdot e}{1 - \frac{1 + p_1}{1 + p_2}}$$

V – Objem expanzní nádoby

C – Celkový objem vody

P₁ – Předtlak expanzní nádoby

P₂ – Nejvyšší tlak při provozu systému (tj. aktivační tlak bezpečnostního ventilu).

e – Koeficient roztažnosti vody (rozdíl mezi koeficientem roztažnosti při původní teplotě vody a nejvyšší teplotě vody).

Koeficient roztažnosti vody při různé teplotě	
Teplota (°C)	Koeficient roztažnosti e
0	0,00013
4	0
10	0,00027
20	0,00177
30	0,00435
40	0,00782
45	0,0099
50	0,0121
55	0,0145
60	0,0171
65	0,0198
70	0,0227
75	0,0258
80	0,029
85	0,0324
90	0,0359
95	0,0396
100	0,0434

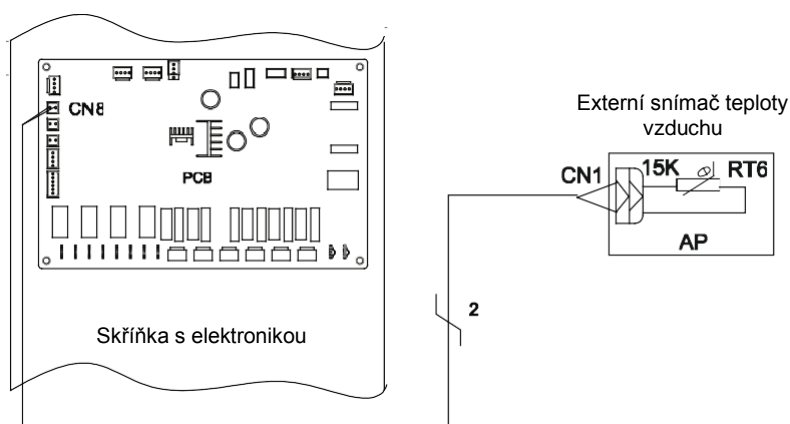
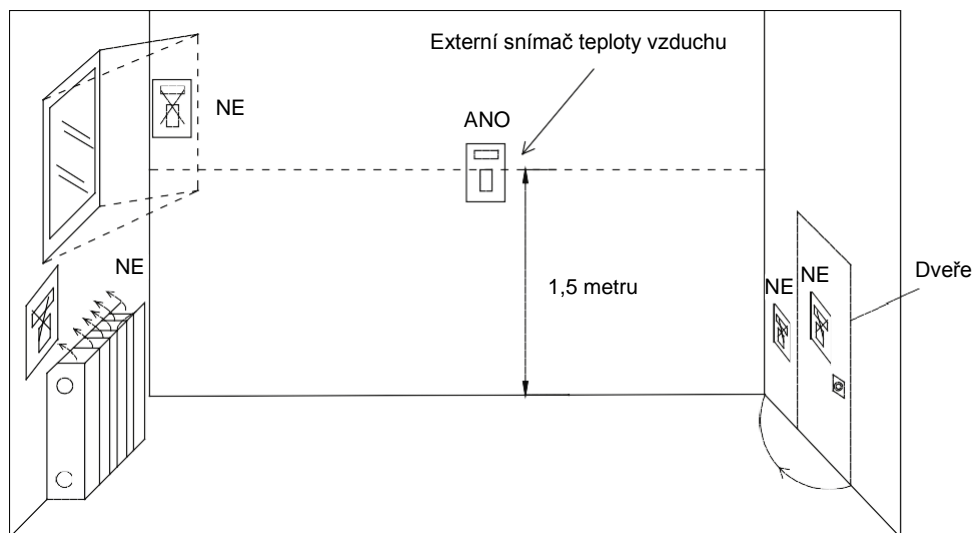
8. Externí snímač teploty vzduchu



Přední strana



Zadní strana

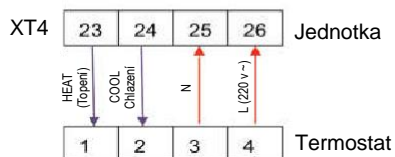


Poznámky

- Vzdálenost mezi monoblokovou jednotkou a externím snímačem teploty vzduchu by měla být menší než 15 metrů, aby vystačila délka kabelu snímače.
- Výška snímače nad podlahou by měla být přibližně 1,5 metru.
- Externí snímač teploty vzduchu by neměl být umístěn tak, aby byl při otevření dveří zakrytý.
- Externí snímač teploty vzduchu by neměl být umístěn tam, kde by na něj mohly působit vnější tepelné vlivy.
- Externí snímač teploty vzduchu by měl být nainstalován tam, kde má být hlavní klimatizovaný prostor.
- Po nainstalování externího snímače teploty je třeba nastavit příslušný parametr v menu kabelového ovládače tak, aby byla činnost klimatizace řízena podle údajů z externího snímače teploty.

9. Termostat

Instalace termostatu je velmi podobná instalaci externího snímače teploty vzduchu.



Připojení termostatu

1. Sejměte přední kryt monoblokové jednotky a otevřete skříňku elektroniky.
2. Termostat musí být napájen 230 V, najděte na svorkovnici XT4 svorky č. 23–26.
3. Pokud je termostat určen pro topení i chlazení, připojte jej podle obrázku výše.

POZNÁMKA

- Napájecí napětí 220 V může být do termostatu dodáváno z tepelného čerpadla.
- Požadovanou teplotu (topení nebo chlazení) lze nastavit termostatem jen v rozmezí nastavitelných teplot tohoto zařízení.
- Ostatní omezení jsou stejná, jako pro externí snímač teploty (viz předchozí strany).
- Nepřipojujte žádné jiné externí elektrické zařízení. Svorky 220 V AC lze použít jen pro elektrický termostat.
- Nikdy nepřipojte na svorky externí elektrickou zátěž, například ventily, fancoilové jednotky apod. Při jejich připojení může dojít k vážnému poškození základní desky elektroniky jednotky.
- Instalace termostatu je velmi podobná instalaci externího snímače teploty vzduchu.

10. 2cestný ventil

Úkolem 2cestného ventilu je ovládat průtok vody do potrubí podlahového topení. Když je parametr „Floor Config“ (Podlahové topení) nastaven na „With“ (Je), ventil zůstane při topení nebo chlazení otevřený. Když je parametr „Floor Config“ nastaven na „Without“ (Není), ventil zůstane zavřený.

Všeobecné informace

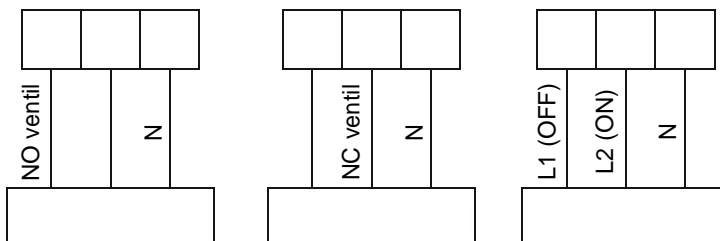
Typ ventilu	Napájení	Režim provozu	Podporováno
NO (normálně otevřený), 2 vodiče	230 V~, 50 Hz	Zavírání průtoku vody	Ano
		Otevírání průtoku vody	Ano
NC (normálně zavřený), 2 vodiče	230 V~, 50 Hz	Zavírání průtoku vody	Ano
		Otevírání průtoku vody	Ano

1. Normálně otevřený typ. Ventil je otevřený, když NENÍ napájen elektrickým proudem. (Při připojení napájení je ventil zavřený.)
2. Normálně zavřený typ. Ventil je zavřený, když NENÍ napájen elektrickým proudem. (Při připojení napájení je ventil otevřený.)
3. Připojení 2cestného ventilu:

Pro připojení 2cestného ventilu postupujte podle kroků 1 a 2.

Krok 1: Sejměte přední kryt jednotky a otevřete skříňku elektroniky.

Krok 2: Najděte svorkovnici a připojte vodiče podle obrázku níže.



⚠ VAROVÁNÍ

- Normálně otevřený typ by měl být připojen ke svorce (OFF) a svorce (N), aby se ventil režimu chlazení zavřel.
- Normálně zavřený typ by měl být připojen ke svorce (ON) a svorce (N), aby se ventil režimu chlazení zavřel.
(ON) : Ovládací signál z desky elektroniky do 2cestného ventilu (normálně otevřený typ)
(OFF) : Ovládací signál z desky elektroniky do 2cestného ventilu (normálně zavřený typ)
(N): Společný neutrální vodič z desky elektroniky do 2cestného ventilu (oba typy).

11. 3cestný ventil

3cestný ventil je potřebný pro použití nádrže na užitkovou vodu. Úkolem tohoto 3cestného ventilu je přepínat tok vody do potrubí podlahového vytápění nebo do ohřívací spirály nádrže na vodu.

Všeobecné informace

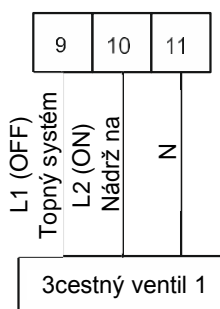
Typ	Napájení	Režim provozu	Podporováno
SPDT 3 vodiče	230 V~, 50 Hz	Nastavení „Průtok A“ mezi „Průtok A“ a „Průtok B“	Ano
		Nastavení „Průtok B“ mezi „Průtok A“ a „Průtok B“	Ano

1. SPDT = Single Pole Double Throw (jednopolový dvupolohový). Tři vodiče jsou: živý vodič L1 (pro nastavení průtoku A), živý vodič L2 (pro nastavení průtoku B) a N (společný).
2. Průtok A znamená „proudění vody z monoblokové jednotky do potrubí pod podlahou“.
3. Průtok B znamená „proudění vody z monoblokové jednotky do nádrže s užitkovou vodou“.

Pro připojení 3cestného ventilu postupujte podle následujících kroků:

Krok 1: Odklopte přední kryt jednotky a otevřete skříňku elektroniky.

Krok 2: Najděte svorkovnici a připojte vodiče podle obrázku níže.



⚠ VAROVÁNÍ

- 3cestný ventil má být nastaven na okruh nádrže s vodou, když je napájecí napětí mezi svorkami L2(ON) a (N).
- 3cestný ventil má být nastaven na okruh podlahového topení, když je napájecí napětí mezi svorkami L1(OFF) a (N).
(ON) : Ovládací signál (ohřev vody v nádrži) z hlavní desky elektroniky do 3cestného ventilu
(OFF): Ovládací signál (podlahové vytápění) z hlavní desky elektroniky do 3cestného ventilu
(N): Společný neutrální vodič z hlavní desky elektroniky do 3cestného ventilu.

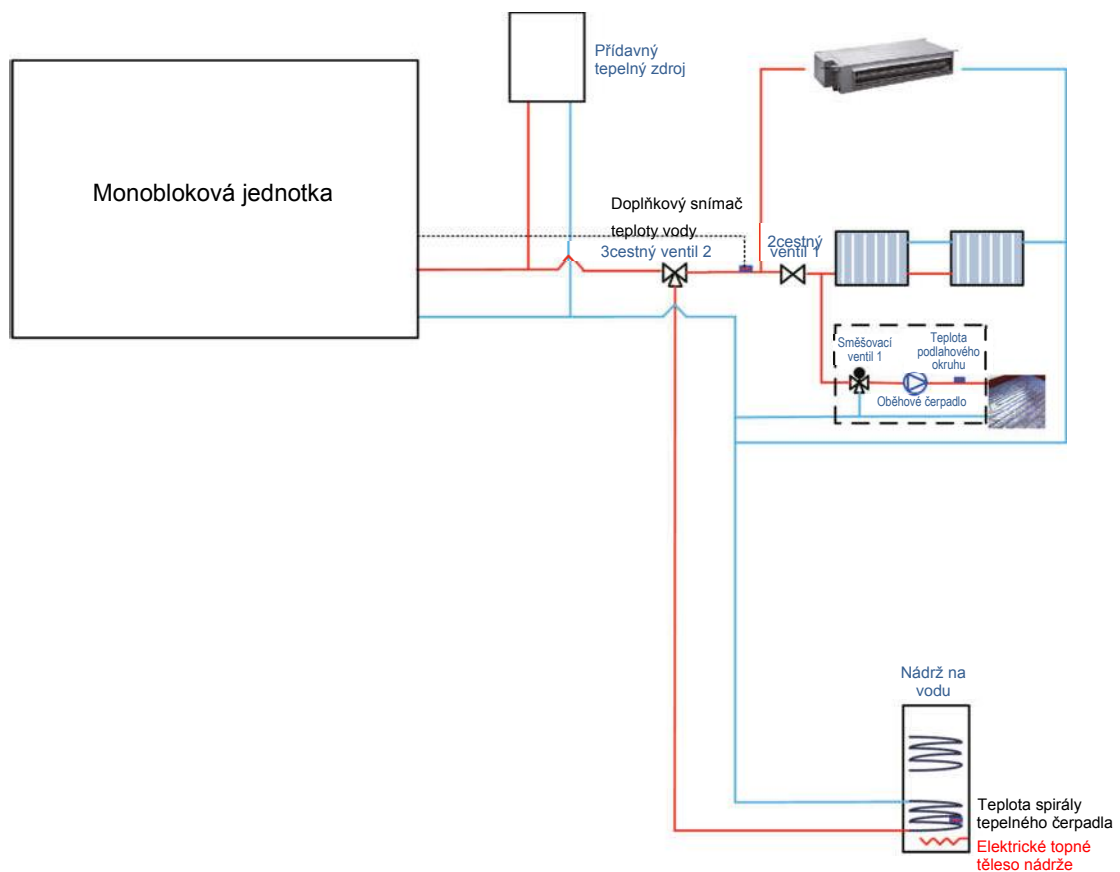
12. Přídavný tepelný zdroj

K zařízení může být připojen přídavný zdroj tepla a je ovládán tak, že když je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění přídavného zdroje tepla, bude na příslušné svorky hlavní desky přivedeno napětí 230 V.

Poznámka: Přídavný tepelný zdroj a doplňkový ohřívač (elektrické topné těleso) NELZE nainstalovat současně.

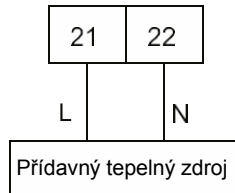
Krok 1: Instalace přídavného tepelného zdroje

Vodovodní potrubí přídavného tepelného zdroje je třeba připojit paralelně k vodovodnímu potrubí monoblokové jednotky. Kromě toho je třeba zároveň nainstalovat také doplňkový snímač teploty (s kabelem délky 5 m).



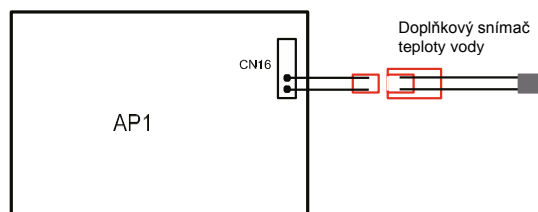
Krok 2: Elektrické připojení

Svorky L a N přídavného tepelného zdroje je třeba připojit ke svorkám 21 a 22 na svorkovnici X3.



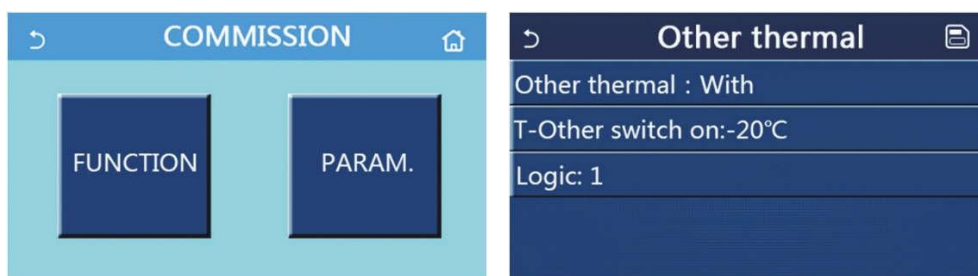
Slouží pouze jako ovládací signál

Doplnkový snímač teploty vody se připojuje ke konektoru CN16 na desce AP1.



Krok 3: Nastavení kabelového ovladače

Pro použití přídavného tepelného zdroje je zapotřebí v menu COMMISSION (Zprovoznění) → FUNCTION (Funkce) → Other thermal (Další tepelný zdroj) nastavit parametry Other thermal (Další tepelný zdroj) na „ With “ (Je), T-Other switch on: (-20°C) a Logic (Řídicí logika) na 1/2/3.

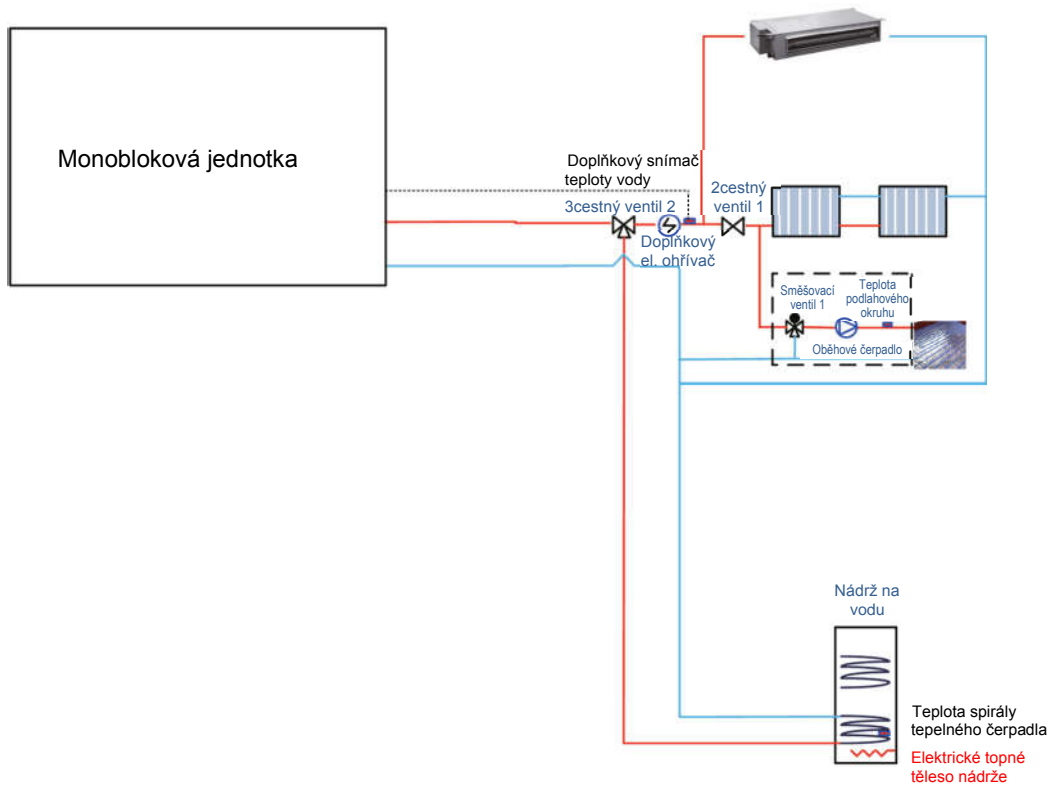


13. Doplnkový elektrický ohřivač

K zařízení může být připojen doplnkový elektrický ohřivač, který se použije, když je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění doplnkového elektrického ohřivače.

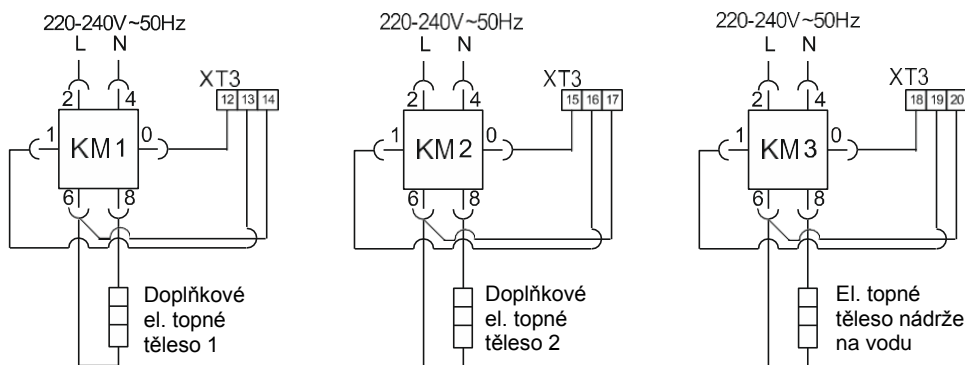
Krok 1: Instalace doplnkového elektrického ohřivače

Doplnkový elektrický ohřivač je třeba nainstalovat do série s monoblokovou jednotkou. Kromě toho je třeba zároveň nainstalovat také doplnkový snímač teploty (s kabelem délky 5 m). Doplnkový elektrický ohřivač může být jednostupňový (s 1 výkonovým stupněm) nebo dvoustupňový (se 2 výkonovými stupni) a používá se pouze pro topení.

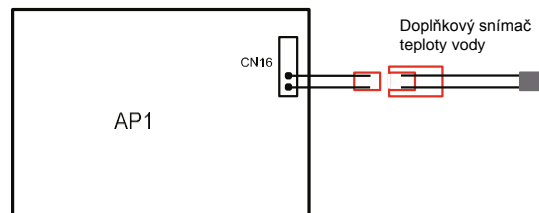


Krok 2: Elektrické připojení

Pro použití jednostupňového elektrického ohřivače je třeba připojit ke svorkovnici XT3 stykač KM1. Pro použití dvoustupňového elektrického ohřivače je třeba připojit ke svorkovnici XT3 stykače KM1 a KM2.

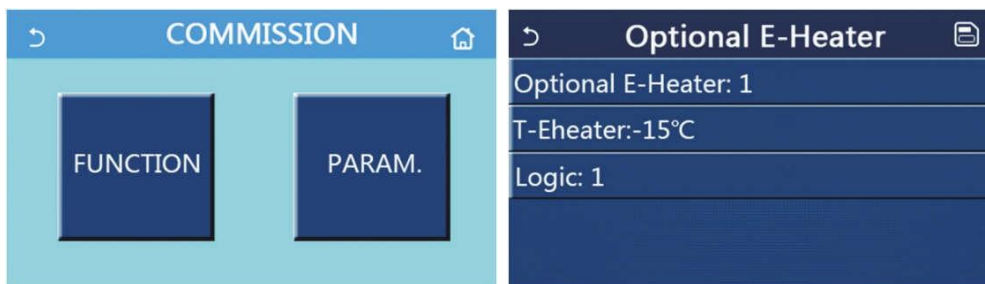


Doplnkový snímač teploty vody se připojuje ke konektoru CN16 na desce AP1.



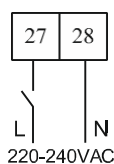
Krok 3: Nastavení kabelového ovladače

Pro použití doplňkového elektrického ohřívače je zapotřebí v menu COMMISSION (Zprovoznění) → FUNCTION (Funkce) → Optional heater (Doplňkový ohřívač) nastavit parametry Optional E-Heater (Doplňkový ohřívač), T-E-Heater (Venkovní teplota pro použití doplňkového ohřívače) a Logic (Řídicí logika) (1/2).



14. Kontrola přístupu

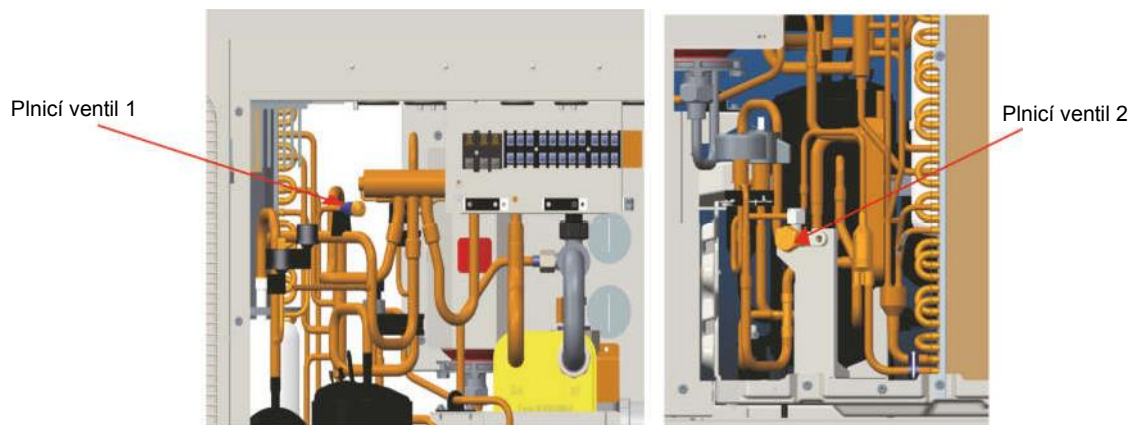
Je-li k dispozici zařízení pro kontrolu přístupu do místnosti/budovy (například snímač přístupových karet, dveřní spínač), dá se použít pro zapínání/vypínání funkce jednotky. Připojte ho následovně:



15. Plnění a odsávání chladiva

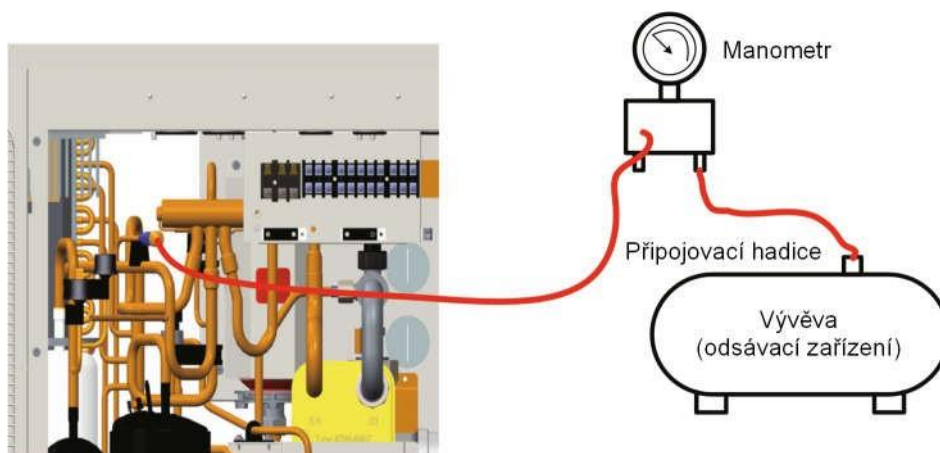
Jednotka byla naplněna chladivem před expedicí od výrobce. Příliš mnoho nebo příliš málo chladiva způsobí nesprávné fungování nebo poškození kompresoru. Když je zapotřebí přidat nebo odsát chladivo kvůli instalaci, údržbě nebo z jiných důvodů, postupujte podle níže uvedených kroků a jmenovitého množství chladiva na výrobním štítku.

Odsávání: Odmontujte kovové panely na krytu jednotky, připojte hadici k plnicímu ventilu a pak odsajte chladivo.



Poznámky

- Odsávání je povoleno, pouze když byla jednotka zastavena. (Přerušte napájení a po 1 minutě je znovu připojte)
- Během odsávání je třeba používat ochranné pomůcky jako prevenci proti možným omrzlinám.
- Když je odsávání chladiva dokončeno a nelze provádět ihned vakuování, odpojte hadici, aby do jednotky nepronikl vzduch nebo nečistoty.
- Když je odsávání chladiva dokončeno, použijte hadici připojenou k plnicímu ventilu, manometr a vývěvu pro vakuování jednotky.



Poznámka

Když je vakuování dokončeno, tlak v jednotce by měl zůstat nižší než 80 Pa nejméně 30 minut, abyste se ujistili, že v systému není žádná netěsnost. Pro vakuování je možné použít plnicí ventil 1 nebo plnicí ventil 2.

Plnění: Když je vakuování dokončeno a ujistili jste se, že v systému není žádná netěsnost, můžete systém naplnit chladivem.

Metody detekce netěsnosti:

Pro systémy obsahující hořlavé chladivo jsou vhodné následující metody detekce úniku chladiva.

Pro detekci úniku hořlavého chladiva je možné použít elektronické detektory úniku, ale jejich citlivost nemusí být odpovídající a může být zapotřebí jejich překalibrování. (Detekční zařízení je třeba kalibrovat v místě, kde není chladivo.)

Ujistěte se, že detektor je vhodný pro použité chladivo a nemůže způsobit jeho vznícení.

Zařízení pro detekci úniku chladiva musí být nastaveno na procento LFL (dolní mez hořlavosti) chladiva, musí být kalibrováno na použité chladivo a musí dokázat zjistit příslušnou koncentraci plynu (max. 25%).

Pro většinu chladiv se dají použít roztoky pro detekci úniku, je však třeba se vyvarovat použití čisticích prostředků obsahujících chlór, protože chlór může s chladivem reagovat a způsobit korozi měděného potrubí.

Pokud existuje podezření na únik chladiva, je třeba z místa odstranit/uhasit všechny otevřené plameny. Pokud je zjištěn únik chladiva, jehož oprava vyžaduje pájení natvrdo, je třeba ze systému odstranit všechno chladivo nebo je izolovat (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému, která je vzdálena od místa úniku. Před zahájením a během pájení je třeba proplachovat potrubní systém dusíkem bez příměsí kyslíku (OFN).

Poznámka

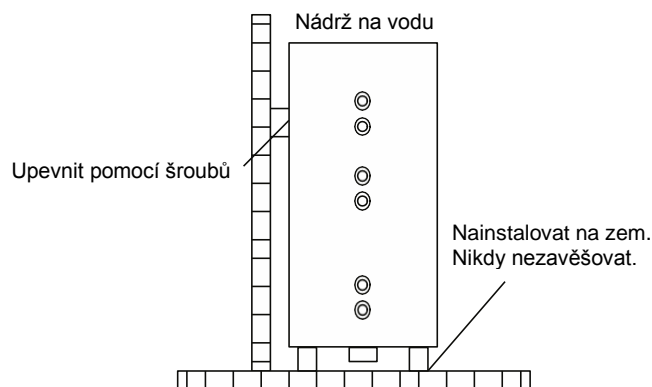
Před zahájením a během operace použijte vhodný detektor úniku chladiva pro monitorování pracovní oblasti a zajistěte, aby byli technici dobře seznámeni s potenciálním a skutečným únikem hořlavého chladiva. Ujistěte se, že je zařízení pro detekci úniku vhodné pro hořlavé chladivo. Nemělo by vytvářet jiskry, mělo by být zcela uzavřené a svou podstatou bezpečné.

16. Instalace izolované nádrže na vodu

16.1 Pokyny pro instalaci

Nádrž na vodu by měla být umístěna ve vzdálenosti maximálně 5 metrů vodorovně a 3 metry svisle od jednotky. Může být nainstalována v místnosti.

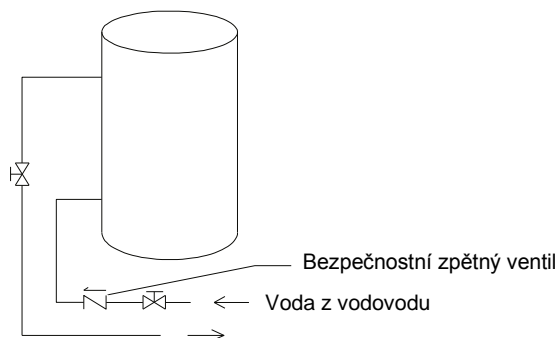
Nádrž na vodu musí být nainstalována ve svislé poloze přímo na vhodný podklad a nesmí se nikdy zavěšovat. Místo instalace musí být dostatečně pevné, a nádrž musí být připevněna šrouby ke zdi, aby se potlačily vibrace, jak ukazuje následující obrázek. Při instalaci je zapotřebí vzít v úvahu také hmotnost nádrže po napuštění vody.



Minimální vzdálenost mezi zásobníkem vody a hořlavým povrchem musí být 500 mm.

Blízko nádrže na vodu je třeba mít vodovodní potrubí pro přívod vody, přípojku na teplou vodu a odtokový kanálek v podlaze, aby bylo možné doplňovat vodu do nádrže, dodávat teplou vodu do místa spotřeby a vypouštět vodu z nádrže a trubek při údržbě nebo odstávce.

Připojení přívodu/odvodu vody: Připojte bezpečnostní zpětný ventil dodávaný s jednotkou ke vstupu vody do nádrže (šipka vyznačená na ventilu musí směřovat k nádrži) pomocí PPR trubky podle následujícího obrázku a utěsněte těsnicí páskou. Druhý konec bezpečnostního ventilu je třeba připojit k vodovodnímu potrubí. Trubku pro rozvod teplé vody je třeba připojit k výstupu vody z nádrže také pomocí PPR trubky.

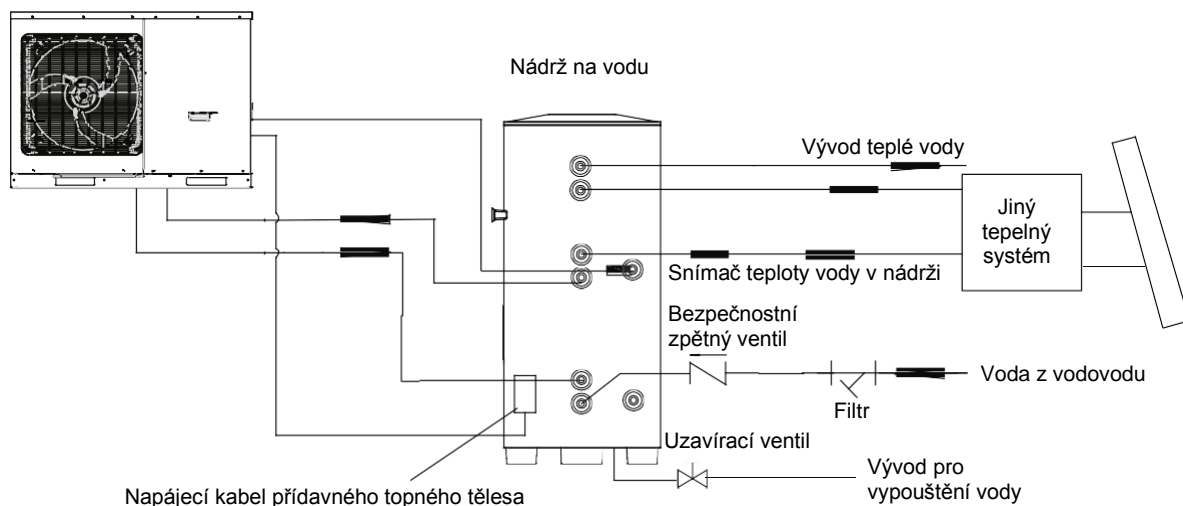


Poznámka

1. Pro bezpečné používání vody musí být výstup/vstup vody u nádrže připojen pomocí PPR trubky s délkou $L \geq 70 \times R2$ (cm, R je vnitřní poloměr trubky). Trubku je třeba tepelně izolovat. Nelze použít kovovou trubku. Při prvním použití musí být nádrž naplněna vodou dříve, než je připojeno napájení systému.
2. Z odtokové trubky pojistného ventilu může odkapávat voda, a proto musí zůstat konec této trubky otevřený do vzduchu.
3. Přetlakový pojistný ventil musí být pravidelně ručně aktivován, aby se odstranily usazeniny vodního kamene a ověřilo se, že není zablokovaný.
4. Odtoková trubka připojená k přetlakovému pojistnému ventilu musí být nainstalována v prostředí, kde nemůže zamrznout, a musí směřovat stále dolů.
5. Zařízení je určeno pro trvalé připojení k rozvodu vody a nemá být připojeno pomocí hadic.
6. Pojistný ventil má být typu A3J a musí být namontován s použitím závitového spojení.
7. Tlak vody pro doplnění nádrže musí být v rozmezí 0,2 až 0,7 MPa.
8. Při vypouštění vody z nádrže je třeba přesně dodržovat postup uvedený na štítku na nádrži.

162 Připojení vodovodního systému

1. Pokud propojovací trubky mezi nádrží na vodu a monoblokovou jednotkou musí procházet přes zeď, vyvrtejte pro ně ve zdi otvor $\varnothing 70$ mm. Pokud to není zapotřebí, otvor nevrtejte.
2. Příprava trubek: Potrubí pro vývod/přívod cirkulující vody musí být z trubek pro horkou vodu. Doporučuje se použít PPR trubku se jmenovitým vnějším průměrem DN 25 řady S2.5 (tloušťka stěny 4,2 mm). Trubka pro přívod studené vody a trubka pro vývod teplé vody by měly být také trubky pro teplou vodu. Doporučuje se použít PPR trubku se jmenovitým vnějším průměrem DN 20 řady S2.5 (tloušťka stěny 3,4 mm). Pokud jsou použity jiné izolované trubky, řiďte se podle výše uvedených hodnot vnějšího průměru a tloušťky stěny trubky.
3. Instalace trubek pro přívod/vývod cirkulující vody: Propojte přívod vody u jednotky s vývodem cirkulující vody u nádrže a vývod vody u jednotky s přívodem vody u nádrže.
4. Instalace trubek pro přívod/vývod vody u nádrže na vodu: Na trubce přívodu vody musí být nainstalován bezpečnostní zpětný ventil, filtr a uzavírací ventil podle nákresu instalace jednotky. Na trubce vývodu vody je třeba nainstalovat alespoň uzavírací ventil.
5. Instalace vypouštěcí trubky v dolní části nádrže na vodu: Připojte kus PPR trubky k vývodu pro vypouštění nádrže do odtoku v podlaze. Uprostřed odtokové trubky je třeba nainstalovat uzavírací ventil tak, aby s ním mohli uživatelé snadno manipulovat.
6. Po připojení všech vodovodních trubek proveďte nejprve kontrolu těsnosti. Poté k sobě svažte vodovodní trubky, snímač teploty vody a kabely pomocí dodávaných omotávacích pásek
7. Podrobnosti viz nákres instalace jednotky.



Popis	Závit připojovací trubky
Přívod/vývod cirkulující vody u hlavní jednotky	1" vnější BSP závit
Přívod studené vody u nádrže na vodu	1/2" vnitřní BSP závit
Přívod/vývod cirkulující vody u nádrže	3/4" vnitřní BSP závit
Vývod teplé vody u nádrže	1/2" vnitřní BSP závit

Poznámky

- Vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a nádrží na vodu by neměla přesáhnout 5 m vodorovně a 3 m svisle. Pokud je vzdálenost větší, kontaktujte dodavatele. Doporučuje se umístit nádrž na vodu níže, než je hlavní jednotka.
- Připravte si materiály podle výše uvedených rozměrů přípojek. Je-li uzavírací ventil nainstalován mimo místnost, doporučuje se použít PPR trubku, aby se zabránilo poškození mrazem.
- Vodovodní trubky nelze nainstalovat, dokud není jednotka ohříváče vody upevněna. Nedovolte, aby se během instalace propojovacích trubek dostal do potrubí prach nebo jiné nečistoty.
- Po připojení všech vodovodních trubek proveďte nejprve kontrolu těsnosti. Poté proveďte tepelnou izolaci vodovodního systému. Dávejte přitom pozor hlavně na ventily a spoje trubek. Použijte izolační materiál s dostatečnou tloušťkou. V případě potřeby nainstalujte ohříváč trubek, abyste zabránili jejich zamrznutí.
- Dodávka teplé vody z izolované nádrže na vodu závisí na tlaku ve vodovodní síti, do nádrže se proto musí přivádět voda.
- Během používání by měl být uzavírací ventil přívodu studené vody ponechán normálně otevřený.

16.3 Požadavky na kvalitu vody

Parametr	Hodnota parametru	Jednotka
pH (25 °C)	6,8–8,0	
Kalnost	< 1	NTU
Chloridy	< 50	mg/l
Fluoridy	< 1	mg/l
Železo	< 0,3	mg/l
Sulfáty	< 50	mg/l
SiO ₂	< 30	mg/l
Tvrdost (množství CaCO ₃)	< 70	mg/l
Dusičnany (množství N)	< 10	mg/l
Konduktivita (vodivost) (25 °C)	< 300	μS/cm
Čpavek (množství N)	< 0,5	mg/l
Alkalita (množství CaCO ₃)	< 50	mg/l
Sulfidy	nezjistitelná	mg/l
Spotřeba kyslíku	< 3	mg/l
Sodík	< 150	mg/l

16.4 Elektrické připojení

16.4.1 Všeobecné zásady zapojení

- Kabely, příslušenství a konektory dodané pro použití v místě instalace musí splňovat ustanovení platných předpisů a požadavky montáže.
- Zapojení zařízení smí provádět pouze kvalifikovaní elektrikáři.
- Před zapojením zařízení musí být vypnut přívod elektřiny.
- Za jakékoli škody způsobené nesprávným připojením vnějších obvodů zodpovídá osoba provádějící instalaci.
- Upozornění: MUSÍ být použity měděné vodiče.
- Připojte napájecí kabel k elektrické skříňce jednotky.
- Napájecí kabely by měly být vedeny v kabelové trubce nebo kanálu.
- Napájecí kabely, které se mají připojit do elektrické skříňky, musí být chráněny pryží nebo plastem, aby se nepoškodily o kovové hrany.
- Napájecí kabely musí být v blízkosti elektrické skříňky jednotky dobře upevněny, aby nepůsobily silou na napájecí svorkovnici ve skříňce.
- Napájecí kabel musí být spolehlivě uzemněn.

16.4.2 Parametry napájecího kabelu, jističe a proudového chrániče

V tabulce níže jsou uvedeny parametry doporučených kabelů a jističů.

Model	Napájení	Jistič	Minimální průřez zemnicího vodiče	Minimální průřez napájecího vodiče
	U, fáze, Hz	A	mm ²	mm ²
GRS-CQ6.0Pd/NhG-K	220–240 V~ 1 fáze, 50 Hz	16	1,3	2 × 1,5
GRS-CQ10Pd/NhG-K	220–240 V~ 1 fáze, 50 Hz	20	4,0	2 × 2,5
GRS-CQ16Pd/NhG-M	380–415 V~, 3 fáze, 50 Hz	16	1,5	4 × 1,5

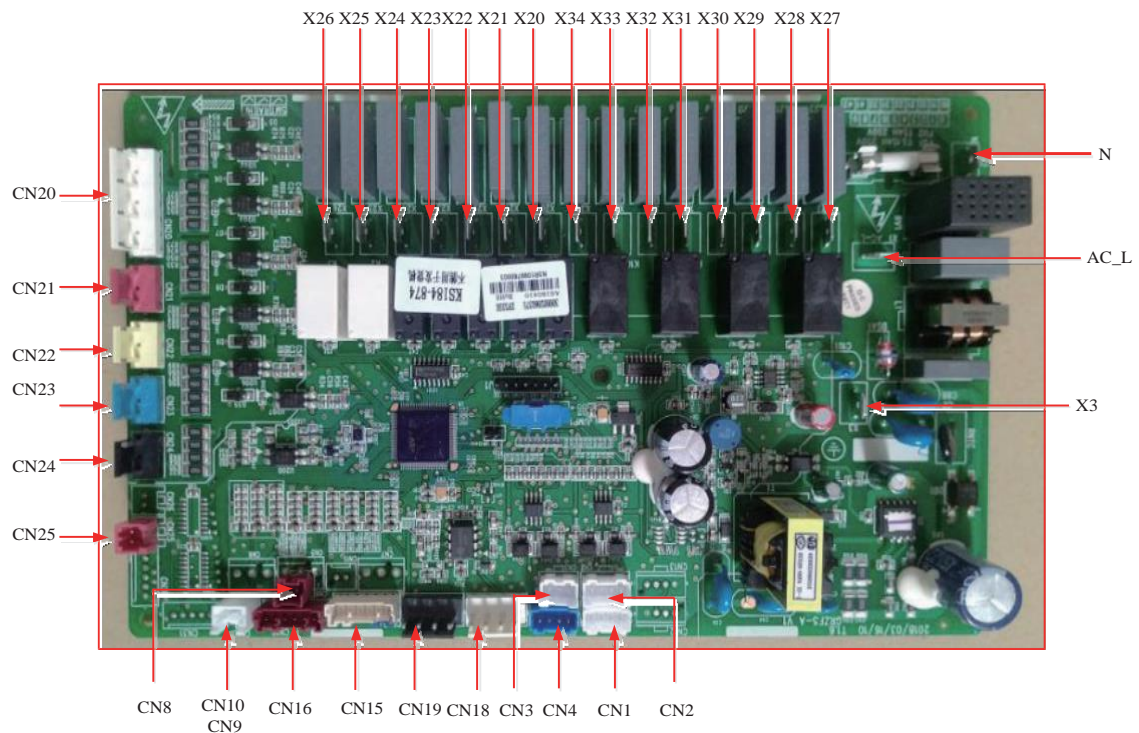
Poznámky

- Do systému je třeba doinstalovat proudový chránič. Pokud jsou použity jističe s funkcí proudového chrániče, musí mít dobu odezvy (vybavení) kratší než 0,1 sekundy a svodový (vybavovací) proud musí být 30 mA.
- Výše uvedené průřezy vodičů napájecích kabelů jsou stanoveny na základě předpokladu, že je vzdálenost od rozvodné skříně k jednotce menší než 75 m. Pokud jsou napájecí kabely dlouhé 75 až 150 m, musí být průřez vodičů napájecího kabelu zvýšen o jeden stupeň.
- Napětí napájecího zdroje musí odpovídat jmenovitému napětí jednotky. Pro jednotku je třeba zřídít samostatný přívod napájení.
- Veškeré práce na elektrické instalaci musí provádět kvalifikovaní elektromontéři podle místních platných norem, vyhlášek a předpisů.
- Zajistěte bezpečné uzemnění. Uzemňovací vodič by měl být připojen k zemnicímu systému budovy a musí být nainstalován kvalifikovanými elektromontéry.
- Parametry jističe a napájecího kabelu ve výše uvedené tabulce vycházejí z maximálního příkonu (maximálního proudu) jednotky.
- Parametry napájecího kabelu ve výše uvedené tabulce platí pro vícežilový kabel s měděnými vodiči a s izolací (například YJV XLPE izolovaný napájecí kabel), používaný při teplotě 40 °C a odolný vůči teplotě 90 °C (viz IEC 60364-5-52). Pokud se provozní podmínky změní, je třeba postupovat podle místních platných norem a předpisů.
- Parametry jističe ve výše uvedené tabulce se vztahují na jistič při provozní teplotě 40 °C. Pokud se provozní podmínky mění, je třeba hodnoty upravit podle příslušných norem.

17. Elektrické zapojení

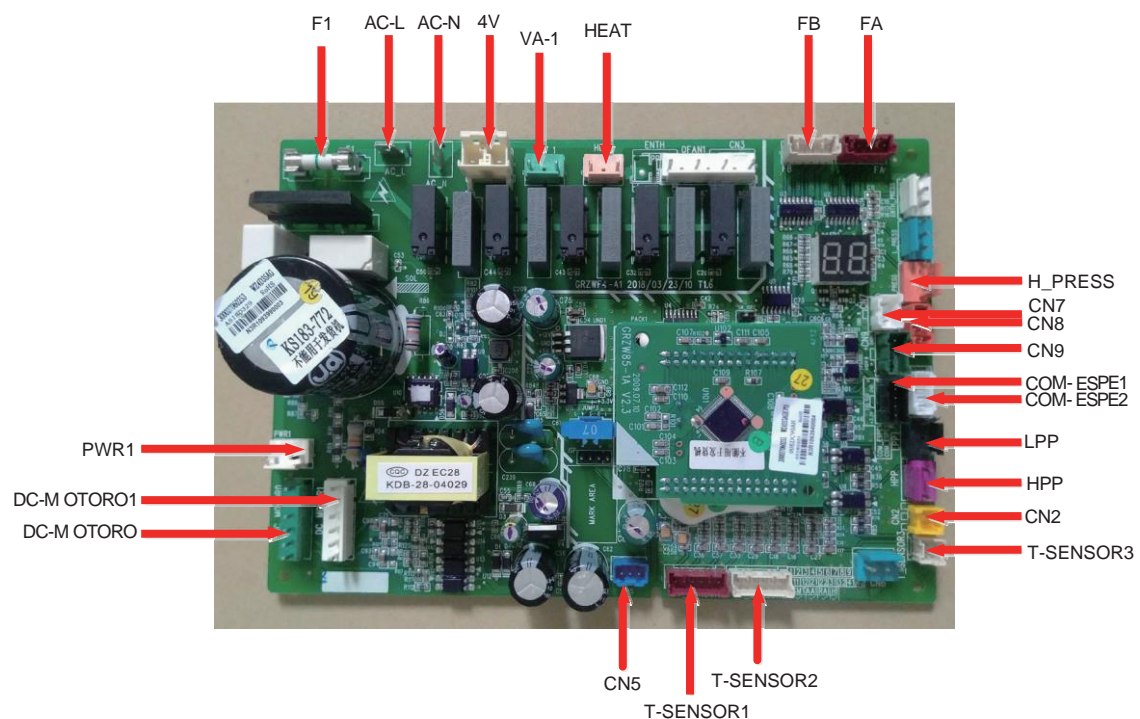
17.1 Řídicí deska

1. GRS-CQ6.0Pd/NhG-K

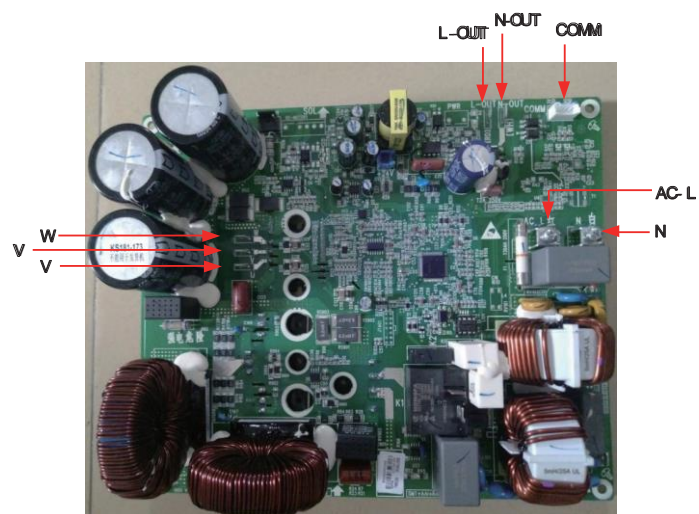


Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájení
N	Nulový vodič napájení
X3	K uzemnění
X20	Elektrické topné těleso nádrže na vodu
X21	Elektrické topné těleso 1
X22	Elektrické topné těleso 2
X23	Pomocné topení 220 V AC
X24	Rezervováno
X25	Elektrický ohřívač deskového tepelného výměníku
X26	Rezervováno
X27	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně otevřený.
X28	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně zavřený.
X29	Ovládání výkonné zátěže
X30	Ovládání výkonné zátěže
X31	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně otevřený (rezervováno)
X32	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně zavřený (rezervováno)
X33	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně otevřený (nádrž na vodu)
X34	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně zavřený (nádrž na vodu)
CN30	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN31	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN18	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem
CN19	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem

CN15	20K snímač teploty (vstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (výstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (trubka kapalného chladiwa)
CN16	20K snímač teploty (trubka plynného chladiwa)
CN16	10K snímač teploty (odchozí voda pro pomocný elektrický ohřivač)
CN16	20K snímač teploty (rezervováno)
CN8	15K snímač teploty (místnost) (CN5)
CN9	10K snímač teploty (místnost) (CN6)
CN7	Snímač teploty
CN6	Snímač teploty (CN9)
CN5	Snímač teploty (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 1
CN22	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 2
CN23	Detekce na ochranu proti přehřátí topného tělesa nádrže na vodu
CN24	Detekce přístupu (snímač přístupových karet)
CN25	Průtokový spínač
CN26	Rezervováno
CN1	485-1 12 V, 4 kontakty
CN2	485-1 komunikace bez 12 V, 4 kontakty
CN3	485-2 komunikace bez 12 V, 3 kontakty
CN4	485-2 komunikace s 12 V, 4 kontakty

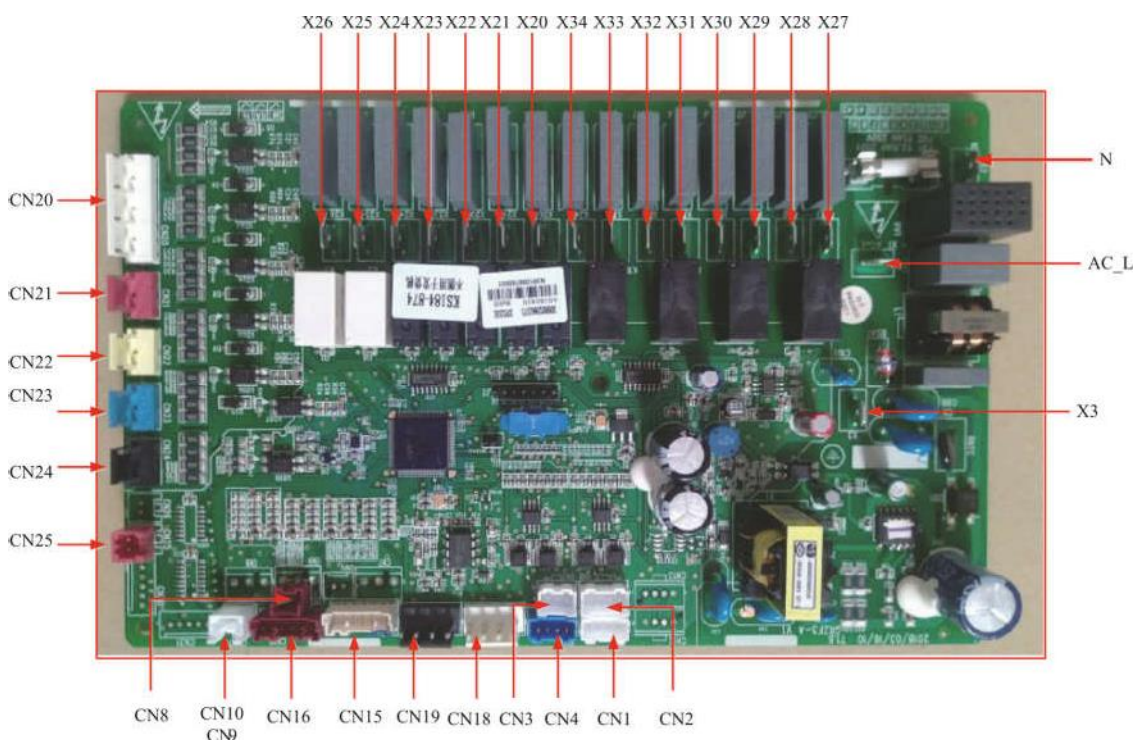


Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájecího vstupu
N	Nulový vodič napájecího vstupu
PWR1	Napájení 310 V DC pro výkonovou desku.
F1	Pojistka
4V	4cestný ventil
VA-1	Elektrický ohřivač šasi
HEAT	Elektrický ohřivací pás
DC-MOTORO	Kontakt 1: napájení ventilátoru; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby
DC-MOTORO1	Kontakt 1: napájení ventilátoru; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby;
FA	Elektrický expanzní ventil EXV1 kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
FB	Elektrický expanzní ventil EXV2; kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
T_SENSOR2	Snímač teploty: kontakt 1, 2: prostředí; 3, 4: výtlak kompresoru; 5,6: sání kompresoru
T_SENSOR3	Snímač teploty: kontakt 1, 2: podchlazovací výměník; kontakt 3, 4: prostředí; kontakt 5, 6: výtlak
T_SENSOR1	kontakt 1, 2: vstup podchlazovacího výměníku; 3, 4: výstup podchlazovacího výměníku; 5, 6: výparník
H_PRESS	Vstup signálu snímače tlaku: kontakt 1: zem (GND); kontakt 2: vstup signálu; kontakt 3: +5 V
HPP	Vysokotlaký presostat: Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
LPP	Nízkotlaký presostat pro režim topení: Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
CN2	Nízkotlaký presostat pro režim chlazení: Kontakt 1: +12 V; kontakt 2: signál
CN7	Komunikace mezi deskami AP1 a AP2, komunikační kabel: kontakt 2: B; kontakt 3: A
CN8	Ke kabelovému ovladači, komunikační kabel: Kontakt 1: zem; kontakt 2: B; kontakt 3: A; kontakt 4: +12 V napájení
CN9	Kontakt 1: +12 V, kontakt 2: B; Kontakt 3: A; kontakt 4: zem
COM_ESPE1	Kontakt 1: +3,3 V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
COM_ESPE2	Kontakt 1: +3,3V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
CN5	kontakt 1: zem; kontakt 2: +18 V, kontakt 3: +15 V



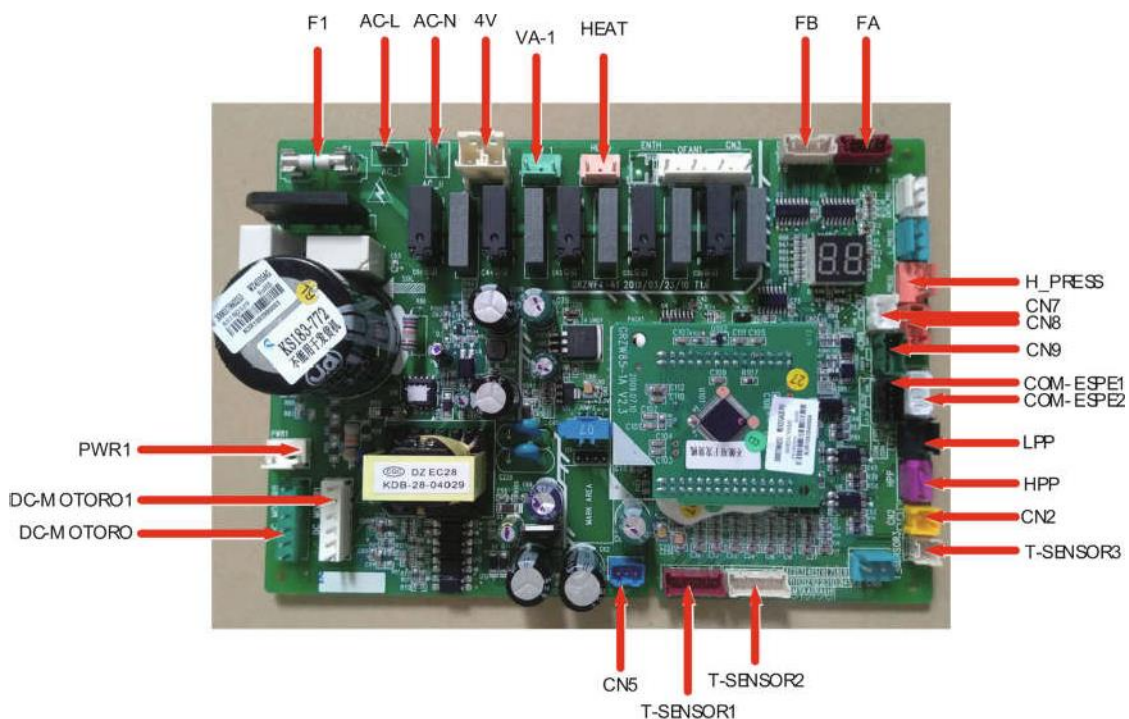
Označení	Popis
AC-L	Živý vodič napájení
N	Nulový vodič
-OUT	Výstup fáze
N-OUT	Výstup nulového vodiče
COMM	Komunikace
U	Konektor pro U fázi kompresoru
V	Konektor pro V fázi kompresoru
W	Konektor pro W fázi kompresoru

2. GRS-CQ10Pd/NhG-K

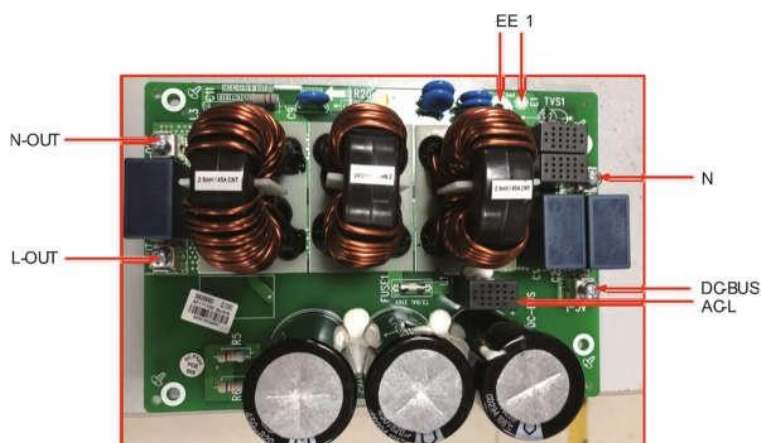


Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájení
N	Nulový vodič napájení
X3	K uzemnění
X20	Elektrické topné těleso nádrže na vodu
X21	Elektrické topné těleso 1
X22	Elektrické topné těleso 2
X23	Pomocné topení 220 V AC
X24	Rezervováno
X25	Elektrický ohřívač deskového tepelného výměníku
X26	Rezervováno
X27	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně otevřený.
X28	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně zavřený.
X29	Ovládání výkonné zátěže
X30	Ovládání výkonné zátěže
X31	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně otevřený (rezervováno)
X32	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně zavřený (rezervováno)
X33	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně otevřený (nádrž na vodu)
X34	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně zavřený (nádrž na vodu)
CN30	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN31	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN18	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem
CN19	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem

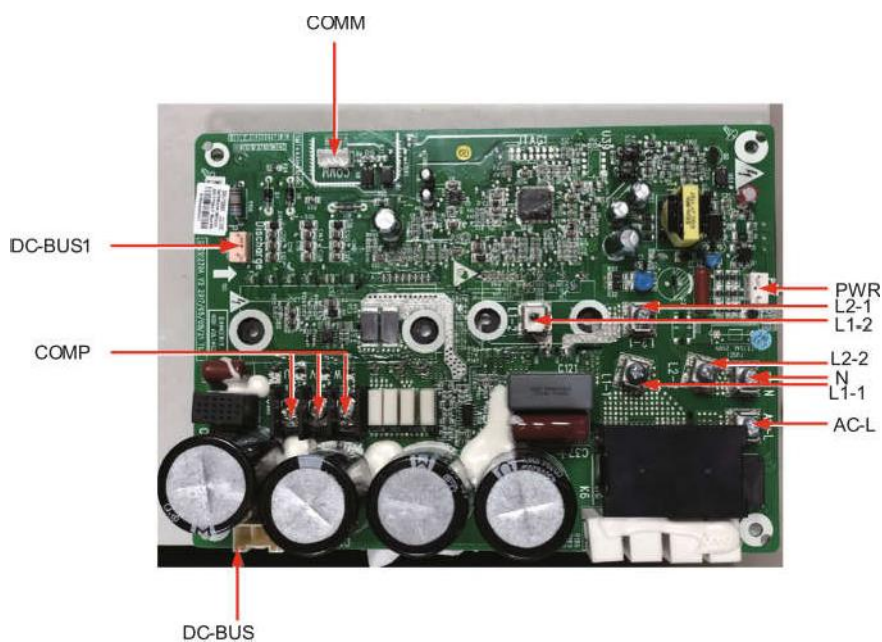
CN15	20K snímač teploty (vstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (výstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (trubka kapalného chladiwa)
CN16	20K snímač teploty (trubka plynného chladiwa)
CN16	10K snímač teploty (odchozí voda pro pomocný elektrický ohřivač)
CN16	20K snímač teploty (rezervováno)
CN8	15K snímač teploty (místnost) (CN5)
CN9	10K snímač teploty (místnost) (CN6)
CN7	Snímač teploty
CN6	Snímač teploty (CN9)
CN5	Snímač teploty (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 1
CN22	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 2
CN23	Detekce na ochranu proti přehřátí topného tělesa nádrže na vodu
CN24	Detekce přístupu (snímač přístupových karet)
CN25	Průtokový spínač
CN26	Rezervováno
CN1	485-1 12 V, 4 kontakty
CN2	485-1 komunikace bez 12 V, 4 kontakty
CN3	485-2 komunikace bez 12 V, 3 kontakty
CN4	485-2 komunikace s 12 V, 4 kontakty



Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájecího vstupu
N	Nulový vodič napájecího vstupu
PWR1	Napájení 310 V DC pro výkonovou desku.
F1	Pojistka
4V	4cestný ventil
VA-1	Elektrický ohřívač šasi
HEAT	Elektrický ohřívací pás
DC-MOTORO	Kontakt 1: napájení ventilátoru; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby
DC-MOTORO1	Kontakt 1: napájení ventilátoru; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby;
FA	Elektrický expanzní ventil EXV1 kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
FB	Elektrický expanzní ventil EXV2; kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
T_SENSOR2	Snímač teploty: kontakt 1, 2: prostředí; 3, 4: výtlač kompresoru; 5,6: sání kompresoru
T_SENSOR3	Snímač teploty: kontakt 1, 2: podchlazovací výměník; kontakt 3, 4: prostředí; kontakt 5, 6: výtlač
T_SENSOR1	kontakt 1, 2: vstup podchlazovacího výměníku; 3, 4: výstup podchlazovacího výměníku; 5, 6: výparník
H_PRESS	Vstup signálu snímače tlaku: kontakt 1: zem (GND); kontakt 2: vstup signálu; kontakt 3: +5 V
HPP	Vysokotlaký presostat: Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
LPP	Nízkotlaký presostat pro režim topení: Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
CN2	Nízkotlaký presostat pro režim chlazení: Kontakt 1: +12 V; kontakt 2: signál
CN7	Komunikace mezi deskami AP1 a AP2, komunikační kabel: kontakt 2: B; kontakt 3: A
CN8	Ke kabelovému ovladači, komunikační kabel: Kontakt 1: zem; kontakt 2: B; kontakt 3: A; kontakt 4: +12 V napájení
CN9	Kontakt 1: +12 V, kontakt 2: B; Kontakt 3: A; kontakt 4: zem
COM_ESPE1	Kontakt 1: +3,3 V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
COM_ESPE2	Kontakt 1: +3,3V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
CN5	kontakt 1: zem; kontakt 2: +18 V, kontakt 3: +15 V

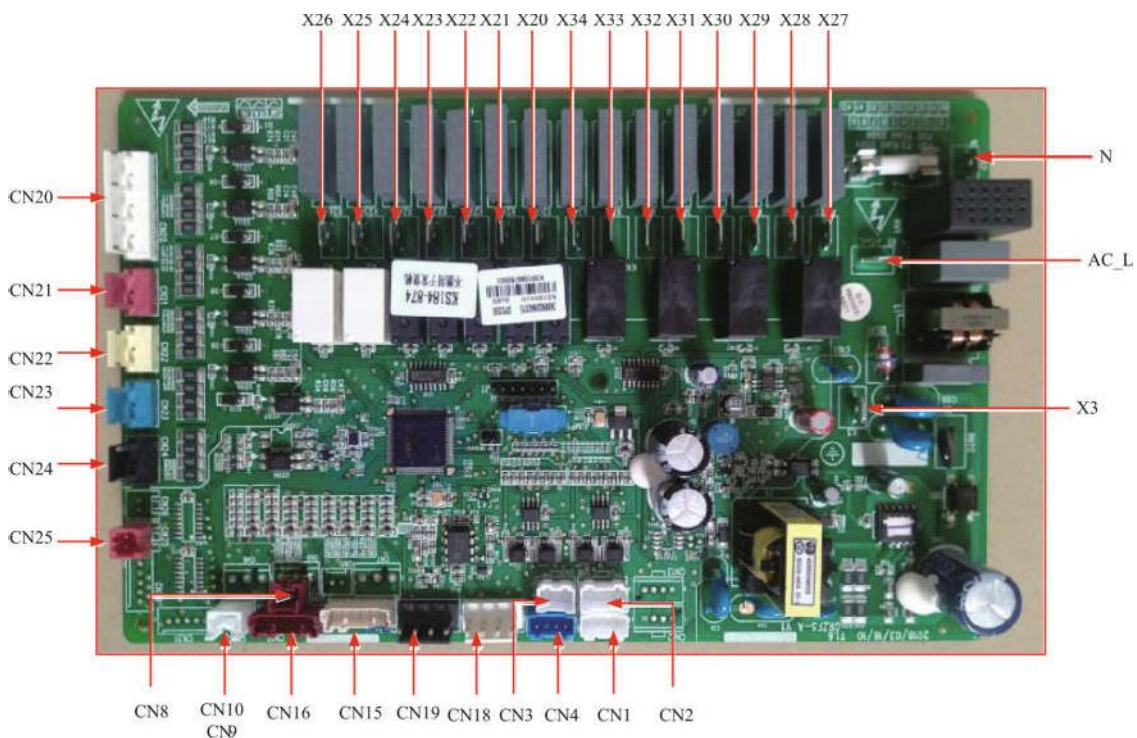


Označení	Popis
AC-L	Vstup fázového (živého) vodiče hlavní desky
N	Nulový vodič napájení hlavní jednotky
L-OUT	Výstup fázového (živého) vodiče filtrační desky (k výkonové desce a hlavní desce)
N-OUT	Výstup nulového vodiče filtrační desky (k výkonové desce)
N-OUT1	Výstup nulového vodiče
L-OUT1	Výstup fázového (živého) vodiče
DC-BUS	DC-BUS, druhý konec připojen k výkonové desce
E	Otvor pro šroub pro uzemnění
E1	Uzemňovací vodič, rezervováno



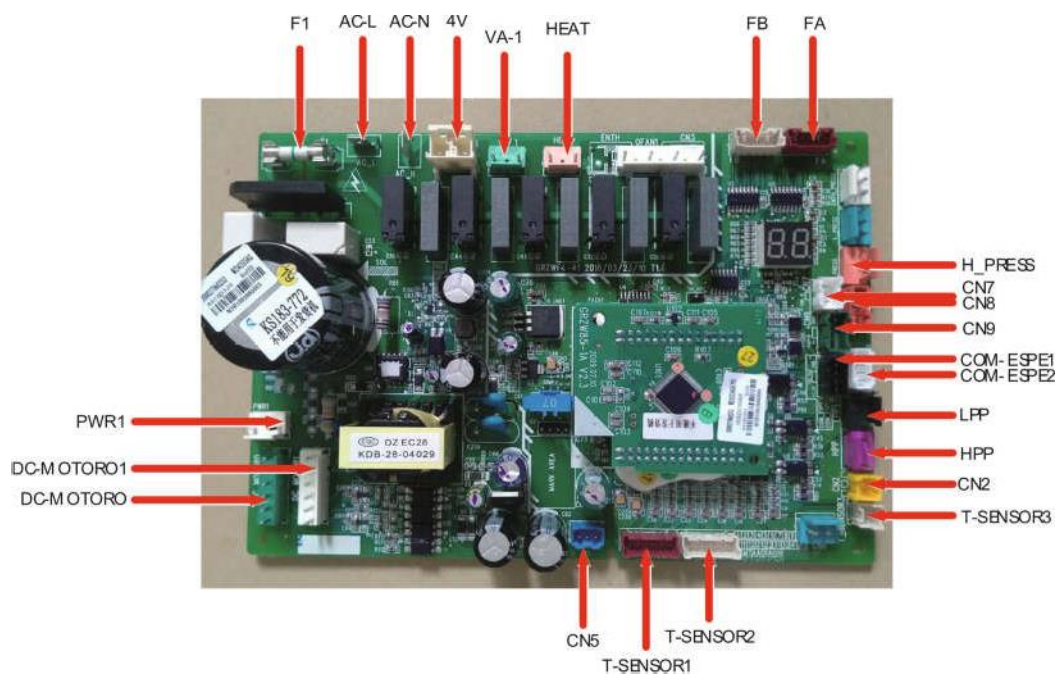
Č.	Označení	Popis
1	AC-L	LOUT Vstup fázového (živého) vodiče filtrační desky
2	N	N-OUT Vstup nulového vodiče filtrační desky
3	L1-1	K hnědému vodiči PFC tlumivky
4	L1-2	K bílému vodiči PFC tlumivky
5	L2-1	Ke žlutému vodiči PFC tlumivky
6	L2-2	K modrému vodiči PFC tlumivky
7	COMP	Svorkovnice (3 kontakty) (DT-66BO1W-03) (proměnná frekvence)
8	COMM	Komunikační rozhraní [kontakt 1: 3,3 V; 2: TX; 3: RX; 4: zem (GND)]
9	DC-BUS	DC-BUS: Kontakt pro vybití napětí na vysokonapěťové sběrnici při testování.
10	PWR	Vstup napájení výkonové desky [kontakt 1: GND; 2: 18 V; 3: 15 V]
11	DC-BUS1	Kontakt pro vybití napětí na vysokonapěťové sběrnici při testování.

3. GRS-CQ16Pd/NhG-M

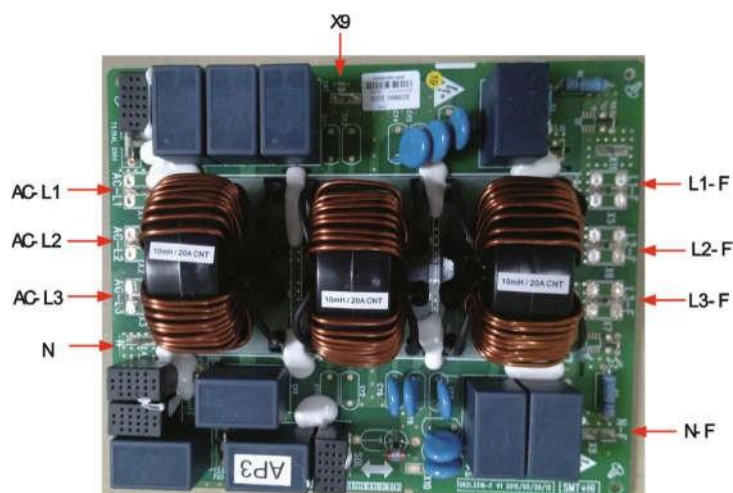


Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájení
N	Nulový vodič napájení
X3	K uzemnění
X20	Elektrické topné těleso nádrže na vodu
X21	Elektrické topné těleso 1
X22	Elektrické topné těleso 2
X23	Pomocné topení 220 V AC
X24	Rezervováno
X25	Elektrický ohříváč deskového tepelného výměníku
X26	Rezervováno
X27	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně otevřený.
X28	Elektromagnetický 2cestný ventil 1 je normálně zavřený.
X29	Ovládání výkonné zátěže
X30	Ovládání výkonné zátěže
X31	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně otevřený (rezervováno)
X32	Elektromagnetický 3cestný ventil 1 je normálně zavřený (rezervováno)
X33	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně otevřený (nádrž na vodu)
X34	Elektromagnetický 3cestný ventil 2 je normálně zavřený (nádrž na vodu)
CN30	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN31	Signály 1, 2, 3, 4, napájení 5
CN18	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem
CN19	Rozhraní pro vodní čerpadlo s proměnným průtokem
CN15	20K snímač teploty (vstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (výstupní voda)
CN15	20K snímač teploty (trubka kapalného chladiva)

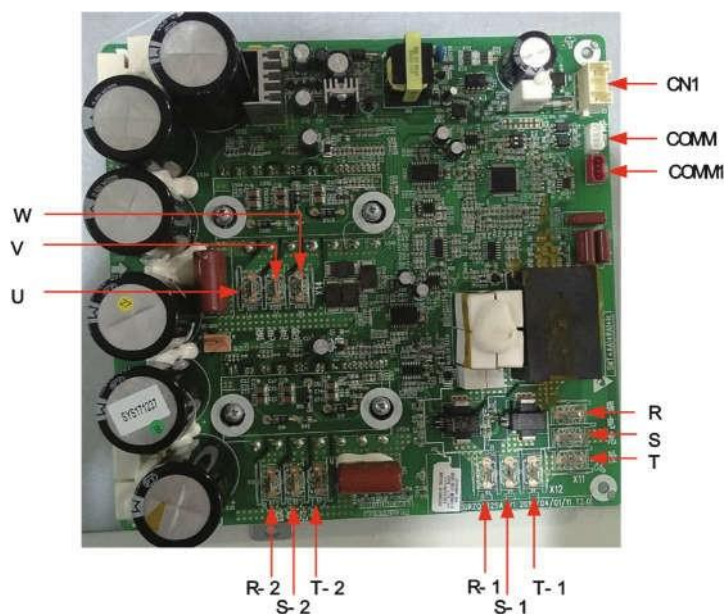
CN16	20K snímač teploty (trubka plynného chladiwa)
CN16	10K snímač teploty (odchozí voda pro pomocný elektrický ohřivač)
CN16	20K snímač teploty (rezervováno)
CN8	15K snímač teploty (místnost) (CN5)
CN9	10K snímač teploty (místnost) (CN6)
CN7	Snímač teploty
CN6	Snímač teploty (CN9)
CN5	Snímač teploty (CN8)
CN20	Termostat
CN21	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 1
CN22	Detekce na ochranu proti přehřátí pomocného topného tělesa 2
CN23	Detekce na ochranu proti přehřátí topného tělesa nádrže na vodu
CN24	Detekce přístupu (snímač přístupových karet)
CN25	Průtokový spínač
CN26	Rezervováno
CN1	485-1 12V 4 kontakty
CN2	485-1 komunikace bez 12 V, 4 kontakty
CN3	485-2 komunikace bez 12 V, 3 kontakty
CN4	485-2 komunikace s 12 V, 4 kontakty



Označení	Popis
AC-L	Fázový (živý) vodič napájecího vstupu
N	Nulový vodič napájecího vstupu
PWR1	Napájení 310 V DC pro výkonovou desku.
F1	Pojistka
4V	4cestný ventil
VA-1	Elektrický ohřívač šasi
HEAT	Elektrický ohřívací pás
DC-MOTORO	DC ventilátor: kontakt 1: napájení; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby
DC-MOTORO1	DC ventilátor: kontakt 1: napájení; kontakt 3: zem ventilátoru (GND); kontakt 4: +15 V; kontakt 5: řídicí signál; kontakt 6: signál zpětné vazby
FA	Cívka expanzního ventilu 1: kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
FB	Cívka expanzního ventilu 2: kontakt 1–4: výstup řídicích impulzů; kontakt 5: +12 V
T_SENSOR2	Snímač teploty: kontakt 1, 2: prostředí; 3, 4: výtlak kompresoru; 5,6: sání kompresoru
T_SENSOR1	Snímač teploty: Kontakt 1, 2: vstup do podchlazovacího výměníku; 3, 4: výstup z podchlazovacího výměníku; 5, 6: teplota na výparníku
H_PRESS	Snímač vysokého tlaku: Kontakt 1: zem; kontakt 2: signál; kontakt 3: +5 V
HPP	Vysokotlaký spínač: Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
LPP	Nízkotlaký spínač pro topení : Kontakt 1: +12 V; kontakt 3: signál
CN2	Nízkotlaký spínač pro chlazení: Kontakt 1: +12 V; kontakt 2: signál
CN7	Komunikace mezi AP1 a AP2: Kontakt 1: zem; kontakt 2: B; kontakt 3: A
CN8	Kabelový ovladač: Kontakt 1: 12 V, kontakt 2: B; kontakt 3: A; kontakt 4: zem
CN9	Kontakt 1: +12 V, kontakt 2: B; Kontakt 3: A; kontakt 4: zem
COM_ESPE1	Kontakt 1: +3,3V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
COM_ESPE2	Kontakt 1: +3,3V, kontakt 2: TXD; kontakt 3: RXD; kontakt 4: zem
CN5	Kontakt 1: zem; kontakt 2: +18 V, kontakt 3: +15 V



Označení	Popis
AC-L1	Vstup napájení L1
AC-L2	Vstup napájení L2
AC-L3	Vstup napájení L3
N	Vstup nulového vodiče napájení
N-F	Výstup nulového vodiče napájení
L1-F	Výstup napájení L1-F
L2-F	Výstup napájení L2-F
L3-F	Výstup napájení L3-F
X9	Zemnicí vodič



Označení	Popis
W	Konektor pro W fázi kompresoru
U	Konektor pro U fázi kompresoru
V	Konektor pro V fázi kompresoru
R-2	Konektor pro tlumivku (vstup)
S-2	
T-2	
R-1	Konektor pro tlumivku (vstup)
S-1	
T-1	
R	Konektor pro filtr L1-F
S	Konektor pro filtr L2-F
T	Konektor pro filtr L3-F
COMM1	Rezervováno
COMM	Komunikace
CN1	Napájení

17.2 Elektrické zapojení

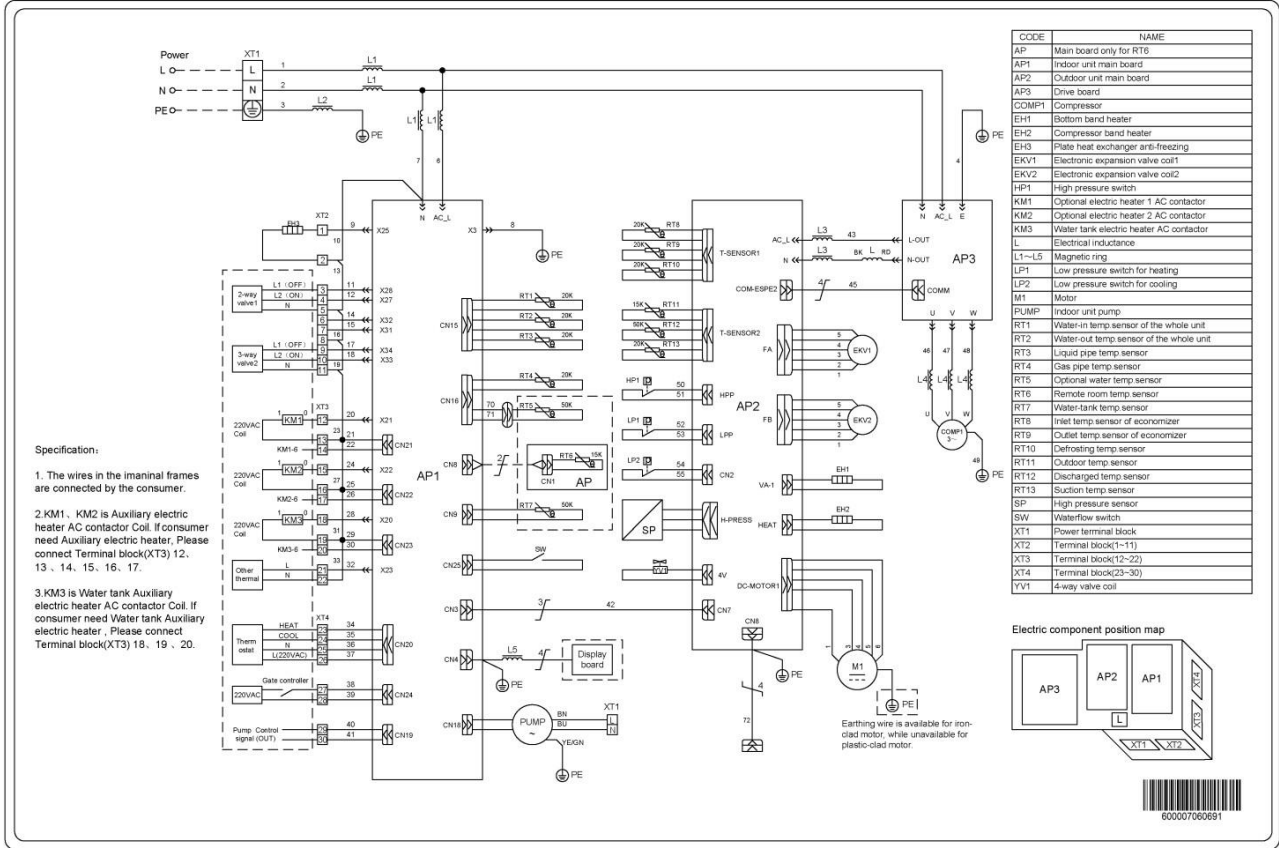
17.2.1 Zásady připojení

Viz část 15.4.

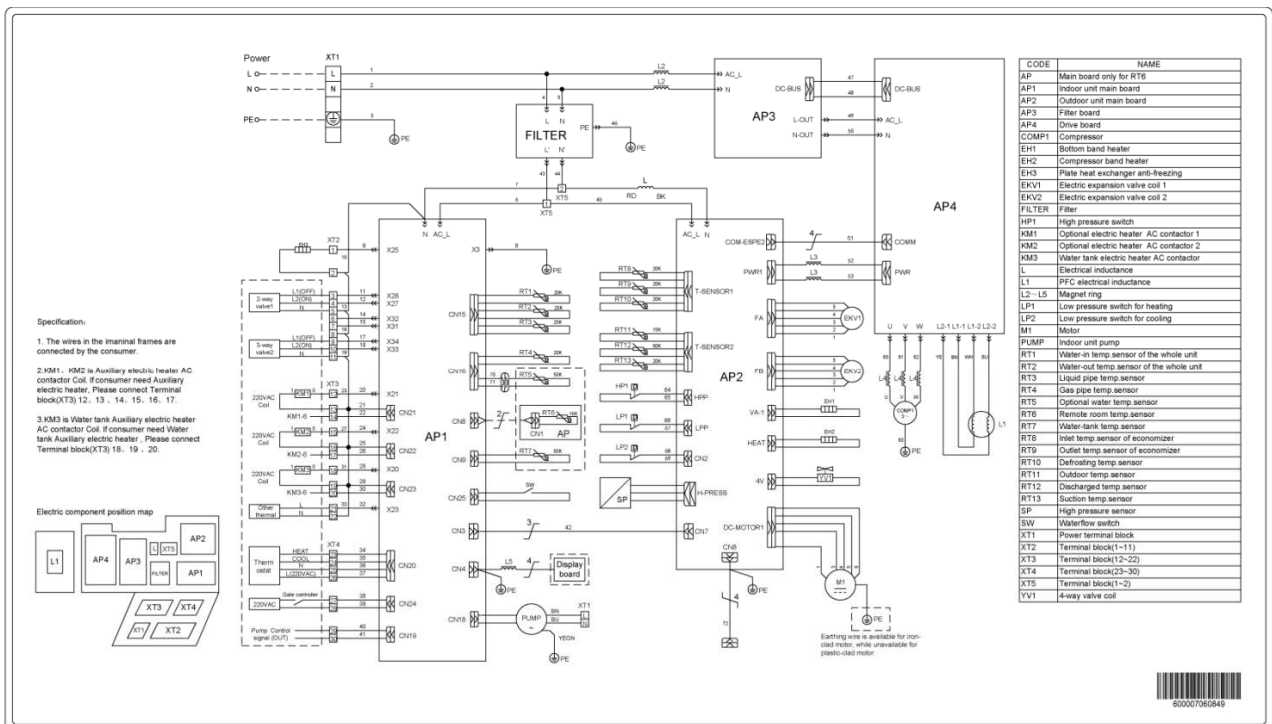
17.2.2 Schéma zapojení

Tato schémata jsou jen orientační. Řiďte se podle schématu dodávaného s jednotkou.

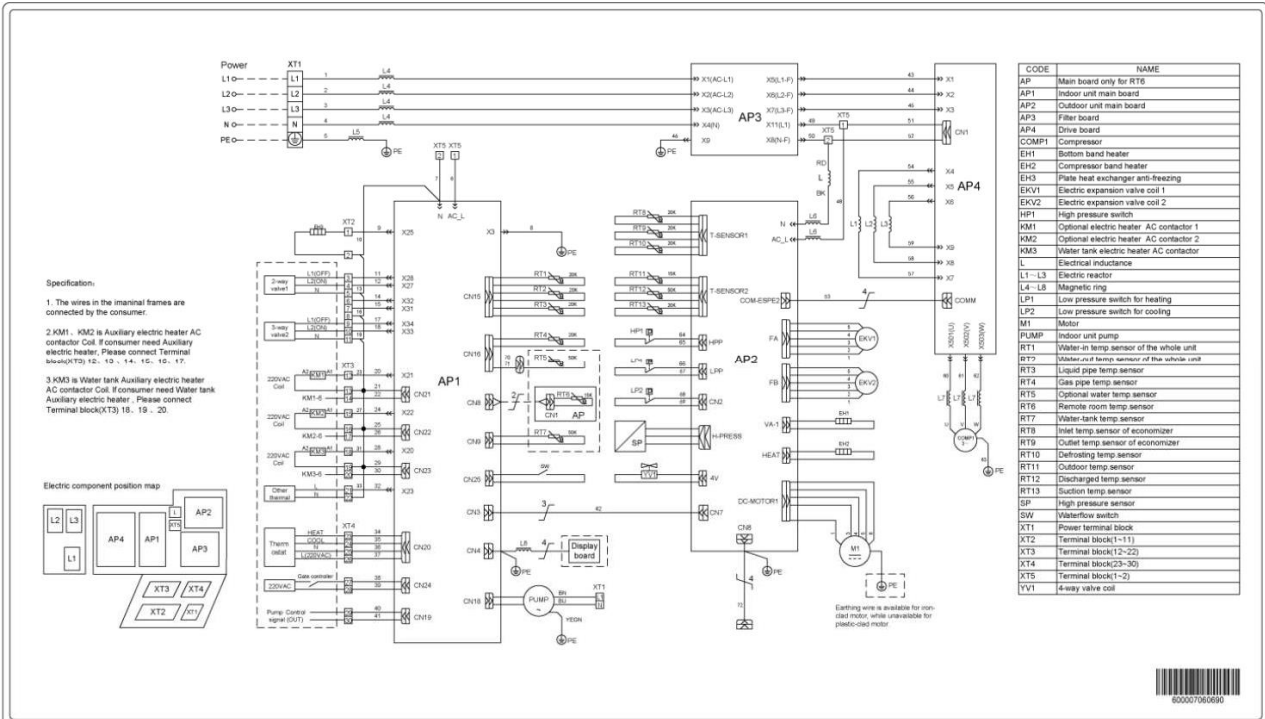
1) GRS-CQ6.0Pd/NhG-K



2) GRS-CQ10Pd/NhG-K

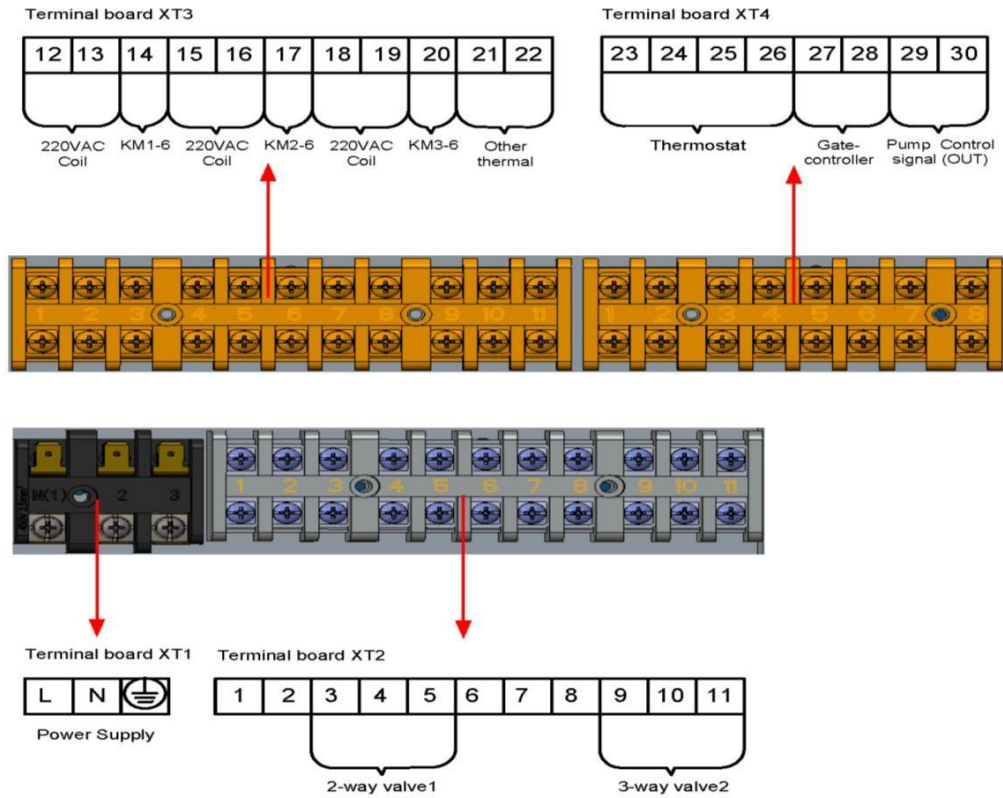


3) GRS-CQ16Pd/NhG-M

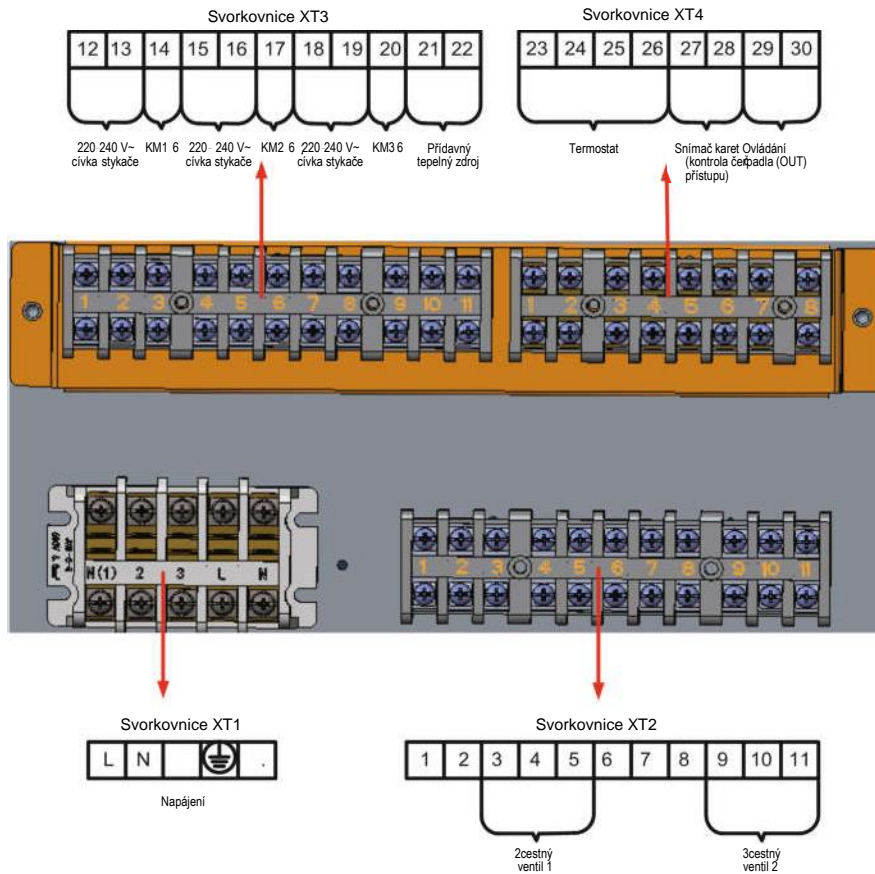


17.2.3 Svorkovnice

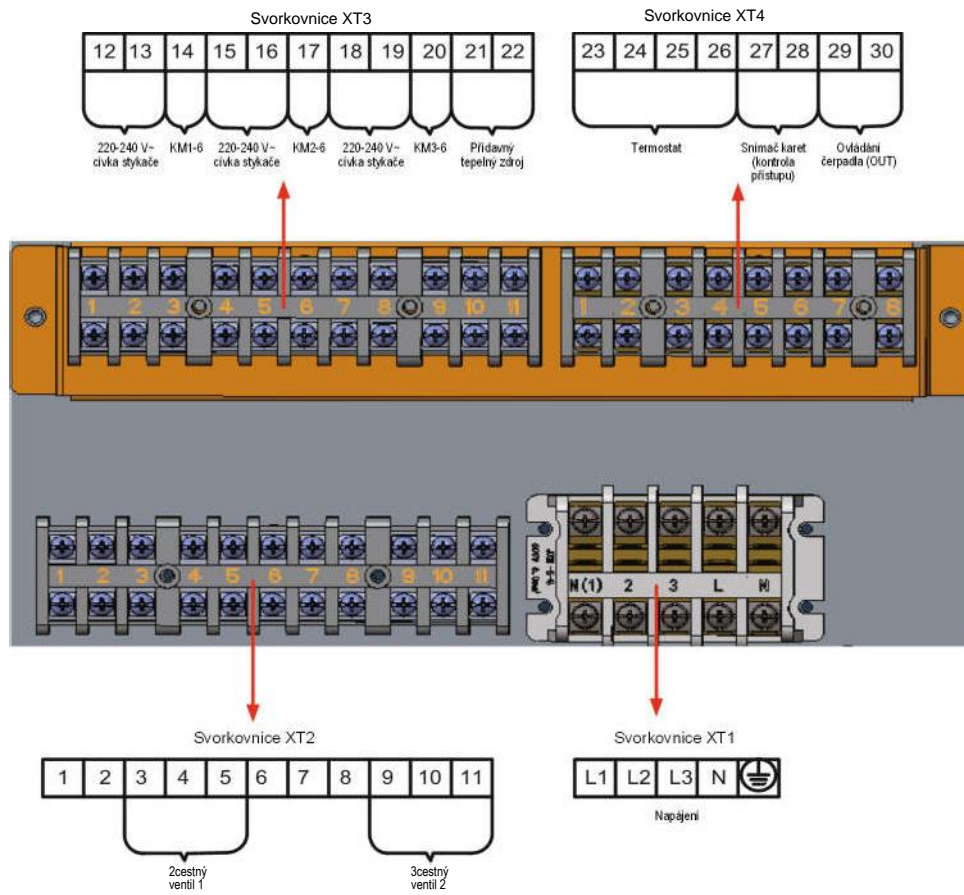
GRS-CQ6.0Pd/NhG-K



GRS-CQ10Pd/NhG-K



GRS-CQ16Pd/NhG-M



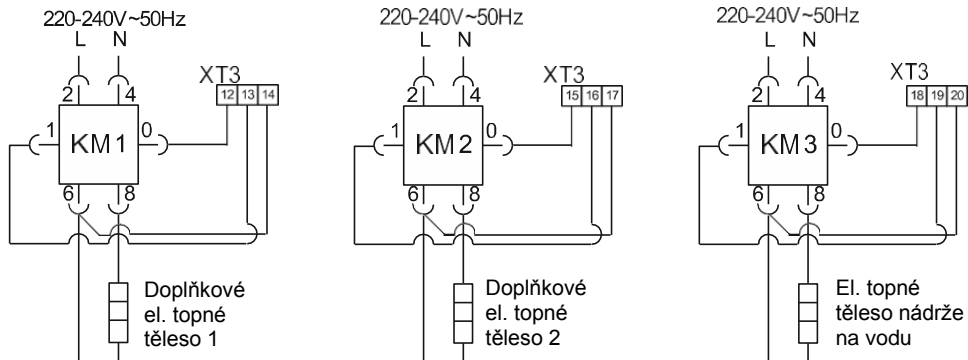
17.2.4 Výběr stykače

Dodávaná jednotka není vybavena stykači. Stykače pro doplňkové elektrické topné těleso 1, doplňkové elektrické topné těleso 2 a elektrické topné těleso nádrže na vodu je proto třeba nainstalovat až na místě provozu. Referenční technické údaje viz tabulka níže.

Název	Jmenovitá frekvence	Jmenovitá napětí cívky	Jmenovitá pracovní napětí pro hlavní okruh	Jmenovitý pracovní proud pro hlavní okruh
AC stykač	50 Hz	220 V	220 V	25 A

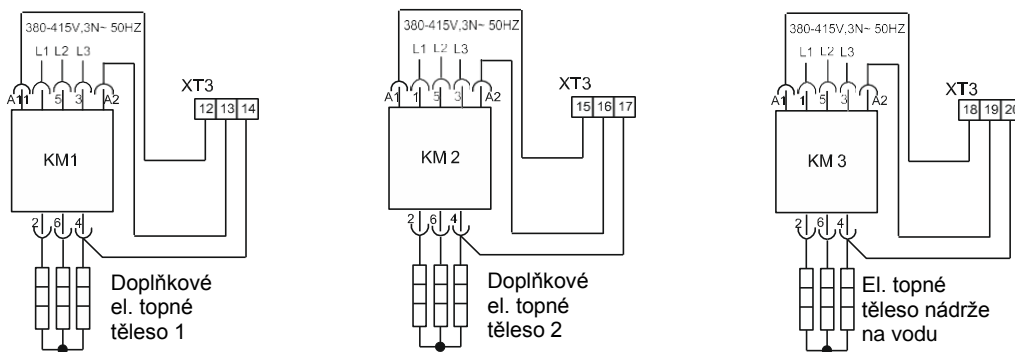
Další pokyny pro zapojení viz obrázky níže.

GRS-CQ6.0Pd/NhG-K, GRS-Q10Pd/NhG-K

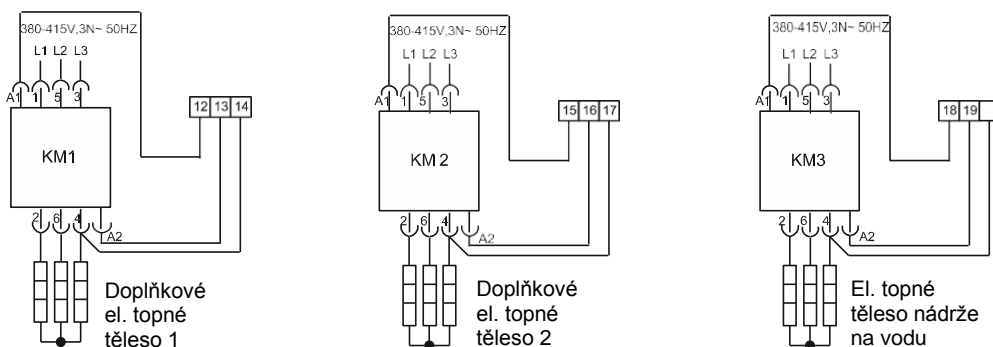


GRS-CQ16Pd/NhG-M

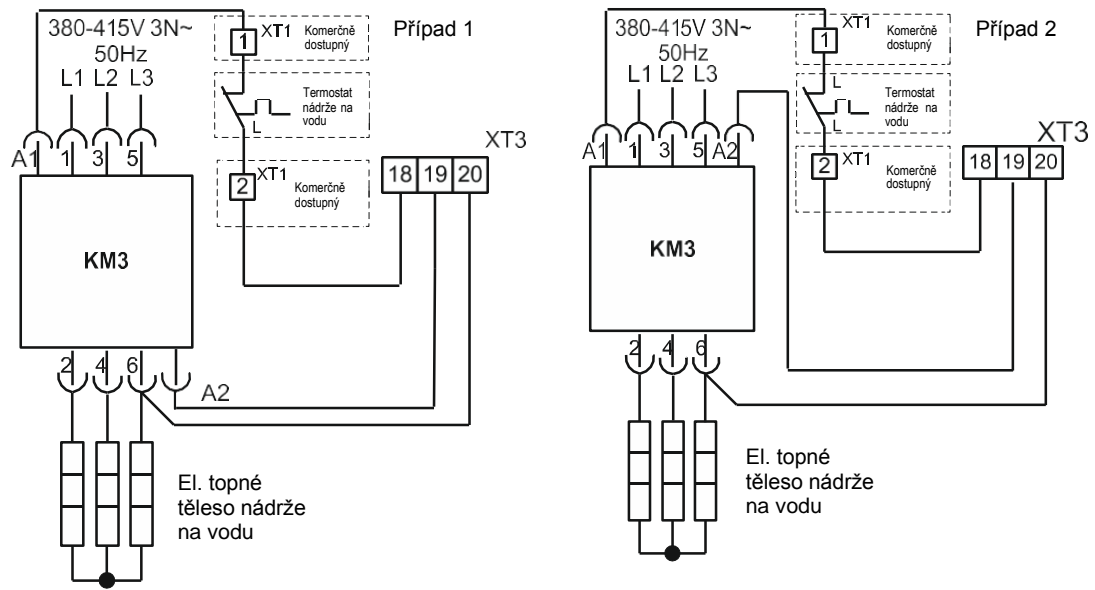
Případ 1



Případ 2



V případě, že je použit speciální termostat nádrže na vodu (tj. termostat, který neodpojuje všechny póly), musí být tento termostat zapojen sériově do obvodu stykače nádrže na vodu, jak ukazuje obrázek níže:



18. Zprovoznění

18.1 Kontrola před spuštěním

Z bezpečnostních důvodů musí být jednotka před uvedením do provozu zkontrolována. Postup je následující:

Následující kroky musí provádět kvalifikovaní servisní pracovníci.		
Zkontrolujte spolu s pracovníkem technické podpory, prodejcem, dodavatelem instalace a zákazníky, zda byly splněny následující body.		
Č.	Potvrzení instalace	√
1	Obsah žádosti o instalaci této jednotky instalujícím odpovídá skutečnosti. Pokud ne, bude zprovoznění zamítnuto.	<input type="checkbox"/>
2	Existuje písemný záznam, ve kterém jsou uvedeny dodatečné nebo změněné položky s ohledem na nevhodné podmínky instalace.	<input type="checkbox"/>
3	Jsou vyplněny společně žádost o instalaci jednotky a protokol o zprovoznění a odstranění závad?	<input type="checkbox"/>
Č.	Předběžná kontrola	√
1	Je vzhled jednotky a vnitřního potrubního systému při přepravě, přemístění nebo instalaci v pořádku?	<input type="checkbox"/>
2	Zkontrolujte kvalitu, množství atd. dodávaného příslušenství.	<input type="checkbox"/>
3	Zkontrolujte, zda jsou k dispozici dokumentace a nákresy pro elektrické zapojení, ovládání, vedení potrubí atd.	<input type="checkbox"/>
4	Zkontrolujte, zda je instalace jednotky dostatečně stabilní a zda je dost místa pro provoz a opravy.	<input type="checkbox"/>
5	Zkontrolujte u všech jednotek tlak chladiva a těsnost potrubí systému.	<input type="checkbox"/>
6	Je instalace nádrže na vodu stabilní a je po naplnění vodou bezpečně upevněna?	<input type="checkbox"/>
7	Je provedení tepelné izolace nádrže na vodu, trubek na vývodu/přívodu a trubky pro doplňování vody správné?	<input type="checkbox"/>
8	Jsou indikátor výšky hladiny vody v nádrži, indikátor teploty vody, řídicí jednotka, manometr, pojistný ventil, automatický vypouštěcí ventil atd. správně nainstalovány a fungují správně?	<input type="checkbox"/>
9	Souhlasí napájení s údaji na výrobním štítku? Vyhovuje napájecí kabel podmínkám instalace?	<input type="checkbox"/>
10	Jsou napájecí a ovládací kabely připojeny správně podle schématu zapojení? Je zařízení řádně uzemněno? Jsou všechny kabely ve svorkách a konektorech spolehlivě připojené?	<input type="checkbox"/>
11	Jsou propojovací potrubí, vodovodní potrubí, tlakoměr, manometr, teploměr, ventil atd. správně nainstalovány?	<input type="checkbox"/>
12	Je každý ventil v systému otevřený nebo zavřený podle provozních požadavků?	<input type="checkbox"/>
13	Potvrďte, že jsou na místě přítomni zákazníci a pracovníci kontroly podle části A.	<input type="checkbox"/>
14	Je tabulka kontroly instalace řádně vyplněna a podepsána dodavatelem instalace?	<input type="checkbox"/>
Upozornění: Pokud je některá položka označena jako nevyhovující (x), informujte dodavatele. Výše uvedené položky jsou jen orientační.		
Potvrzené položky po předběžné kontrole	Všeobecné zhodnocení: Zprovoznění <input type="checkbox"/> Oprava <input type="checkbox"/>	
	Posuďte následující položky (pokud není nic uvedeno, má se za to, že je vše v pořádku).	
	a: Napájení a elektrický řídicí systém	b: Výpočet náplně
	c: Problémy s topením jednotky	d: Problém s hlukem
	e: Problémy s potrubím	f: Jiné
	Normální zprovoznění nelze provést, dokud nejsou splněny všechny podmínky instalace. Pokud se vyskytne nějaký problém, musí být nejprve vyřešen. Instalující ponese všechny náklady, způsobené zpožděním nebo opakováním zprovoznění kvůli problémům, které nebyly ihned vyřešeny.	
	Předejte instalujícímu soupis požadavků na změny a opravy.	
	Byl instalujícímu předán písemný přehled požadavků, který po odsouhlasení stvrdil svým podpisem?	
	Ano () Ne ()	

18.2 Zkušební provoz

Při zkušebním provozu se testuje, zda jednotka dokáže normálně pracovat. Pokud jednotka nepracuje normálně, hledejte a odstraňujte problémy, dokud není zkušební provoz uspokojivý. Před zkušebním provozem musí být splněny všechny podmínky pro uvedení do provozu. Zkušební provoz by měl být prováděn podle následujících kroků:

Následující proceduru by měl provádět zkušený a kvalifikovaný servisní pracovník.	
Č.	Zahájení procedury předběžného testování
Poznámka: Před testováním se ujistěte, že je přerušeno veškeré napájení včetně hlavního vypínače na přívodu napájení, jinak může dojít k nehodě.	
1	Zkontrolujte, zda byl kompresor jednotky přehříván po dobu 8 hodin.
⚠ Upozornění: Před spuštěním zahřívejte mazací olej alespoň 8 hodin, abyste zabránili smíchání chladiva s mazacím olejem, což by mohlo způsobit poškození kompresoru při spuštění jednotky.	
2	Zkontrolujte, zda je teplota oleje v kompresoru znatelně vyšší než venkovní teplota.
⚠ Upozornění: Je-li teplota oleje v kompresoru znatelně vyšší než venkovní teplota, znamená to, že je vadný ohřívací pás kompresoru. V takovém případě se kompresor snadno poškodí. Proto před použitím jednotky opravte ohřívací pás.	
3	Zkontrolujte, zda je pořadí fází na přívodu napájení správné. Pokud není, opravte nejprve pořadí zapojení fází.
⚠ Před spuštěním zkontrolujte znovu pořadí fází, abyste zabránili opačnému chodu kompresoru, což by mohlo poškodit jednotku.	
4	Pomocí univerzálního měřidla změřte izolační odpor mezi jednotlivými fázemi a zemí a také odpor mezi fázemi navzájem.
⚠ Upozornění: Nevyhovující uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.	
Č.	Příprava ke spuštění
1	Odpojte všechny dočasné napájecí zdroje, obnovte všechny ochrany a naposledy zkontrolujte elektroinstalaci. Zkontrolujte napájení a napětí řídicího obvodu. Napětí musí být v rozmezí $\pm 10\%$ jmenovitého provozního napájení.
Č.	Spuštění jednotky
1	Zkontrolujte všechny podmínky potřebné pro spuštění jednotky: teplota oleje, režim provozu, požadovaná náplň chladiva, zátěž atd.
2	Spusťte jednotku a sledujte provoz kompresoru, elektrického expanzního ventilu, motoru ventilátoru, oběhového čerpadla atd. Poznámka: Při abnormální provozním stavu se jednotka poškodí. Neprovozujte jednotku při vysokém tlaku nebo velkém proudu.
Ostatní:	
Položky pro schválení po zprovoznění	Posuďte celkový provozní stav: dobrý, úpravy
	Identifikujte potenciální problémy (pokud není nic uvedeno, má se za to, že instalace a zprovoznění proběhly v souladu s požadavky).
	a) Problém s napájením nebo elektrickým řídicím systémem: b) Problém s výpočtem náplně chladiva:
	c) Venkovní chladič systém: d) Problém s hlučností:
	e) Problém s vnitřní jednotkou a potrubním systémem: f) Jiné problémy:
	Během provozu je účtován poplatek za údržbu, kterou bylo nutné provést kvůli problémům, které nesouvisí s kvalitou zařízení, například kvůli nesprávné instalaci nebo údržbě.
	Odsouhlasení stavu
	Je uživatel vyškolen podle požadavků? Označte a podepište. Ano () Ne ()

19. Každodenní provoz a údržba

Aby se zabránilo poškození jednotky, byly do ní při výrobě namontovány ochranné prvky. Tyto ochranné prvky nijak neupravujte a neodstraňujte.

Před prvním spuštěním a před spuštěním po delší odstávce (více než 1 den), kdy je zařízení odpojeno od napájení, připojte nejprve napájení a nechte jednotku minimálně 8 hodin předeheřt.

Na jednotku a příslušenství nedávejte nikdy žádné věci. Kolem jednotky udržujte sucho, čistotu a dobrou ventilaci.

Odstraňujte včas prach nahromaděný na žebrech kondenzátoru, aby byl zajištěn dobrý provoz jednotky a nedošlo k jejímu vypnutí kvůli aktivaci ochrany.

Abyste zabránili aktivaci ochrany nebo poškození jednotky způsobenému zablokováním vodního systému, čistěte pravidelně filtr vodního systému a často kontrolujte, zda není třeba doplnit vodu.

Pro zajištění ochrany proti zamrznutí nikdy neodpojujte napájení, pokud okolní teplota klesne v zimě pod 0 °C.

Aby se zabránilo poškození jednotky mrazem při delší odstávce, musí být z jednotky a potrubního systému vypuštěna voda. Kromě toho otevřete také uzávěr odtoku nádrže na vodu a vypustěte z ní vodu.

Pokud byla nádrž na vodu nainstalována, ale parametr „Water tank“ (Nádrž na vodu) je v konfiguraci nastaven na „Without“ (Není), funkce související s nádrží na vodu nebudou fungovat a zobrazovaná teplota v nádrži bude stále „-30“. V takovém případě může při nízké teplotě voda v nádrži zamrznout nebo může dojít k jiným vážným škodám. Z tohoto důvodu musí být po nainstalování nádrže na vodu nastaven parametr „Water tank“ (Nádrž na vodu) na „With“ (Je), jinak společnost Gree neodpovídá za následky takového abnormálního provozu.

Při běžném provozu jednotku příliš často nevypínejte a nezapínejte a nezavírejte manuální ventil vodního systému.

Kontrolujte často provozní stav všech částí a dávejte pozor, zda nejsou v místech spojů potrubí nebo na plnicím ventilu olejové skvrny, abyste zabránili úniku chladiva.

Pokud nastane závada, kterou uživatel nedokáže vyřešit, kontaktujte neprodleně autorizované servisní středisko.

Poznámky

- a) Na trubce pro vratnou vodu v jednotce je nainstalován tlakoměr. Udržujte hydraulický tlak systému podle následujících bodů:
- Pokud je menší než 0,5 bar, doplňte ihned vodu.
 - Při doplňování vody by hydraulický tlak systému neměl přesáhnout 2,5 bar.

Poruchy	Příčiny	Řešení
Kompresor se nespustí	Problém s napájením.	Opačné pořadí fází.
	Uvolněný vodič.	Zkontrolujte a upevněte.
	Závada hlavní desky.	Najděte příčinu a opravte.
	Závada kompresoru.	Vyměňte kompresor.
Vysoká hlučnost ventilátoru	Uvolněný upevňovací šroub ventilátoru.	Utáhněte upevňovací šroub ventilátoru.
	Lopatka ventilátoru se dotýká krytu nebo mřížky.	Najděte příčinu a opravte.
	Ventilátor nepracuje spolehlivě.	Vyměňte ventilátor.
Vysoká hlučnost kompresoru	Do kompresoru proniká kapalné chladivo.	Zkontrolujte, zda je expanzní ventil v pořádku a zda není uvolněn snímač teploty.
	Jsou poškozené interní díly kompresoru.	Pokud najdete závadu, opravte ji. Vyměňte kompresor.
Oběhové čerpadlo nefunguje nebo funguje nesprávně.	Závada na napájení nebo svorkovnici.	Najděte příčinu a opravte.
	Závada relé.	Vyměňte relé.
	Vzduch ve vodovodním potrubí.	Odvzdušněte potrubí.

Poruchy	Příčiny	Řešení
Kompresor se často spouští nebo zastavuje.	Příliš málo nebo mnoho chladiva.	Doplňte nebo odsajte část chladiva.
	Špatná cirkulace vody ve vodním systému.	Vodní systém je zablokovaný nebo je v něm vzduch. Zkontrolujte čerpadlo, ventil a potrubí. Vyčistěte filtr vody nebo odzdušněte potrubí
	Nízká zátěž.	Změňte zátěž nebo přidejte akumulaci zařízení.
Jednotka málo topí, i když kompresor běží.	Únik chladiva.	Opravte netěsnosti a doplňte chladivo.
	Závada kompresoru.	Vyměňte kompresor.
Nízká účinnost při ohřevu vody.	Špatná tepelná izolace vodního systému.	Zlepšete tepelnou izolaci systému.
	Špatná výměna tepla na výparníku.	Zkontrolujte, zda je přívod a výfuk vzduchu u jednotky v pořádku, a očistěte výparník jednotky.
	Málo chladiva v jednotce.	Zkontrolujte, zda nedochází k úniku chladiva z jednotky.
	Zablokování tepelného výměníku na straně vody.	Vyčistěte nebo vyměňte tepelný výměník.

19.1 Odsávání a recyklace chladiva

Při odstraňování chladiva ze systému kvůli opravě nebo vyřazení z provozu se doporučuje používat osvědčené postupy pro bezpečné odstranění veškerého chladiva.

Při přečerpávání chladiva do zásobníků se ujistěte, že jsou použity pouze vhodné zásobníky pro recyklaci chladiva. Ujistěte se, že je k dispozici dostatečný počet zásobníků pro uložení celé náplně systému. Všechny zásobníky, které mají být použity, musí být určeny pro odčerpané chladivo a musí mít příslušné označení (tj. speciální zásobníky pro recyklaci chladiva). Zásobníky musí být vybaveny pojistným ventilem a přidruženými uzavíracími ventily v dobrém provozním stavu. Před odsáváním chladiva mají být prázdné recyklační zásobníky vakuovány a pokud možno ochlazeny.

Odsávací zařízení musí být v dobrém provozním stavu, musí k němu být návod a musí být vhodné pro odsávání hořlavých chladiv.

Kromě toho musí být k dispozici sada kalibrovaných vah v dobrém provozním stavu.

Hadice musí být vybaveny dobře těsnícími spojkami a musí být v dobrém stavu. Před použitím odsávacího zařízení zkontrolujte, zda je v dobrém provozním stavu, zda je správně udržováno a zda jsou všechny příslušné elektrické díly utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. Pokud máte pochybnosti, obraťte se na výrobce.

Odsáté chladivo musí být vráceno dodavateli chladiva ve správném recyklačním zásobníku a musí být provedeno příslušné oznámení o přepravě odpadu. Nesměšujte různé druhy chladiva v čerpacích jednotkách a zejména ne v zásobnících.

Pokud je třeba odmontovat kompresor nebo odstranit olej kompresoru, ujistěte se, že byla provedena dostatečná vakuace, aby bylo zajištěno, že v oleji nezůstane žádné hořlavé chladivo. Vakuace musí být provedena před vrácením kompresoru dodavateli. Pro urychlení tohoto procesu lze použít pouze elektrický ohřev skříně kompresoru. Pokud se ze systému vypouští olej, je třeba dodržovat příslušná bezpečnostní opatření.

19.2 Vyřazení z provozu

Před provedením této operace je nezbytné, aby byl technik plně obeznámen se zařízením a všemi jeho prvky.

Doporučuje se používat osvědčené postupy pro bezpečné odstranění veškerého chladiva. Před prováděním práce je třeba odebrat vzorek oleje a chladiva v případě, že je nutná analýza před opakovaným použitím recyklovaného chladiva. Před zahájením práce je nezbytné mít k dispozici zdroj elektřiny:

- a) Seznamte se se zařízením a jeho provozem.
- b) Odpojte systém od elektrického napájení.
- c) Před zahájením práce se ujistěte, že:
 - V případě potřeby je k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci se zásobníky.
 - K dispozici jsou všechny osobní ochranné pomůcky a jsou správně používány.

- Proces odsávání chladiva je neustále kontrolován kvalifikovanou osobou.
 - Čerpací zařízení a zásobníky odpovídají příslušným normám.
- d) Odsajte chladivo ze systému, pokud je to možné.
 - e) Pokud není možné provést vakuaci, připravte rozdělovač tak, aby bylo možné odsát chladivo z různých částí systému.
 - f) Před zahájením odsávání chladiva dejte zásobník chladiva na váhu.
 - g) Spusťte odsávací zařízení a postupujte podle pokynů výrobce.
 - h) Nepřepíňujte zásobníky. (Ne více než 80 % objemu kapalné náplně).
 - i) Nepřekračujte ani dočasně maximální pracovní tlak zásobníku.
 - j) Když byly zásobníky správně naplněny a proces byl dokončen, zajistěte, aby byly zásobníky a odsávací zařízení okamžitě odstraněny z místa a aby byly všechny uzavírací ventily na zařízení uzavřeny.
 - k) Odsáté chladivo nesmí být použito pro naplnění jiného klimatizačního systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

19.3 Pokyny pro sezónní použití

1. Zkontrolujte, zda nejsou otvory pro přívod a výfuk vzduchu jednotky zablokované.
2. Zkontrolujte, zda je zařízení řádně uzemněno.
3. Pokud se má jednotka spouštět po dlouhé odstavce, musí být před spuštěním připojena alespoň 8 hodin k napájení, aby se mohl předeřhřát kompresor.
4. Opatření na ochranu proti zamrznutí v zimě

Pokud teplota v zimě klesá pod 0 °C, musí být do vodního systému přidána nemrznoucí kapalina a venkovní potrubí musí být dobře tepelně izolováno. Jako nemrznoucí kapalinu se doporučuje používat směs na bázi glykolu.

Koncentrace %	Bod mrazu °C	Koncentrace %	Bod mrazu °C	Koncentrace %	Bod mrazu °C
4,6	-2	19,8	-10	35	-21
8,4	-4	23,6	-13	38,8	-26
12,2	-5	27,4	-15	42,6	-29
16	-7	31,2	-17	46,4	-33

Poznámka: „Koncentrace“ uvedená v tabulce výše označuje hmotnostní koncentraci.

ZPĚTNÝ ODBĚR ELEKTROODPADU



Uvedený symbol na výrobku nebo v průvodní dokumentaci znamená, že použité elektrické nebo elektronické výrobky nesmí být likvidovány společně s komunálním odpadem. Za účelem správné likvidace výrobku jej odevzdejte na určených sběrných místech, kde budou přijata zdarma. Správnou likvidací tohoto produktu pomůžete zachovat cenné přírodní zdroje a napomáháte prevenci potenciálních negativních dopadů na životní prostředí a lidské zdraví, což by mohly být důsledky nesprávné likvidace odpadů. Další podrobnosti si vyžádejte od místního úřadu nebo nejbližšího sběrného místa.

INFORMACE O CHLADICÍM PROSTŘEDKU

Toto zařízení obsahuje fluorované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótském protokolu. Údržba a likvidace musí být provedena kvalifikovaným personálem.

Typ chladicího prostředku: R32

Množství chladicího prostředku: viz přístrojový štítek.

Hodnota GWP: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO₂ eq)

GWP = Global Warming Potential (potenciál globálního oteplování)



Zařízení je naplněno hořlavým chladivem R32.

V případě problémů s kvalitou nebo jiných kontaktujte prosím místního prodejce nebo autorizované servisní středisko.

Tísňové volání – telefonní číslo: 112

VÝROBCE

GREE ELECTRIC APPLIANCES, INC. OF ZHUHAI
West Jinji Rd, Qianshan,
519070 Zhuhai
China

ZÁSTUPCE

GREE Czech & Slovak s.r.o.
Košuličova 778/39
619 00 Brno
Czech Republic
www.greeczech.cz, info@greeczech.cz

SERVISNÍ PODPORA

GREE Czech & Slovak s.r.o.
Košuličova 778/39
Brno, 619 00
Czech Republic
www.greeczech.cz, info@greeczech.cz



