



NÁVOD K OBSLUZE

[TEPELNÁ ČERPADLA VERSATI IV]

MONOBLOK

MODELÝ:

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M
GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG3-E
GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E
GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ10Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M
GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRS-CQ14Pd/NhG4-E
GRS-CQ16Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG4-M
GRS-CQ14Pd/NhG4-M
GRS-CQ16Pd/NhG4-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1
GRS-CQ18Pd/NhA-M
GRS-CQ22Pd/NhA-M
GRS-CQ26Pd/NhA-M
GRS-CQ30Pd/NhA-M



DŮLEŽITÁ POZNÁMKA:

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

Uživatelům

Děkujeme, že jste si vybrali tento produkt. Před instalací a používáním výrobku si pozorně přečtěte tento návod k použití, abyste si výrobek osvojili a správně používali. Abychom vám pomohli správně nainstalovat a používat náš výrobek a dosáhnout očekávaného provozního účinku, uvádíme následující pokyny:


- (1) Toto zařízení by měli instalovat, obsluhovat nebo udržovat kvalifikovaní servisní pracovníci, kteří prošli speciálním školením. Během provozu je třeba důsledně dodržovat všechny bezpečnostní pokyny uvedené na štítcích, v návodu k obsluze a dalších návodech. Toto zařízení není určeno pro použití osobami (včetně dětí) se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jim osoba odpovědná za jejich bezpečnost neposkytla dohled nebo je nepoučila o používání spotřebiče. Děti by měly být pod dohledem, aby si se spotřebičem nehrály.
- (2) Tento výrobek prošel přísnou kontrolou a provozním testem ještě předtím, než opustil továrnu. Abyste předešli poškození v důsledku nesprávné demontáže a kontroly, které může mít vliv na normální provoz jednotky, nerozebírejte jednotku sami. V případě potřeby se můžete obrátit na našeho určeného prodejce nebo místní servisní středisko, kde vám poskytnou odbornou pomoc.
- (3) Pokud je výrobek vadný a nelze jej provozovat, obraťte se co nejdříve na naše servisní středisko a uveďte následující informace.
 - Obsah výrobního štítku výrobku (model, chladicí/topný výkon, číslo výrobku, datum výroby).
 - Stav poruchy (uveďte situace před a po výskytu chyby).
- (4) Veškeré ilustrace a informace v návodu k použití jsou pouze orientační. Abychom výrobek vylepšili, budeme ho neustále zdokonalovat a inovovat bez předchozího upozornění.


Obsah


Bezpečnostní upozornění (dodržujte je)	1
1. Schéma principu fungování	10
2. Princip fungování jednotky	10
3. Nomenklatura	12
4. Příklad instalace	14
5. Hlavní komponenty	16
6. Pokyny pro instalaci monoblokové jednotky	16
6.1 Pokyny k instalaci	16
6.2 Instalace monoblokové jednotky	17
7. Instalace hydraulické jednotky	22
7.1 Dostupný vnější statický výstupní tlak	22
7.2 Horní hranice okolní teploty a teploty výstupní vody	26
7.3 Objem vody a tlak expanzní nádoby	27
7.4 Metoda výpočtu plnicího tlaku expanzní nádoby	29
7.5 Výběr expanzní nádoby	31
8. Vzdálený snímač teploty vzduchu	31
9. Termostat	32
10. Dvoucestný ventil	33
11. Trojcestný ventil	34
12. Jiné tepelné zdroje	35
13. Volitelný elektrický ohřívač	36
14. Ovládání kartou	37
15. Plnění a vypouštění chladiva	37
16. Požadavky na kvalitu vody	38
17. Elektrické zapojení	39
17.1 Princip zapojení	39
17.2 Specifikace napájecího kabelu a proudového jističe	40
17.3 Zapojení řídicích desek.....	41
17.4 Elektrické zapojení svorkovnic.....	54
18. Uvedení do provozu	60
18.1 Kontrola před spuštěním.....	60
18.2 Zkušební provoz	61
19. Denní provoz a údržba	62
19.1 Rekuperace	63


19.2 Vyřazení z provozu.....	63
19.3 Upozornění před sezónním použitím	64
19.4 Chybové kódy.....	64

Bezpečnostní upozornění (dodržujte je)

 **VAROVÁNÍ:** Pokud je nebudete striktně dodržovat, může dojít k vážnému poškození jednotky nebo osob.

 **POZNÁMKA:** Pokud je nebudete důsledně dodržovat, může dojít k lehkému nebo střednímu poškození jednotky nebo osob.

 Tato značka označuje, že provoz zařízení není povolen. Nesprávná obsluha může způsobit vážné škody nebo smrt osob

 Tato značka označuje, že je třeba dodržovat pokyny. Nesprávná obsluha může způsobit škody na osobách nebo majetku.

POZNÁMKA

Po obdržení jednotky zkontrolujte její vzhled, model jednotky v porovnání s vašimi požadavky a příslušenstvím.

Konstrukční a instalační práce na jednotce musí provádět oprávněný personál v souladu s platnými zákony a předpisy a tímto návodem.

Po ukončení instalačních prací lze jednotku připojit ke zdroji elektrické energie, pouze pokud není při kontrole zjištěn žádný problém.

Pro delší životnost a spolehlivý provoz jednotky zajistěte její pravidelné čištění a údržbu po běžném provozu.

Pokud je přívodní kabel poškozen, musí jej vyměnit výrobce, jeho servisní zástupce nebo podobně kvalifikované osoby, aby se předešlo nebezpečí.

Spotřebič musí být instalován v souladu s národními elektroinstalačními předpisy.

Tento výrobek je druh komfortní klimatizace a není dovoleno jej instalovat tam, kde se vyskytují korozivní, výbušné a hořlavé látky nebo smog; jinak by mohlo dojít k poruše, zkrácení životnosti, zdravotním rizikům nebo dokonce k těžkým úrazům. Jsou vyžadovány zvláštní okolní podmínky, jak je uvedeno výše.

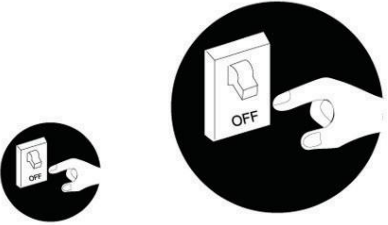
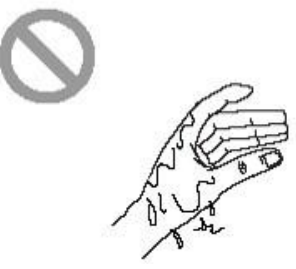

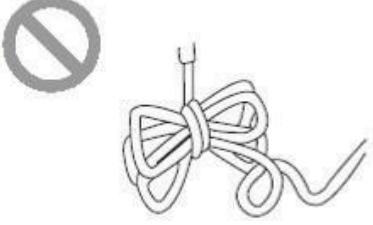
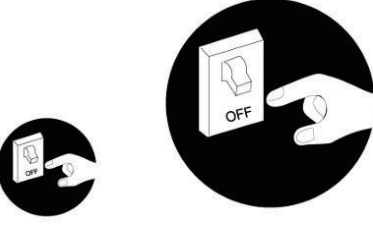




Správná likvidace

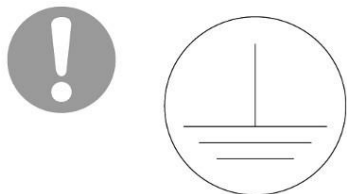
Toto označení znamená, že tento výrobek by neměl být v celé EU likvidován společně s komunálním odpadem. Abyste předešli možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví v důsledku nekontrolované likvidace odpadu, recyklujte jej zodpovědně a podpořte tak udržitelné opětovné využívání materiálových zdrojů. Chcete-li vrátit použité zařízení, použijte systém pro vrácení a vyzvednutí nebo se obraťte na prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Tento produkt lze recyklovat způsobem šetrným k životnímu prostředí.

R32:675

⚠ VAROVÁNÍ

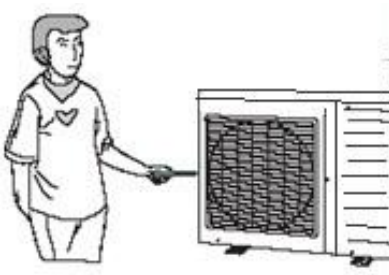
<p>Jakmile se objeví abnormality, jako je zápach spáleniny, okamžitě odpojte napájení a poté se obraťte na servisní středisko.</p>  <p>Pokud abnormalita přetrvává, může být jednotka poškozena a může dojít k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.</p>	<p>Klimatizaci neovládejte mokřýma rukama.</p>  <p>V opačném případě může dojít k úrazu elektrickým proudem.</p>	<p>Před instalací se přesvědčte, zda napětí v místě instalace odpovídá napětí uvedenému na výrobním štítku jednotky a zda je kapacita zdroje napájení, napájecího kabelu nebo zásuvky vhodná pro příkon této jednotky.</p> 
<p>Pro napájení je třeba použít speciální obvod, aby se zabránilo požáru.</p>  <p>Pro připojení vodičů nepoužívejte víceúčelovou rozbočovací zástrčku nebo centrální rozvaděč.</p>	<p>Pokud jednotku delší dobu nepoužíváte, nezapomeňte vytáhnout zástrčku ze zásuvky a vypustit vnitřní jednotku a nádržku na vodu.</p> 	<p>Používejte pouze specifikovaný elektrický kabel a nikdy jej nepoškozujte.</p>  <p>V opačném případě může dojít k přehřátí nebo požáru.</p>
<p>Před čištěním odpojte napájení.</p>  <p>Může to způsobit úraz elektrickým proudem nebo poškození jednotky.</p>	<p>Napájecí zdroj musí mít speciální obvod se jističem a dostatečnou kapacitu.</p>	<p>Uživatel nemůže měnit zásuvku napájecího kabelu bez předchozího souhlasu. Elektroinstalační práce musí provádět odborníci. Zajistěte dobré uzemnění a neměňte režim uzemnění jednotky.</p>

Uzemnění: přístroj musí být spolehlivě uzemněn! Uzemňovací vodič by měl být propojen se speciálním zařízením budov.



Pokud ne, požádejte o instalaci kvalifikovaný personál. Kromě toho nepřipojujte zemnicí vodič k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, kanalizačnímu potrubí nebo jiným nevhodným místům.

Nikdy nevkládejte do venkovní jednotky žádné cizí předměty, aby nedošlo k jejímu poškození. A nikdy nevkládejte ruce do výstupu vzduchu venkovní jednotky.



Klimatizaci neopravujte sami.



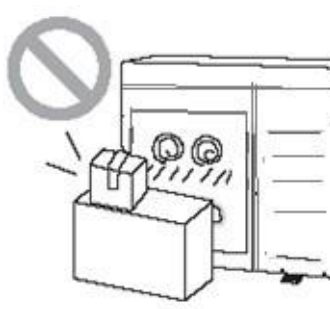
Nesprávná oprava může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár, proto byste se měli obrátit na servisní středisko, které provede opravu.

Na horní část jednotky nestoupejte a nic na ni nepokládejte.



Hrozí nebezpečí pádu věcí nebo lidí.

Nikdy neblokuje přívod a odvod vzduchu z jednotky.



Může to snížit účinnost nebo způsobit zastavení jednotky a dokonce i požár.

Tlakovou nádobu, držák plynu atd. udržujte v minimální vzdálenosti 1 m nad jednotkou.



Může způsobit požár nebo výbuch.

Zkontrolujte, zda je instalační stojan dostatečně pevný.



V případě poškození může dojít k pádu jednotky a zranění osob.

Jednotka by měla být instalována na místě s dobrým odvětráváním, aby se šetřila energie.

Pokud není v nádrži na vodu voda, nikdy nezapínejte přístroj.

⚠ VAROVÁNÍ

Nepoužívejte jiné prostředky k urychlení procesu odmrazení nebo k čištění než ty, které jsou doporučené výrobcem. V případě nutnosti opravy se obraťte na nejbližší autorizované servisní středisko. Opravy prováděné nekvalifikovaným personálem mohou být nebezpečné. Spotřebič musí být uložen v místnosti bez trvale fungujících zdrojů vznícení. (například: otevřený oheň, fungující plynový spotřebič nebo elektrické topení) Nepochichujte jej ani nepropalujte.

Spotřebič naplněný hořlavým plynem R32. Při opravách postupujte výhradně podle pokynů výrobce. Uvědomte si, že chladiva nemusí produkovat zápach. Přečtěte si odbornou příručku.

Pokud stacionární spotřebič není vybaven přívodním kabelem a zástrčkou nebo jiným prostředkem pro odpojení od napájecí sítě s oddělením kontaktů ve všech pólech, které zajišťuje úplné odpojení za podmínek přepětí kategorie III, musí být v návodu uvedeno, že prostředky pro odpojení musí být začleněny do pevné elektroinstalace v souladu s předpisy pro elektroinstalaci.

Tento spotřebič mohou používat děti od 8 let a starší a osoby se sníženými fyzickými, smyslovými nebo duševními schopnostmi nebo s nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud jsou pod dohledem nebo byly poučeny o bezpečném používání spotřebiče a rozumí souvisejícím nebezpečím. Děti si se spotřebičem nesmí hrát. Čištění a uživatelskou údržbu nesmí provádět děti bez dozoru.

Tento spotřebič nesmí být instalován v interiéru a musí být instalován v dobře větraném venkovním prostoru.

Spotřebič musí být skladován tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

Spotřebič musí být skladován tak, aby nedošlo k jeho mechanickému poškození.

Toto zařízení je hermeticky uzavřené. Roční únik chladiva z celé jednotky je menší než 1 g. Typ chladiva je uveden na výrobním štítku.

 **POZNÁMKA**


Spotřebič naplněný hořlavým plynem R32.



Před použitím spotřebiče si nejprve přečtěte návod k obsluze.

Při provozu klimatizační jednotky cirkuluje v systému speciální chladivo. Jako chladivo se používá fluorid R32, který se speciálně čistí. Chladivo je hořlavé a bez zápachu. Kromě toho může za určitých podmínek vést k výbuchu. Hořlavost chladiva je však velmi nízká. Lze je zapálit pouze ohněm.

V porovnání s běžnými chladivy je R32 chladivo, které neznečišťuje ovzduší a nepoškozuje ozonoféru. Vliv na skleníkový efekt je rovněž nižší. R32 má velmi dobré termodynamické vlastnosti, které vedou k opravdu vysoké energetické účinnosti. Jednotky proto potřebují méně náplně.

Před instalací zkontrolujte, zda je napájení v souladu s údaji na typovém štítku, a zkontrolujte bezpečnost napájení.

Jednotka se musí spojit s napájecí sítí pomocí zařízení pro úplné odpojení v kategorii přepětí III.

Před použitím zkontrolujte, zda jsou vodiče a vodovodní potrubí správně připojeny, aby nedošlo k úniku vody, úrazu elektrickým proudem nebo požáru apod.

Nepracujte s přístrojem mokřima rukama a nedovolte dětem, aby přístroj obsluhovaly.

Zapnutí/vypnutí obsluhou se provádí pomocí tlačítek ON/OFF desky plošných spojů; vypnutí napájení znamená zastavení napájení jednotky.

Nevystavujte jednotku korozivnímu prostředí s vodou nebo vlhkostí.

Nepoužívejte jednotku s prázdnou vodní nádrží. Vstup/výstup vzduchu z jednotky nesmí být blokován jinými předměty.

Pokud se jednotka nepoužívá, měla by se voda v jednotce a potrubí vypustit, aby se zabránilo prasknutí vodní nádrže, potrubí a vodního čerpadla v důsledku mrazu.

Nikdy nemačkejte tlačítko ostrými předměty, abyste ochránili ruční ovladač. Kvůli ochraně ovládacích prvků nikdy nepoužívejte jiné vodiče místo speciálního komunikačního vodiče jednotky. Ruční ovladač nikdy nečistěte benzenem, ředidlem nebo chemickým hadříkem, aby nedošlo k vyblednutí povrchu a poruše prvků. Vyčistěte jednotku hadříkem namočeným v neutrálním čisticím prostředku. Mírně očistěte obrazovku displeje a spojovací části, aby nedošlo k vyblednutí.

Napájecí kabel musí být oddělen od komunikačního vedení.

Každá osoba, která se podílí na práci s chladivem nebo na chladicím okruhu, by měla být držitelem aktuálního platného certifikátu od průmyslově akreditovaného orgánu, který ji opravňuje k bezpečnému zacházení s chladivy v souladu s průmyslově uznávanou specifikací.

Údržba se provádí pouze podle doporučení výrobce zařízení. Údržba a opravy vyžadující pomoc jiných kvalifikovaných pracovníků se provádějí pod dohledem osoby způsobilé k používání hořlavých chladiv.

Maximální a minimální provozní teploty vody

Položka	Minimální provozní teploty vody	Maximální provozní teploty vody
Chlazení	5°C	25°C
Topení	20°C	65°C*
Ohřev vody	40°C	80°C**

Maximální a minimální provozní tlak vody

Položka	Minimální provozní tlak vody	Maximální provozní tlak vody
Chlazení	0.05MPa	0.25MPa
Topení		
Ohřev vody		

Maximální a minimální vstupní tlaky vody.

Položka	Minimální vstupní tlaky vody	Maximální vstupní tlaky vody
Chlazení	0.05MPa	0.25MPa
Topení		
Ohřev vody		

*: Teplota výstupní vody se v různých prostředích liší. 65 °C je nejvyšší výstupní teplota vody při teplotě okolí 10-20 °C.

** : Po aktivaci elektrického ohřívače pro vodní nádrž, který si uživatel sám připravil, může teplota výstupní vody dosáhnout až 80 °C.

Rozsah vnějších statických tlaků, při kterých byl spotřebič zkoušen (pouze přídatná tepelná čerpadla a spotřebiče s přídatnými topnými tělesy); Pokud je přívodní kabel poškozen, musí být vyměněn výrobcem, jeho servisním zástupcem nebo podobně kvalifikovanými osobami, aby se předešlo nebezpečí.

Spotřebič je určen k trvalému připojení k vodovodní síti a je připojen hadicovou soupravou.

V případě jakýchkoli dotazů se obraťte na místního prodejce, autorizované servisní středisko, agentury nebo přímo na naši společnost.

 POZNÁMKA

Pokud se na chladicím zařízení nebo jeho částech pracuje v zahřátém stavu, musí být k dispozici vhodná hasicí zařízení. Mějte k dispozici suchý prášek nebo CO₂ v blízkosti místa plnění.

Pokud se mění elektrické součásti, musí být vhodné pro daný účel a odpovídat správné specifikaci. Vždy je třeba dodržovat pokyny výrobce pro údržbu a servis. V případě pochybností se obraťte na technické oddělení výrobce.

U zařízení používajících hořlavá chladiva se provádějí následující kontroly:

- Množství náplně odpovídá velikosti místnosti, ve které jsou instalovány díly obsahující chladivo;

- Zkontrolujte, zda jsou ventilační zařízení a vývody v odpovídajícím stavu a zda nejsou ucpané;

- Pokud se používá nepřímý chladicí okruh, zkontroluje se přítomnost chladiva v sekundárním okruhu;

- Označení na zařízení zůstává viditelné a čitelné. Značení, které je nečitelné, musí být opraveno;

- Chladicí potrubí nebo součásti jsou instalovány v poloze, kde je nepravděpodobné, že budou vystaveny působení jakékoli látky, která by mohla způsobit korozi součástí obsahujících chladivo, ledaže jsou součásti vyrobeny z materiálů, které jsou ze své podstaty odolné proti korozi nebo jsou proti ní vhodně chráněny.

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

Počáteční bezpečnostní kontroly musí zahrnovat: vybití kondenzátorů: toto musí být provedeno bezpečným způsobem, aby se zabránilo možnému vzniku jisker; žádné elektrické součásti a vedení pod napětím nesmí být během nabíjení, obnovy nebo proplachování systému odkryté; musí být zajištěno správné uzemnění.

Při opravách utěsněných součástí musí být před odstraněním těsnicích krytů odpojeny od zařízení všechny elektrické přívody. Pokud je nezbytně nutné, aby byl během servisních prací zajištěn přívod elektrické energie k zařízení, musí být na nejkritičtějších místech umístěna trvale funkční forma detekce úniku, která upozorní na potenciálně nebezpečnou situaci.

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

Ujistěte se, že je přístroj bezpečně namontován.

Ujistěte se, že těsnění nebo těsnicí materiály se nepoškodily tak, že již neplní funkci ochrany proti vniknutí hořlavé směsi. Náhradní díly musí být v souladu se specifikacemi výrobce.

POZNÁMKA: Použití silikonového tmelu může snížit účinnost některých typů zařízení pro detekci úniků.

Součásti, které tvoří jiskry není nutné před prací na nich izolovat.

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

Jiskrově bezpečné komponenty jsou jediné typy, na kterých lze pracovat pod napětím v přítomnosti hořlavé atmosféry. Zkušební přístroj musí mít správnou jmenovitou hodnotu.

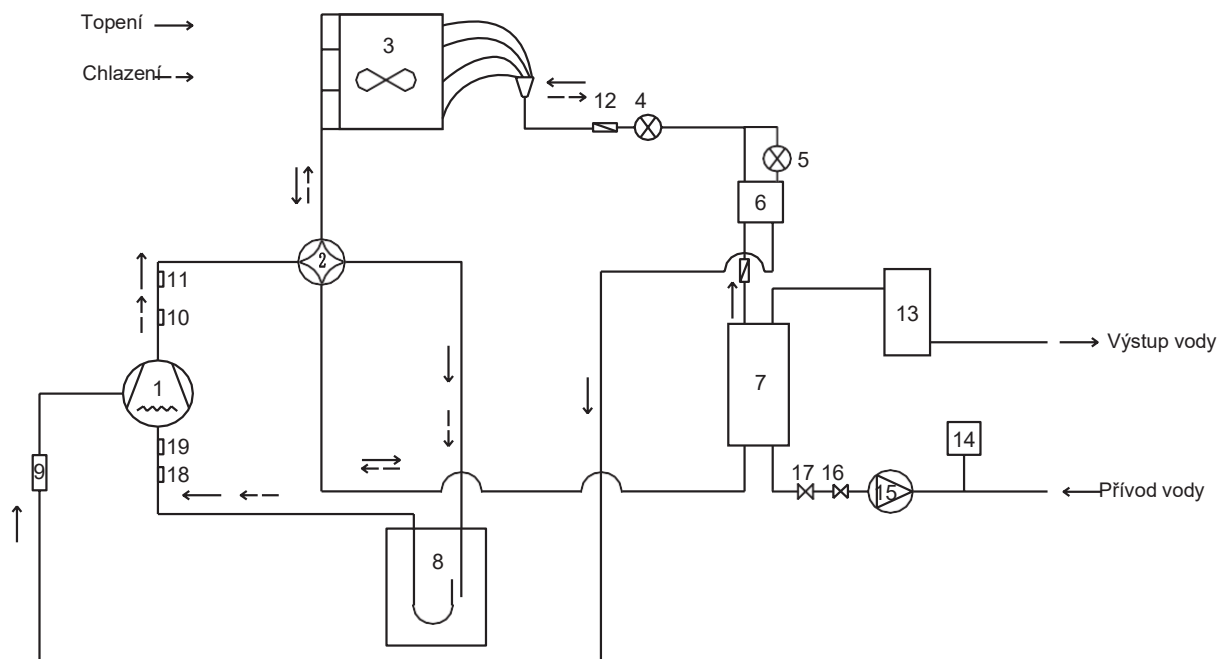
Vyměňujte pouze za díly určené výrobcem. U jiných částí může dojít k vznícení chladiva v atmosféře v důsledku úniku.

Zkontrolujte, zda kabeláž není vystavena opotřebení, korozi, nadměrnému tlaku, vibracím, ostrým hranám nebo jiným nepříznivým vlivům prostředí. Při kontrole se rovněž zohlední účinky opotřebení nebo trvalých vibrací ze zdrojů, jako jsou kompresory nebo ventilátory.

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

Zařízení musí být označeno štítkem, na kterém je uvedeno, že bylo vyřazeno z provozu a vyprázdněno chladivo. Štítek musí být opatřen datem a podpisem. Zajistěte, aby na zařízení byly štítky s informací, že zařízení obsahuje hořlavé chladivo

1. Schéma principu fungování



Položka	Popis	Položka	Popis
1	Kompresor	11	Vysokotlaký jistič
2	Čtyřcestný ventil	12	Filtr
3	Vzduchový výměník tepla	13	Elektrický ohřívač
4	EXV1	14	Expanzní ventil
5	EXV2	15	Vodní čerpadlo
6	Ekonomizér	16	Průtokový jistič
7	Deskový výměník tepla	17	Bezpečnostní ventil
8	Odlučovač plynu a kapaliny	18	Nízkotlaký jistič pro topení
9	Sušička	19	Nízkotlaký jistič pro chlazení
10	Vysokotlaký převodník		

Poznámka: jedná se o schéma systému. Výrobce se zavazuje tento výrobek neustále zdokonalovat, aby zajistil nejvyšší standardy kvality a spolehlivosti a splnil místní předpisy a požadavky trhu. Všechny funkce a specifikace se mohou změnit bez předchozího upozornění.

2. Princip fungování jednotky

Stejnoseměrné invertorové tepelné čerpadlo vzduch-voda se skládá z venkovní jednotky, vnitřní jednotky a vodní nádrže s vnitřním ventilátorem.

Provozní funkce:

Položka	Funkce	Položka	Funkce
1	Chlazení	9	Vynucení provozního režimu
2	Topení	10	Tichý režim;
3	Ohřev vody	11	Režim dezinfekce
4	Chlazení + ohřev vody	12	Provoz v závislosti na počasí;
5	Topení + ohřev vody	13	Ladění podlahového vytápění
6	Nouzový režim	14	Odstranění vzduchu z vodního systému
7	Rychlá teplá voda	15	Jiný tepelný zdroj
8	Prázdninový režim		

(1) Chlazení: V režimu chlazení chladivo kondenzuje ve venkovní jednotce a odpařuje se ve vnitřní jednotce. Výměnou tepla s vodou ve vnitřní jednotce se teplota vody snižuje a uvolňuje teplo, zatímco chladivo absorbuje teplo a odpařuje se. Díky kabelovému ovladači může teplota odpovídat požadavkům uživatele. Ovládním ventilu se nízkoteplotní voda v systému propojí s vnitřním ventilátorem a podzemním potrubím a vymění si teplo s vnitřním vzduchem tak, aby se vnitřní teplota snížila na požadovaný rozsah.

(2) Topení: v režimu topení se chladivo vypařuje ve venkovní jednotce a kondenzuje ve vnitřní jednotce. Výměnou tepla s vodou ve vnitřní jednotce voda absorbuje teplo a její teplota se zvyšuje, zatímco chladivo uvolňuje teplo a kondenzuje. Díky kabelovému ovladači může teplota odpovídat požadavkům uživatele. Prostřednictvím ovládání ventilu je vysokoteplotní voda v systému propojena s vnitřním ventilátorem a podzemním potrubím a vyměňuje si teplo s vnitřním vzduchem tak, aby se vnitřní teplota zvýšila na požadovaný rozsah.

(3) Ohřev vody: v režimu ohřevu vody se chladivo vypařuje ve venkovní jednotce a kondenzuje ve vnitřní jednotce. Výměnou tepla s vodou ve vnitřní jednotce voda absorbuje teplo a její teplota se zvyšuje, zatímco chladivo uvolňuje teplo a kondenzuje. Díky kabelovému ovladači může teplota odpovídat požadavkům uživatele. Ovládáním ventilu se vysokoteplotní voda v systému propojí s potrubím vodní nádrže a vymění si teplo s vodou ve vodní nádrži tak, aby se teplota vodní nádrže zvýšila na požadovaný rozsah.

(4) Chlazení + ohřev vody: pokud existuje režim chlazení společně s režimem ohřevu vody, může uživatel nastavit prioritu těchto dvou režimů podle potřeby. Výchozí prioritou je tepelné čerpadlo. To znamená, že při výchozím nastavení, pokud existuje režim chlazení společně s režimem ohřevu vody, tepelné čerpadlo upřednostňuje chlazení. V takovém případě lze ohřev vody realizovat pouze pomocí elektronického ohříváče vodní nádrže. Tepelné čerpadlo naopak upřednostňuje ohřev vody a po dokončení ohřevu vody přejde na chlazení.

(5) Topení + ohřev vody: pokud existuje režim topení společně s režimem ohřevu vody, může uživatel nastavit prioritu těchto dvou režimů podle potřeby. Výchozí prioritou je tepelné čerpadlo. To znamená, že při výchozím nastavení, pokud existuje režim topení společně s režimem ohřevu vody, tepelné čerpadlo upřednostňuje topení. V takovém případě lze ohřev vody realizovat pouze pomocí elektronického ohříváče vodní nádrže. Tepelné čerpadlo naopak dává přednost ohřevu vody a po dokončení ohřevu vody přejde na topení.

(6) Nouzový režim: tento režim je k dispozici pouze pro topení a ohřev vody. Pokud se venkovní jednotka zastaví z důvodu poruchy, přejděte do příslušného nouzového režimu; pokud jde o režim topení, po přechodu do nouzového režimu lze topení realizovat pouze prostřednictvím elektronického ohřevu vnitřní jednotky. Po dosažení nastavené teploty odtoku nebo vnitřní teploty se zastaví provoz elektronického ohříváče vnitřní jednotky; pokud jde o režim ohřevu vody, elektronický ohříváč vnitřní jednotky se zastaví, zatímco elektronický ohříváč vodní nádrže běží. Po dosažení nastavené teploty vodní nádrže se elektrický ohříváč zastaví.

(7) Rychlý ohřev vody: v režimu rychlého ohřevu vody běží jednotka podle řízení ohřevu vody tepelným čerpadlem a současně běží elektronický ohříváč vodní nádrže.

(8) Prázdninový režim: tento režim je k dispozici pouze pro režim topení. Tento režim je nastaven tak, aby udržoval vnitřní teplotu nebo teplotu odcházející vody v určitém rozmezí, aby nedošlo k zamrznutí vodního systému jednotky nebo k ochraně některých vnitřních předmětů před poškozením mrazem. Když se venkovní jednotka zastaví z důvodu poruchy, spustí se oba elektrické ohříváče jednotky.

(9) Režim vynucení: tento režim se používá pouze pro rekuperaci chladiva a ladění jednotky.

(10) Tichý režim: Tichý režim je k dispozici v režimu chlazení, topení a ohřevu vody. V tichém režimu sníží venkovní jednotka hluk provozu pomocí automatické regulace.

(11) Dezinfekční režim: v tomto režimu lze systém ohřevu vody dezinfikovat. Po spuštění funkce dezinfekce a nastavení odpovídajícího času, který odpovídá požadavku režimu dezinfekce, se funkce spustí. Po dosažení nastavené teploty se tento režim ukončí.

(12) Provoz v závislosti na počasí: tento režim je k dispozici pouze pro vytápění nebo chlazení prostoru. V režimu závislém na počasí je nastavená hodnota (teplota vzduchu ve vzdálené místnosti nebo teplota výstupní vody) detekována a řízena automaticky při změně teploty venkovního vzduchu.

(13) Uvedení do provozu podlahového vytápění: tato funkce je určena k pravidelnému předehřívání podlahy pro první použití.

(14) Odstranění vzduchu z vodovodního systému: tato funkce je určena k doplnění vody a odstranění vzduchu z vodovodního systému, aby zařízení fungovalo při stabilizovaném tlaku vody.

(15) Jiné tepelné zdroje: pokud je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění jiného zdroje tepla a jednotka je v chybovém stavu a kompresor se na tři minuty zastavil, začne jiný zdroj tepla dodávat teplo nebo teplou vodu do místnosti.

3. Nomenklatura

G	RS	-	C	Q	16	Pd	/	Nh	G	-	M
1	2		3	4	5	6		7	8		9

Č.	Popis	Možnosti
1	GREE	G- GREE Tepelné čerpadlo vzduch-voda
2	Ohřivač vody tepelného čerpadla	RS
3	Režim topení	S = statický; C = cirkulační
4	Funkce	Q=Víceúčelový; Omit=Jednoúčelový
5	Jmenovitý topný výkon	4.0=4.0kW; 6.0=6.0kW; 8.0=8.0kW; 10=10kW; 12=12kW; 14=14kW; 16=16kW
6	Typ kompresoru	Pd=Stejnoseměrný měnič; Omit=Zapnuto/Vypnuto
7	Chladivo	Na=R410A; Nh=R32
8	Sériové číslo návrhu	Řada G3,G4. G4 je stejná jako řada G3, ale bez elektrického ohřivače. A: konstrukční kód pro velkokapacitní jednotky první generace
9	Napájení	E/E1=230V,~,50Hz;M=400V,3N~,50Hz

Modelová řada

Model	Topení*, kW	Příkon, kW	COP, W/W	Napájení
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	5,00	0,926	5,40	230VAC,1Ph,50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	6,00	1,111	5,40	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	8,20	1,54	5,32	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1	8,00	1,63	4,91	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	10,20	2,02	5,05	
GRS-CQ12Pd/NhG3-E	12,0	2,43	4,94	
GRS-CQ14Pd/NhG3-E	14,2	2,99	4,75	
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	15,7	3,45	4,55	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	8,20	1,62	5,06	400VAC,3Ph,50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	10,20	2,06	4,95	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	12,0	2,49	4,82	
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	14,2	3,09	4,60	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	15,7	3,57	4,40	
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	5,00	0,926	5,40	230VAC,1Ph,50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	6,00	1,111	5,40	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	8,20	1,54	5,32	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1	8,00	1,63	4,91	
GRS-CQ10Pd/NhG4-E	10,20	2,02	5,05	
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	12,0	2,43	4,94	
GRS-CQ14Pd/NhG4-E	14,2	2,99	4,75	
GRS-CQ16Pd/NhG4-E	15,7	3,45	4,55	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	8,20	1,62	5,06	400VAC,3Ph,50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	10,20	2,06	4,95	
GRS-CQ12Pd/NhG4-M	12,0	2,49	4,82	
GRS-CQ14Pd/NhG4-M	14,2	3,09	4,60	
GRS-CQ16Pd/NhG4-M	15,7	3,57	4,40	
GRS-CQ18Pd/NhA-M	18,00	3,75	4,80	400VAC,3Ph,50Hz
GRS-CQ22Pd/NhA-M	22,00	4,89	4,50	
GRS-CQ26Pd/NhA-M	26,00	5,98	4,35	
GRS-CQ30Pd/NhA-M	30,00	6,90	4,35	

Model	Chlazení ^{***} , kW	Příkon, kW	EER, W/W	Napájení
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	5,00	0,962	5,20	230VAC, 1Ph, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	6,50	1,275	5,10	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	8,30	1,56	5,32	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1	8,00	1,65	4,85	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E	10,2	2,00	5,10	
GRS-CQ12Pd/NhG3-E	12,0	2,45	4,90	
GRS-CQ14Pd/NhG3-E	13,7	3,00	4,57	
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	15,5	3,60	4,31	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	8,30	1,64	5,06	400VAC, 3Ph, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG3-M	10,20	2,13	4,79	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	12,0	2,61	4,60	
GRS-CQ14Pd/NhG3-M	13,9	3,32	4,19	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M	15,4	4,05	3,80	
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	5,00	0,962	5,20	230VAC, 1Ph, 50Hz
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E	6,50	1,275	5,10	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	8,30	1,56	5,32	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1	8,00	1,65	4,85	
GRS-CQ10Pd/NhG4-E	10,2	2,00	5,10	
GRS-CQ12Pd/NhG4-E	12,0	2,45	4,90	
GRS-CQ14Pd/NhG4-E	13,7	3,00	4,57	
GRS-CQ16Pd/NhG4-E	15,5	3,60	4,31	
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M	8,30	1,64	5,06	400VAC, 3Ph, 50Hz
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	10,20	2,13	4,79	
GRS-CQ12Pd/NhG4-M	12,0	2,61	4,60	
GRS-CQ14Pd/NhG4-M	13,9	3,32	4,19	
GRS-CQ16Pd/NhG4-M	15,4	4,05	3,80	
GRS-CQ18Pd/NhA-M	18,50	3,85	4,80	400VAC, 3Ph, 50Hz
GRS-CQ22Pd/NhA-M	23,00	4,89	4,70	
GRS-CQ26Pd/NhA-M	27,00	6,14	4,40	
GRS-CQ30Pd/NhA-M	31,00	7,56	4,10	

Poznámky

- (a) *: Výkony a příkony závisí na následujících podmínkách:

Teplota vstupní/výstupní vody 30°C/35°C, teplota venkovního vzduchu 7°C suchý teploměr/6°C vlhký teploměr;

- (b) **: Výkony a příkony závisí na následujících podmínkách:

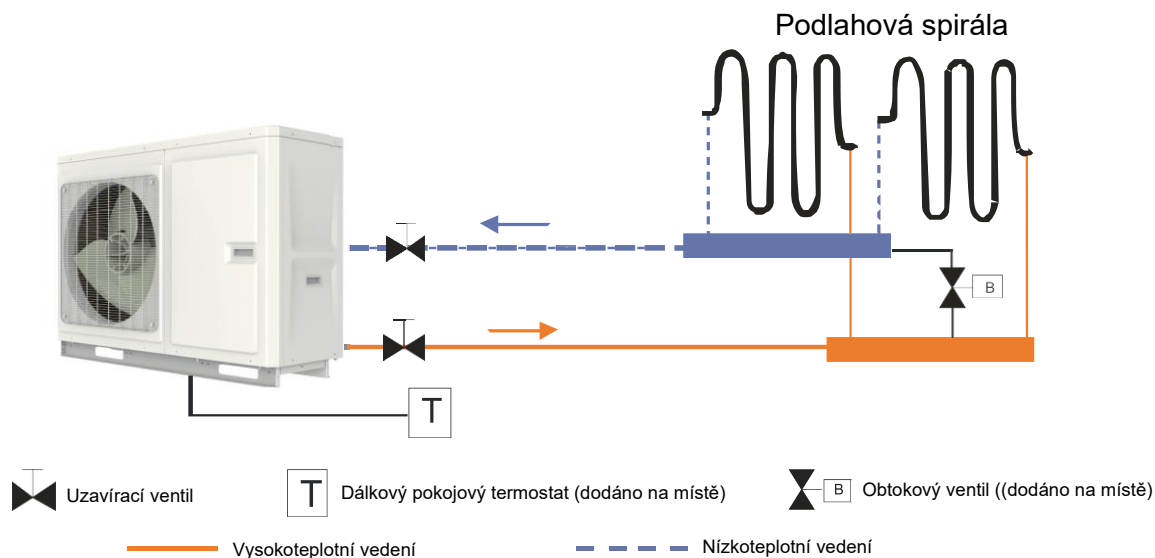
Teplota vstupní/výstupní vody 23°C/18°C, teplota venkovního vzduchu 35°C suchý teploměr//24°C vlhký teploměr/.

Režim	Teplota zdroje tepla (°C)	Uživatelská teplota (°C)
Topení	-25~35	20~65
Chlazení	-15~48*	5~25
Ohřev vody	-25~45	40~80

Poznámka: "***" označuje, že u jednotek GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1 a GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1 se teplota pro chlazení na straně zdroje tepla pohybuje od 10 °C do 48 °C.

4. Příklad instalace

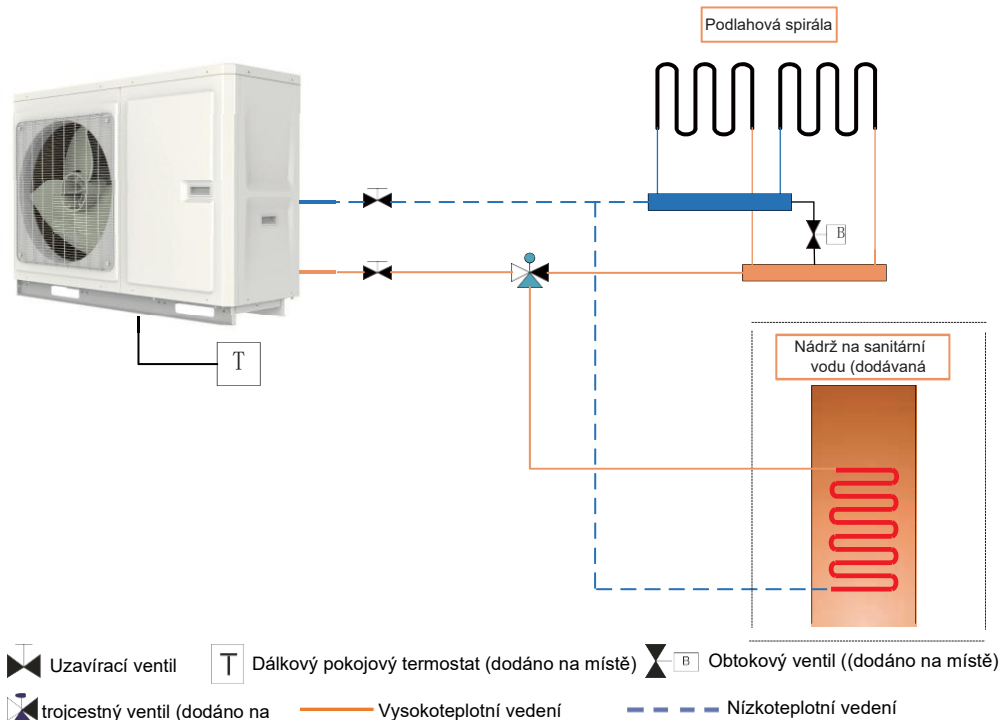
PŘÍPAD 1: Připojení podlahové spirály pro vytápění a chlazení



Poznámky

- (a) Typ a specifikace termostatu by měly být v souladu s údaji uvedenými v této příručce;
- (b) Obtokový ventil musí být instalován tak, aby byl zajištěn dostatečný průtok vody, a měl by být instalován na sběrači.

PŘÍPAD 2: Připojení nádrže na sanitární vodu a podlahové spirály



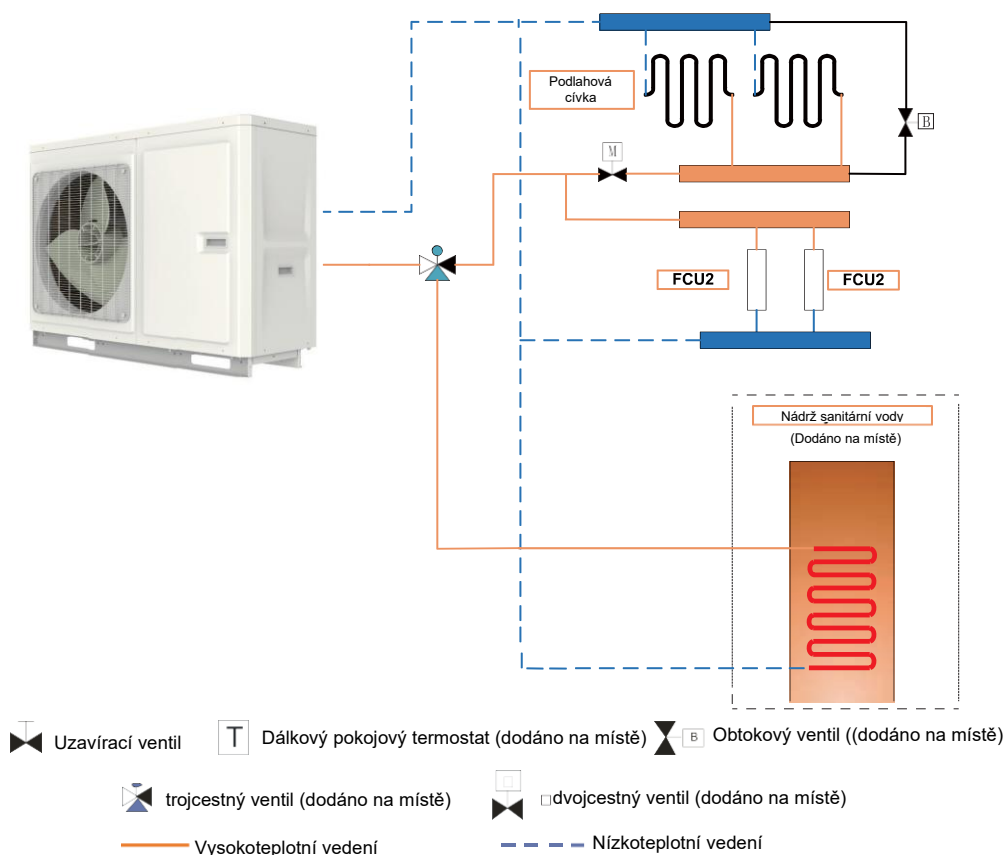
Poznámky

- (a) V tomto případě by měl být trojcestný ventil instalován v souladu s pokyny uvedenými v tomto návodu;
- (b) Nádrž na sanitární vodu by měla být vybavena vnitřním elektrickým ohříváčem, který zajistí dostatek tepelné energie ve velmi chladných dnech.

(c) U jednotek 26/30 kW je k dispozici funkce ohřevu vody, ale vodní nádrž není součástí standardní konfigurace. Pokud je vyžadována nádrž na vodu, musí být v souladu s místními předpisy. Aby byl zajištěn normální provoz jednotky, měl by být tepelný výměník vodní nádrže dvouvrstvý a jeho teplosměnná kapacita nesmí být nižší než jmenovitá hodnota A7W35. Specifické požadavky na nádrž na vodu jsou následující:

- Doporučujeme umístit teplotní čidlo nádrže na vodu v horní střední části, aby bylo možné rychle zjistit průměrnou teplotu vodní nádrže;
- Doporučuje se, aby nebyl výkon elektronického ohřivače vodní nádrže nižší než 6 kW;
- Doporučuje se, aby byl objem vodní nádrže větší než 300 l, aby se zabránilo častému spouštění;
- Doporučuje se, aby byla teplota tepelného odporu vodní nádrže vyšší než 80 °C, protože nejvyšší teplota teplé vody může při zapnutí elektronického ohřivače vodní nádrže dosáhnout 80 °C.

PŘÍPAD 3 : Připojení nádrže na sanitární vodu, podlahové spirály a jednotky FCU



Poznámka

Dvojecestný ventil je velmi důležitý, aby se zabránilo kondenzaci rosy na podlaze a radiátoru v režimu chlazení.

5. Hlavní komponenty



6. Pokyny pro instalaci monoblokové jednotky

6.1 Pokyny k instalaci

- (1) Instalace jednotky musí být v souladu s národními a místními bezpečnostními předpisy.
- (2) Kvalita instalace přímo ovlivňuje běžné používání klimatizační jednotky. Uživatel nesmí jednotku instalovat sám. Po zakoupení tohoto stroje se obraťte na svého prodejce. Profesionální montážní pracovníci zajistí instalaci a testování podle příručky.

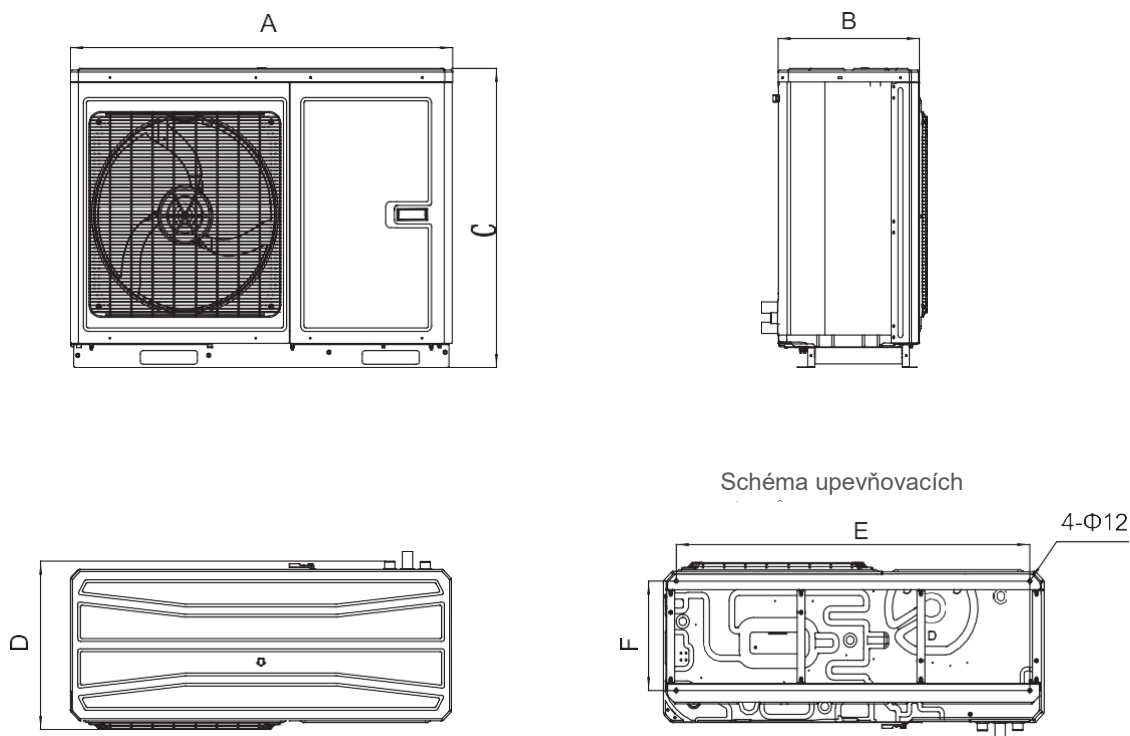
- (3) Dokud nejsou dokončení všechny instalační práce, nepřipojte napájení.
- (4) Držáky kompresoru slouží ke snížení vibrací při přepravě. Před uvedením do provozu je třeba je odstranit, jinak by došlo ke zbytečným poruchám. Po sejmutí držáků je třeba dotáhnout upevňovací šrouby, aby kompresor během provozu nevyskočil. Tento bod není k dispozici pro jednotky 4kW, 6kW, 8 kW a 10 kW.

6.2 Instalace monoblokové jednotky

6.2.1 Výběr místa instalace monoblokové jednotky

- (1) Monobloková jednotka musí být nainstalována na pevném podstavci.
- (2) Monoblokovou jednotku neumísťujte pod okno nebo mezi dvě konstrukce, abyste zabránili pronikání běžného provozního hluku do místnosti.
- (3) Proudění vzduchu na vstupu a výstupu nesmí být blokováno.
- (4) Instalujte je na dobře větraném místě, aby stroj mohl nasávat a vypouštět dostatečné množství vzduchu.
- (5) Neinstalujte je na místech, kde se vyskytují hořlavé nebo výbušné látky, nebo na místech, kde se silně prší, vyskytuje se slaná mlha a znečištěné ovzduší.

6.2.2 Obrysové rozměry monoblokové jednotky



Popis:

Jednotka: mm

Model	A	B	C	D	E	F
4/6kW	1150	365	750	415	1063	302
8kW-E1	1150	365	750	415	1063	302
8/10/12/14/16kW	1206	445	880	490	1120	322

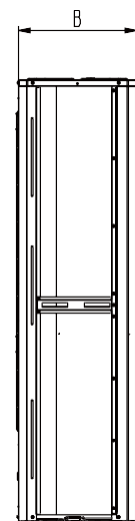
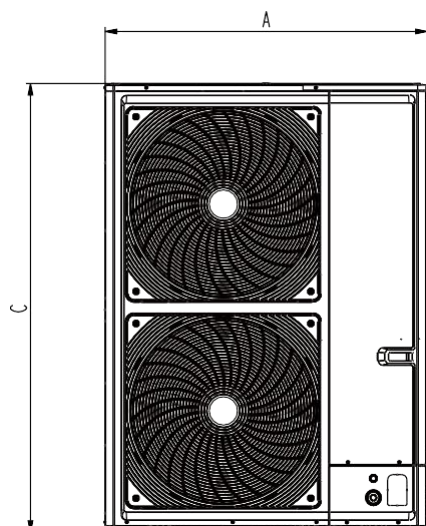
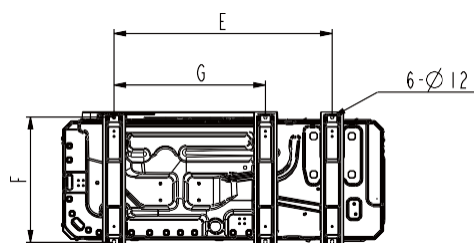
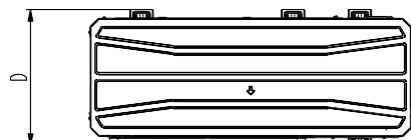


Schéma upevňovacích otvorů

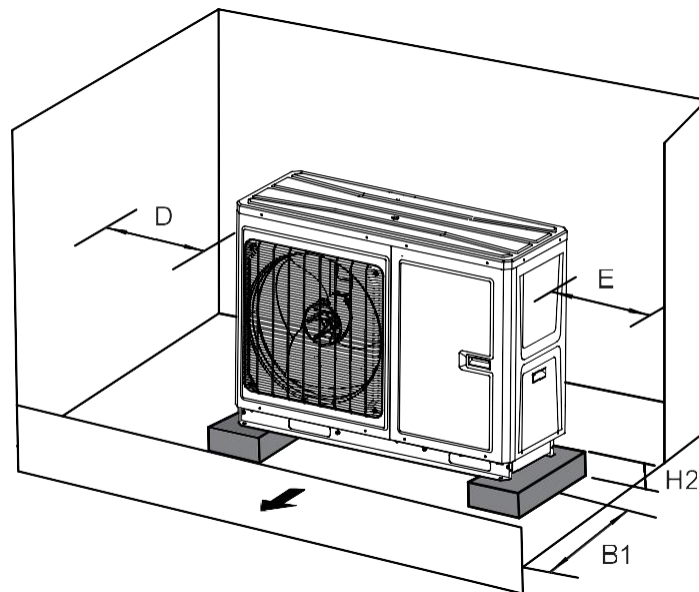
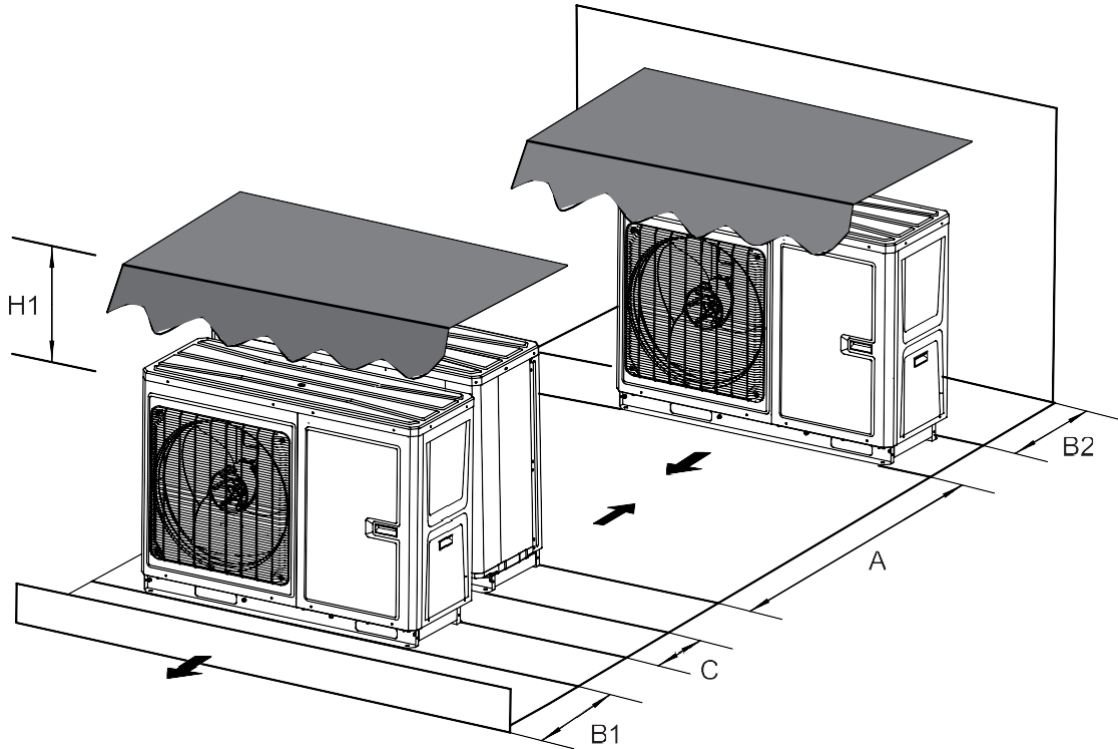


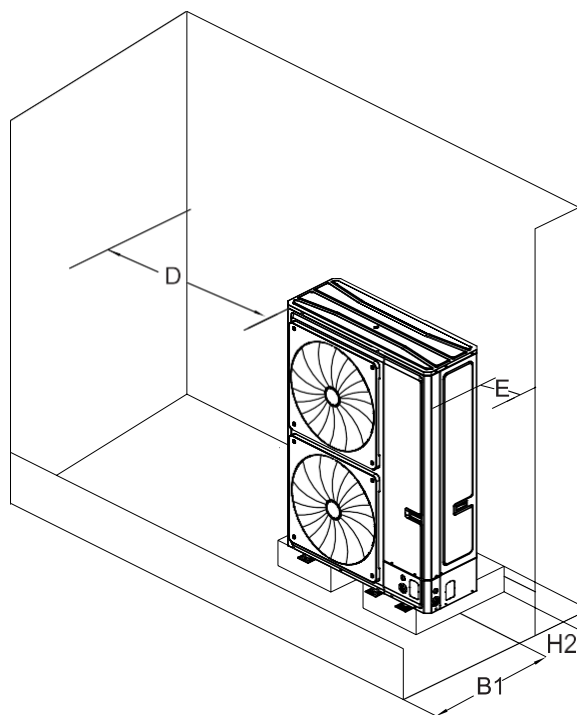
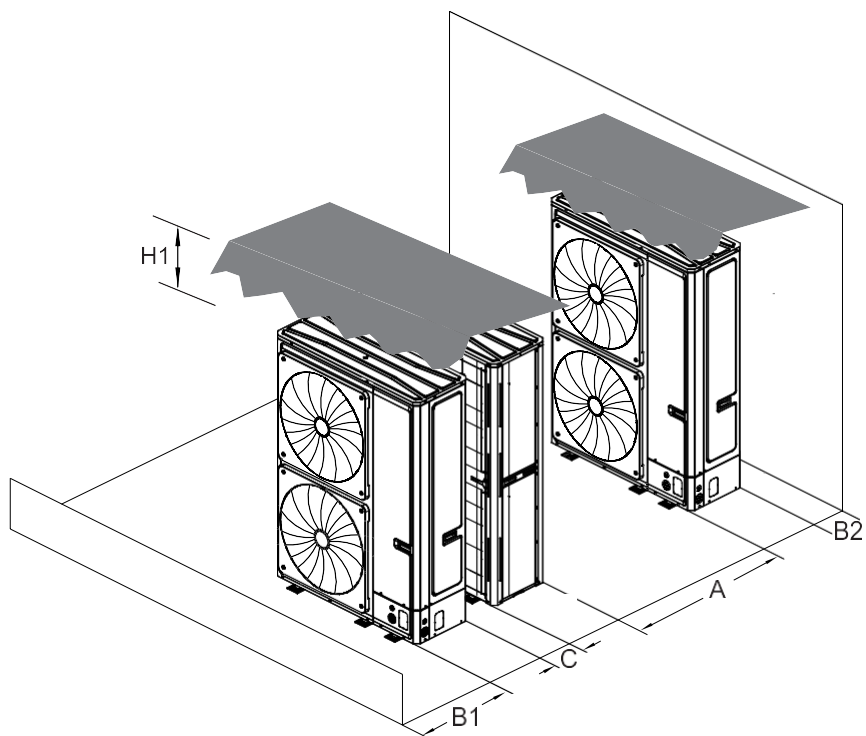
Popis:

Jednotka: mm

Model	A	B	C	D	E	F	G
18/22kW	940	460	1615	530	610	482	\
26/30kW	1320	580	1924	531	850	486	590

6.2.3 Požadavky na prostor pro instalaci





Jednotka	A(mm)	B1(mm)	B2(mm)	C(mm)	H1(mm)	H2(mm)	D(mm)	E(mm)
4~30kW	>2000	>1000	>200	>400	>500	>200	>200	>500

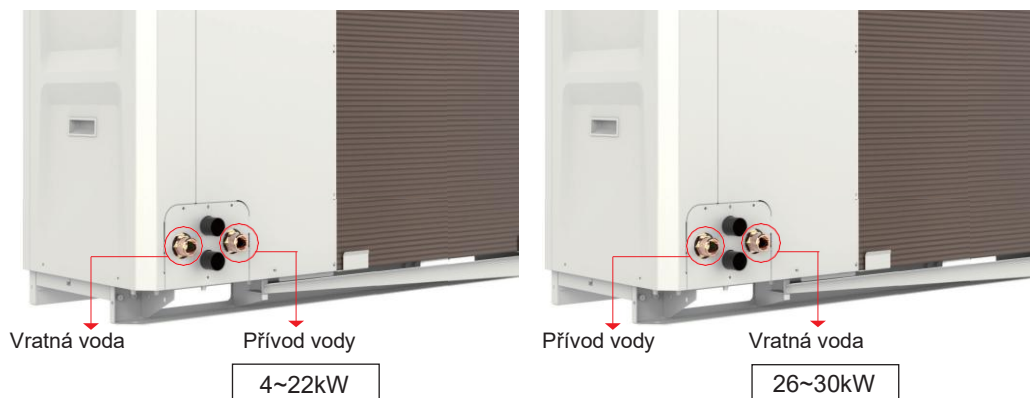
Poznámky:

- (1) V oblastech s častým sněžením sniž včas odkliděte, aby nedošlo k zasypání jednotky.
- (2) V místech, kde se očekává sníh, se jednotka navrhuje a montuje na zvýšených podpěrných rámech.
- (3) Pokud je to možné, vyhýbejte se místům, kde se může hromadit sníh. Pokud to není možné, měl by být na jednotce nainstalován sněhový kryt, který zabrání hromadění sněhu na horní straně jednotky.
- (4) Výška základu by měla být vyšší než výška průměrného ročního sněhu.
- (5) Sníh a jiné nečistoty musí být odstraněny ve vzdálenosti nejméně jednoho metru od jednotky tak, aby byl zachován normální provoz jednotky.

6.2.4 Bezpečnostní opatření při instalaci monoblokové jednotky

- (1) Při přemísťování venkovní jednotky je nutné použít 2 dostatečně dlouhá lana, aby bylo možné jednotku přenášet ze 4 směrů. Úhel mezi lanem při zavěšení a pohybu musí být o 40 °C nižší, aby se střed jednotky nepohyboval.
- (2) Při instalaci použijte komponenty se šrouby M12 k utažení nožiček a pod rámem.
- (3) Monobloková jednotka by měla být instalována na betonovém podstavci o výšce 20 cm.
- (4) Požadavky na rozměry instalačního prostoru tělesa jednotky jsou uvedeny na následujícím obrázku.
- (5) Monobloková jednotka musí být zvednuta pomocí určeného zvedacího otvoru. Dbejte na ochranu jednotky při zvedání. Abyste zabránili rezavění, nepoškrábejte kovové části.

6.2.5 Použití gumových kroužků



- (1) Odstraňte původní gumové kroužky a nahradte je gumovými kroužky z příslušenství;
- (2) Přes gumové kroužky se dostanou vodiče instalované v terénu, například dvoucestný ventil, trojcestný ventil, napájecí kabel atd. Dávejte pozor na oddělení elektrického vodiče a slaboproudého vodiče.
- (3) Po dokončení připojení vodičů svažte gumové kroužky.

6.2.6 Bezpečnost provozu hořlavého chladiva

- (1) Kvalifikační požadavky na pracovníky pro instalaci a údržbu

Všichni pracovníci, kteří se zabývají chladicím systémem, by měli mít platnou certifikaci udělenou příslušným úřadem a kvalifikaci pro práci s chladicím systémem uznávanou v tomto odvětví. Pokud je k údržbě a opravám spotřebiče zapotřebí jiného technika, měl by být pod dohledem osoby, která má kvalifikaci pro používání hořlavého chladiva.

Opravu lze provést pouze způsobem navrženým výrobcem zařízení.

- (2) Poznámky k instalaci

Přístroj není dovoleno používat v místnosti, kde hoří oheň (např. otevřený oheň, krb, kamna).

Není dovoleno vrtat díry nebo vypalovat spojovací trubku.

- (3) Poznámky k údržbě

Zkontrolujte, zda prostor pro údržbu a velikost místnosti splňuje požadavky.

- Přístroj je povoleno jej provozovat pouze v místnostech, které splňují požadavky.

Zkontrolujte, zda je prostor pro údržbu dobře větraný.

- Během provozu by měl být prostor nepřetržitě odvětráván.

Zkontrolujte, zda se v prostoru údržby nenachází potenciální zdroj požáru.

- V prostoru údržby je zakázáno používat otevřený oheň a měla by být vyvěšena výstražná cedule "Zákaz kouření".

Zkontrolujte, zda je značka spotřebiče v dobrém stavu.

- Vyměňte nejasnou nebo poškozenou výstražnou značku.

(4) Svařování

Pokud byste měli při údržbě řezat nebo svařovat potrubí chladicího systému, postupujte podle níže uvedených pokynů:

- a. Vypněte jednotku a odpojte napájení
- b. Odstraňte chladivo
- c. Vysajte
- d. Vyčistěte plynem N₂.
- e. Řezání nebo svařování
- f. Přeneste zpět na místo pro svařování

Chladivo by se mělo recyklovat do specializované skladovací nádrže.

Ujistěte se, že v blízkosti výstupu vysavače není otevřený oheň a že je místnost dobře větraná.

(5) Plnění chladiva

Používejte speciální přístroje pro plnění chladiva R32. Ujistěte se, že se různé druhy chladiva navzájem nekontaminují.

Nádrž na chladivo by měla být při plnění chladiva ve svislé poloze. Po dokončení plnění (nebo po jeho nedokončení) nalepte štítek na systém.

Nepřepíňujte.

Po dokončení plnění proveďte před zkušebním provozem detekci netěsnosti; další detekci netěsnosti proveďte po vyprázdnění.

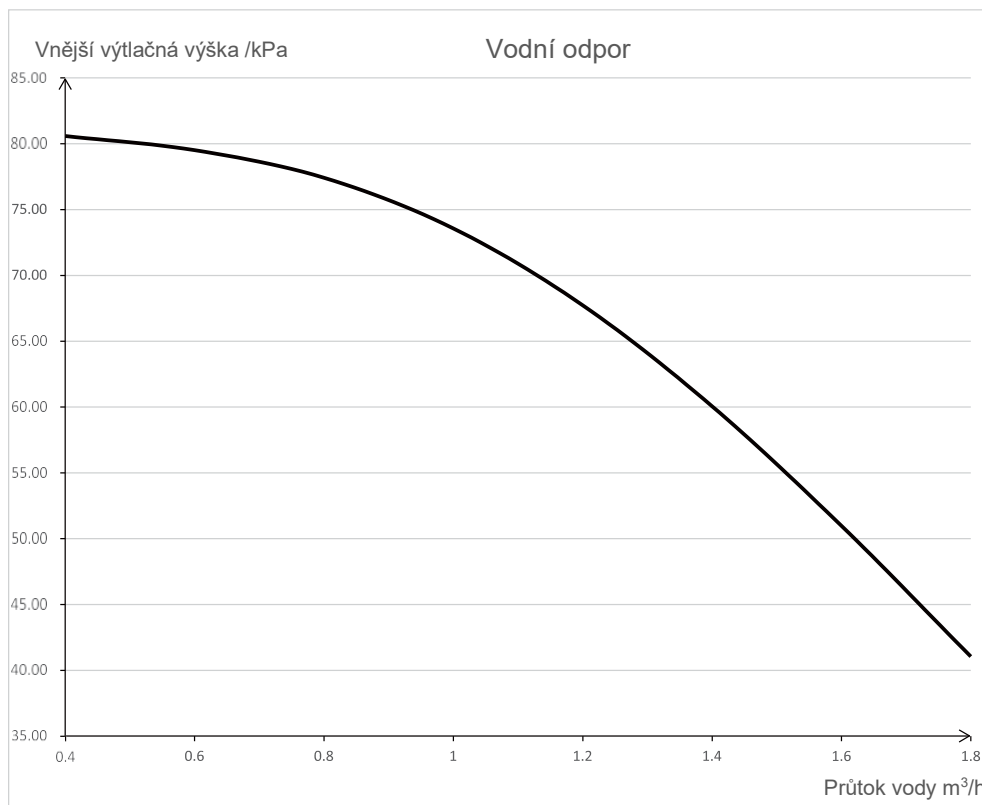
(6) Bezpečnostní pokyny pro přepravu a skladování

Před vyložení a rozbalením použijte detektor hořlavých plynů. Žádný zdroj ohně a kouře.

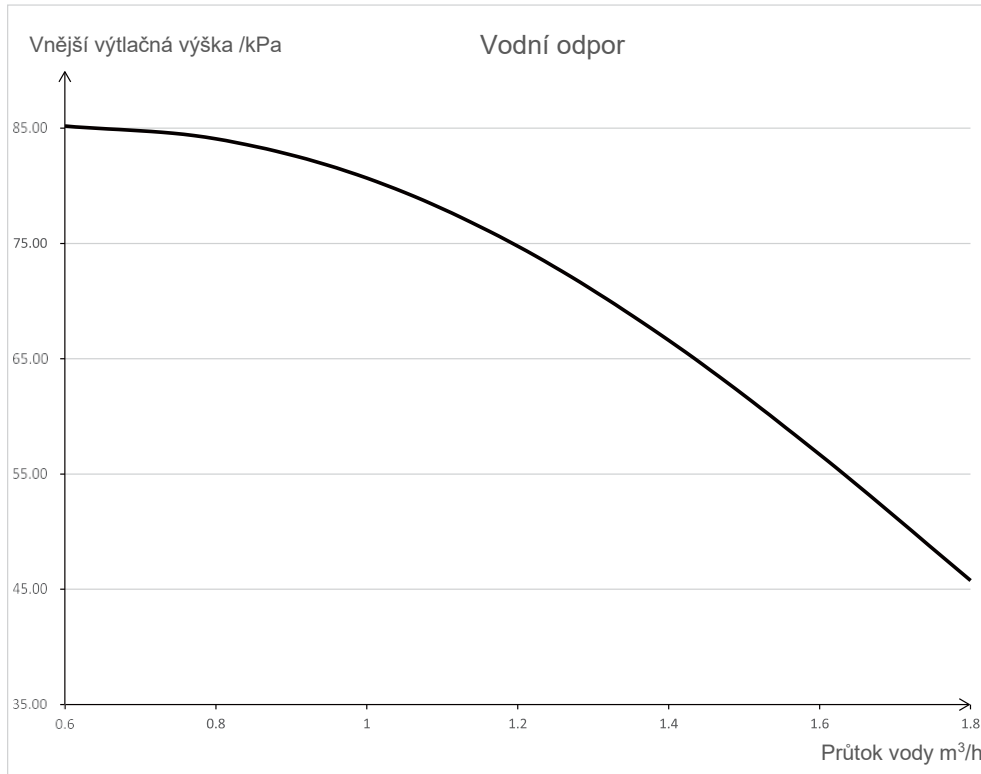
Dodržujte místní pravidla a zákony.

7. Instalace hydraulické jednotky**7.1 Dostupný vnější statický výstupní tlak**

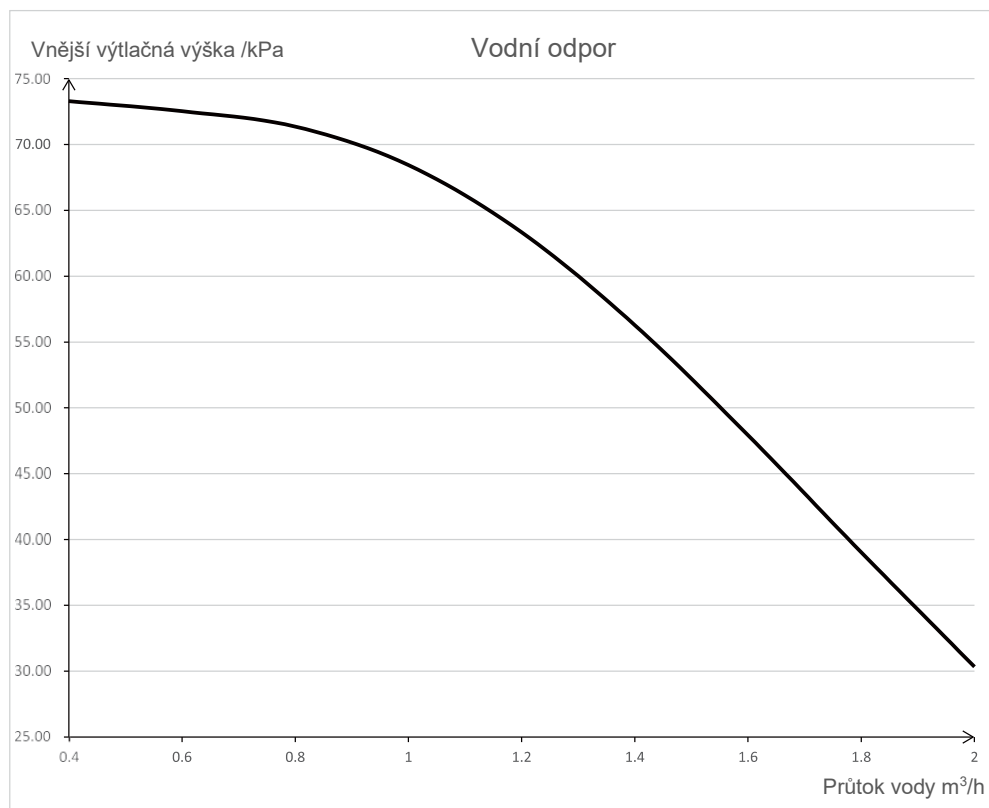
(1) GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E



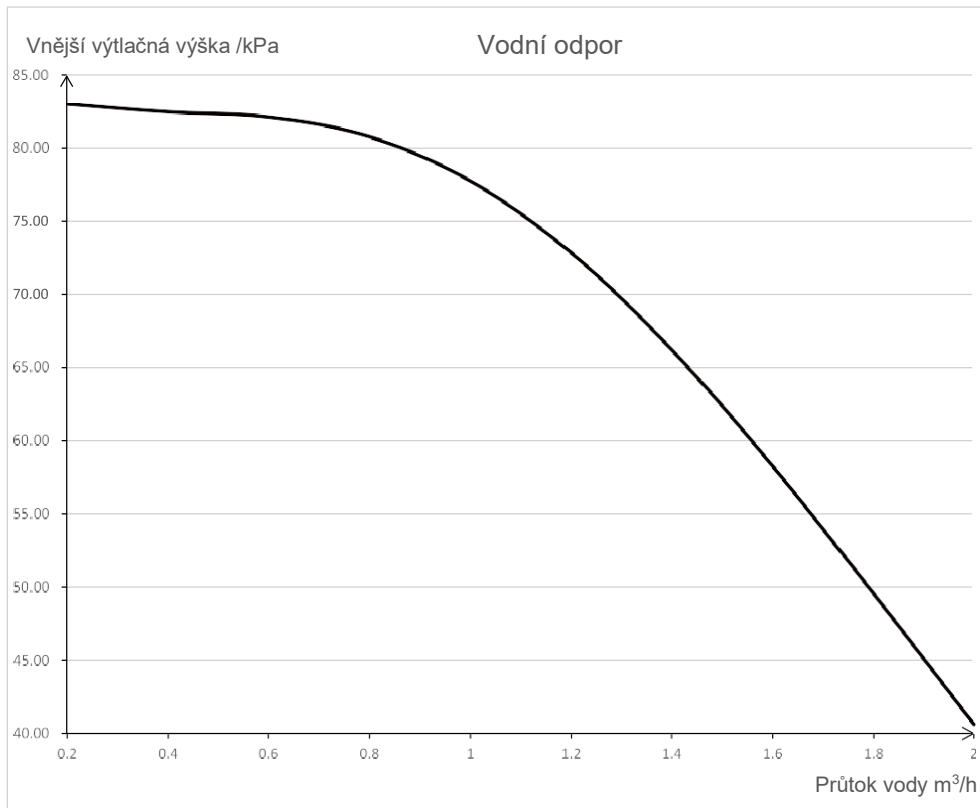
(2) GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E



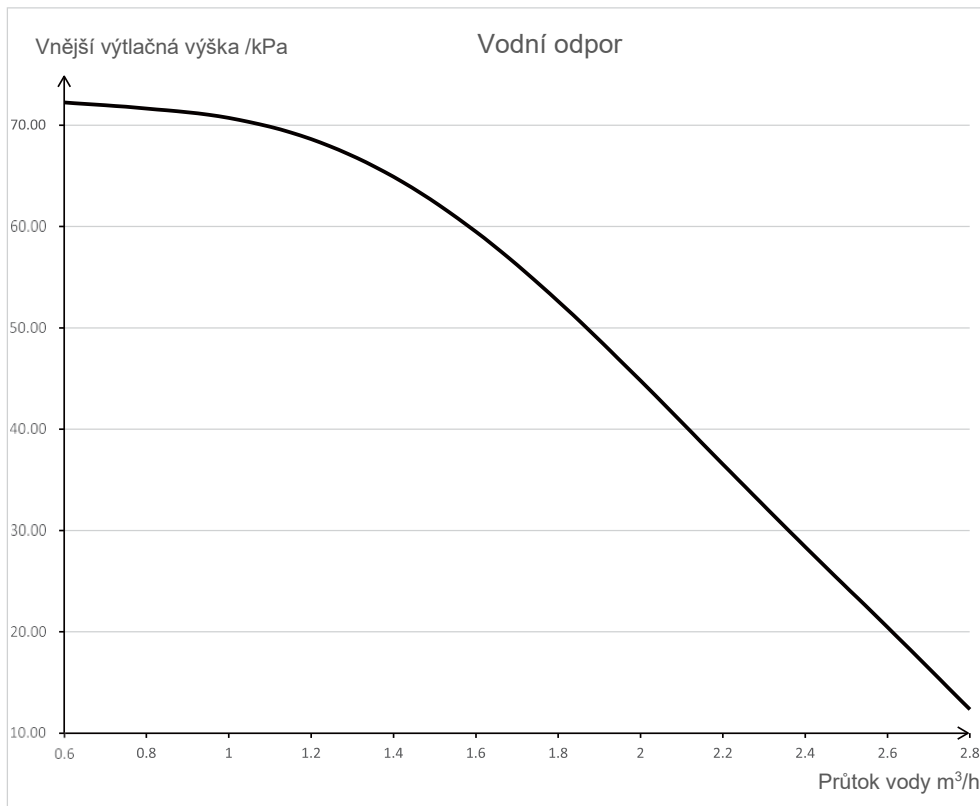
(3) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1, GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M



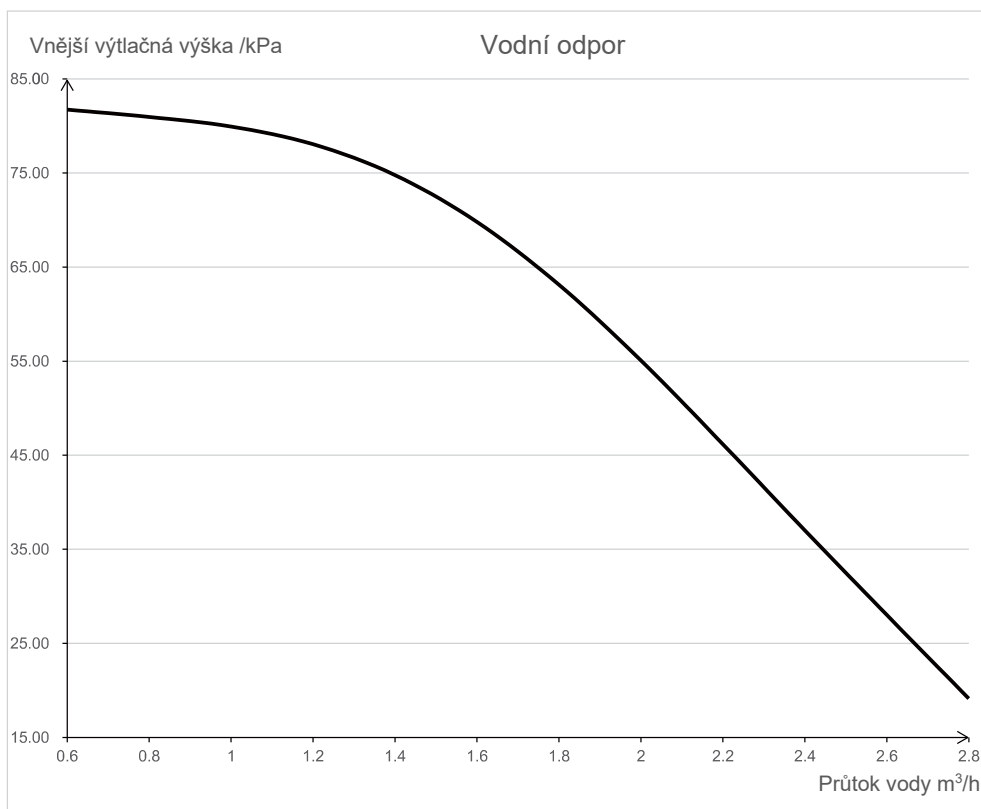
(4) GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1, GRS-CQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M



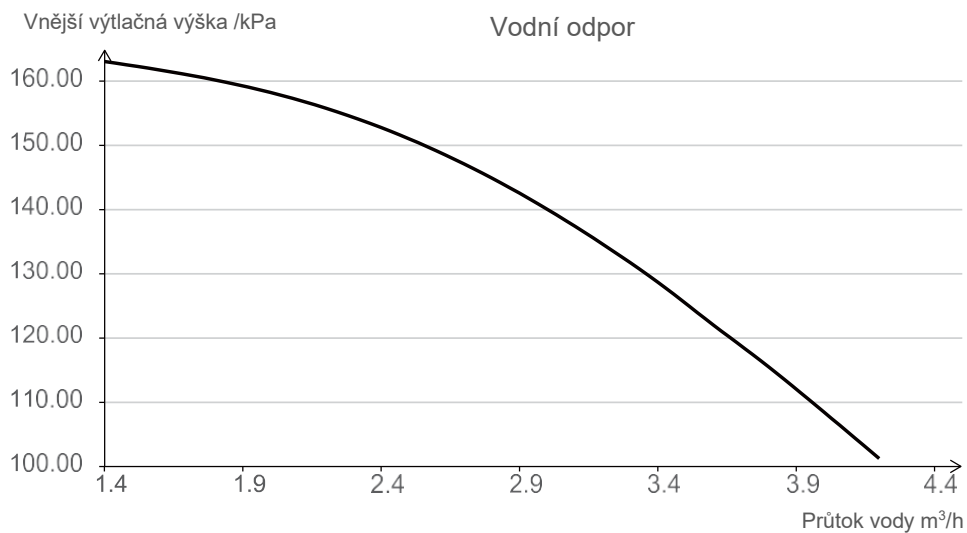
(5) GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-M



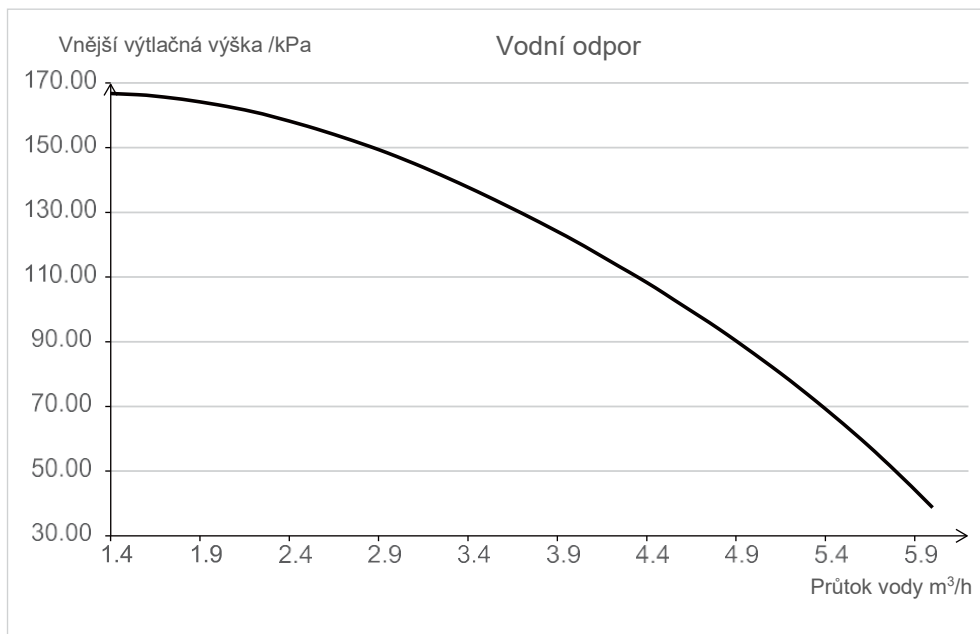
(6) GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRS-CQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M



(7) GRS-CQ18Pd/NhA-M, GRS-CQ22Pd/NhA-M



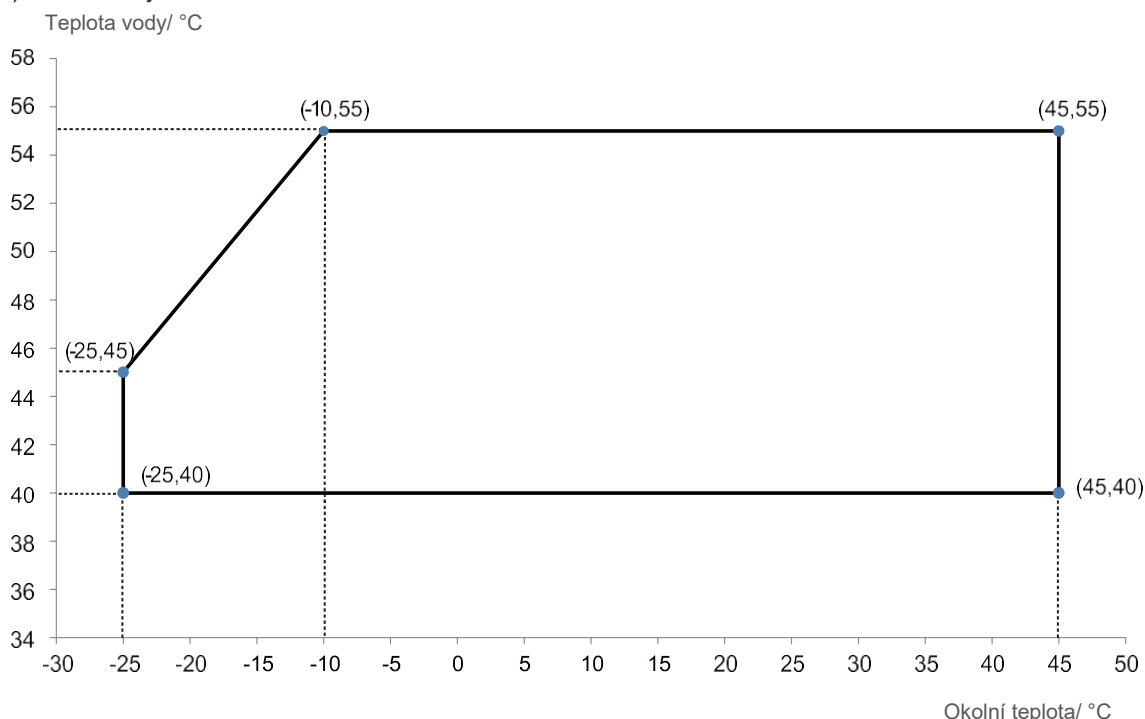
(8) GRS-CQ26Pd/NhA-M, GRS-CQ30Pd/NhA-M



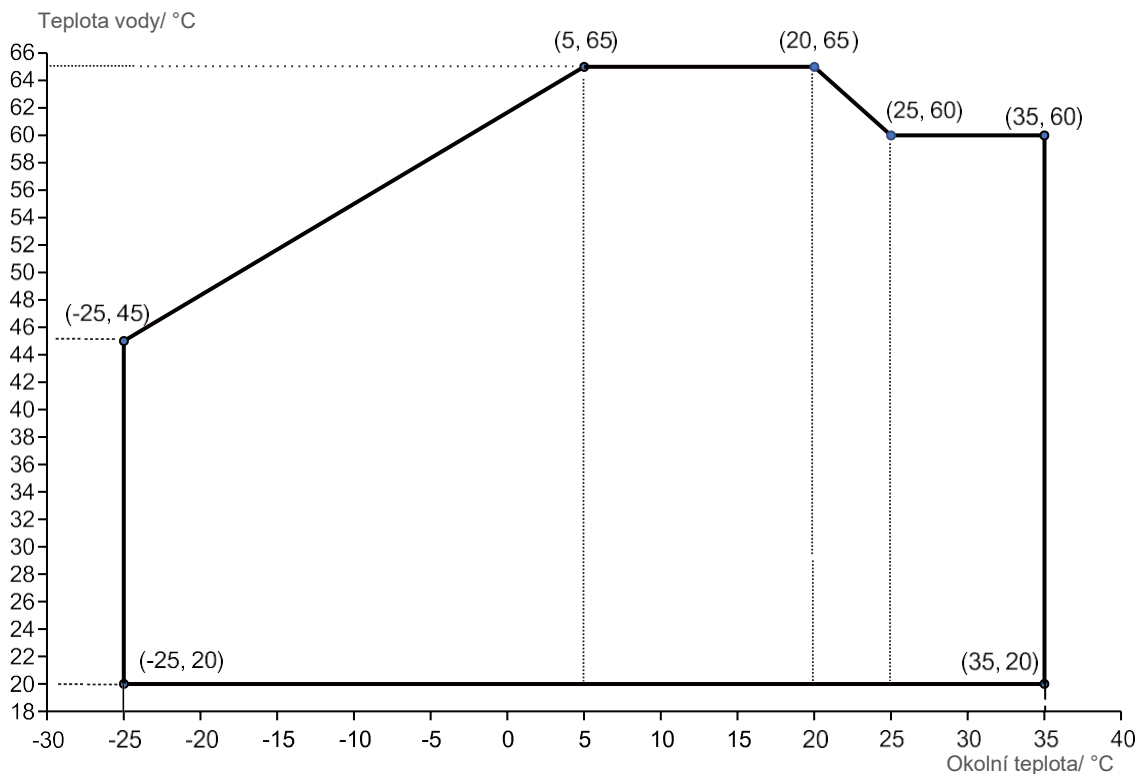
Poznámka: Maximální vnější statický tlak je uveden na výše uvedené křivce. Vodní čerpadlo má proměnnou frekvenci. Během provozu vodní čerpadlo upravuje svůj výkon podle aktuálního zatížení. U jednotek 18/22/26/30kW s velkou výtlačnou výškou čerpadla se připojení sekundárního systému nedoporučuje. V případě potřeby snižte otáčky čerpadla, jinak by mohlo dojít k nadměrnému hluku.

7.2 Horní hranice teploty okolí a teploty výstupní vody

(1) Ohřev vody

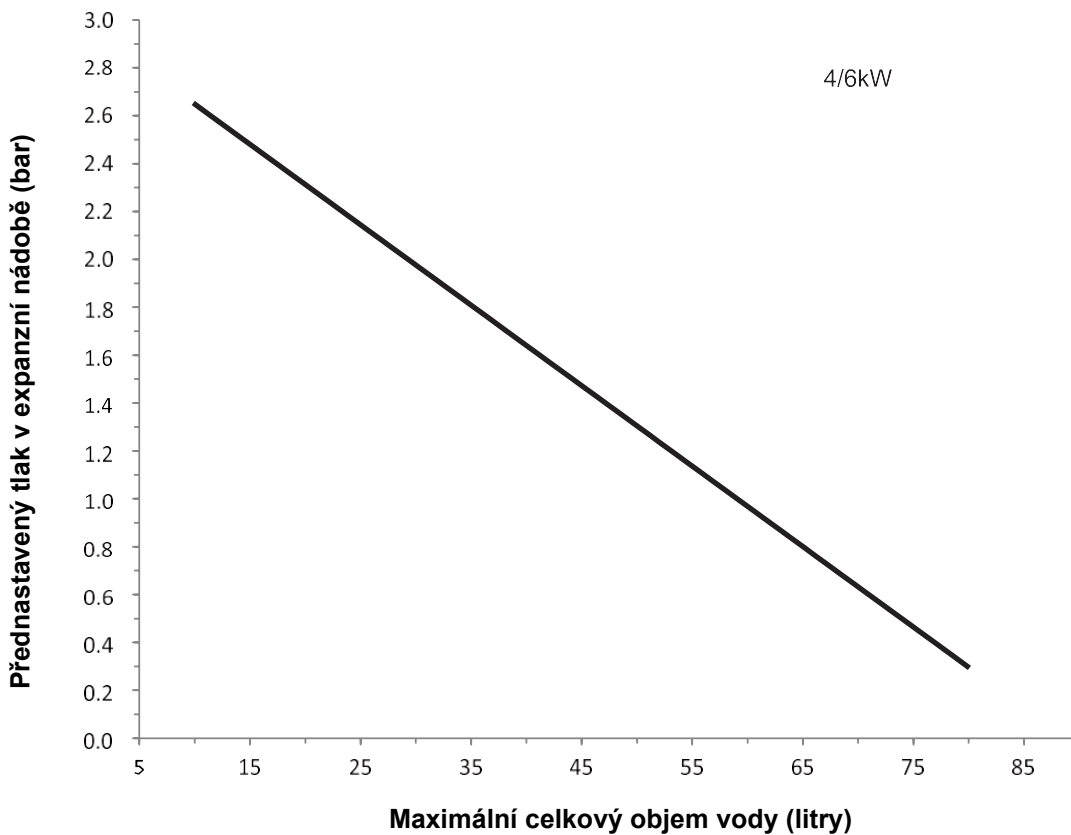


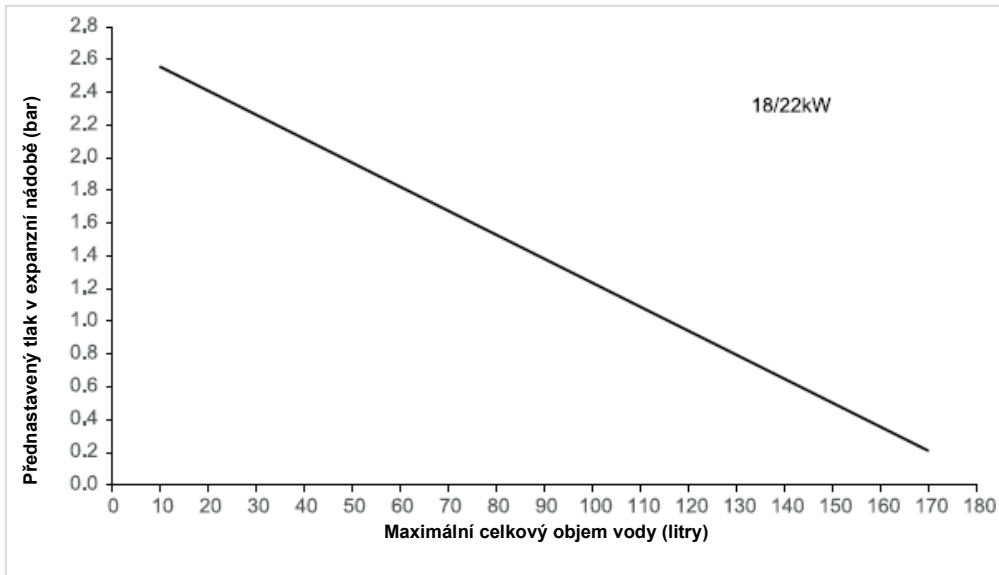
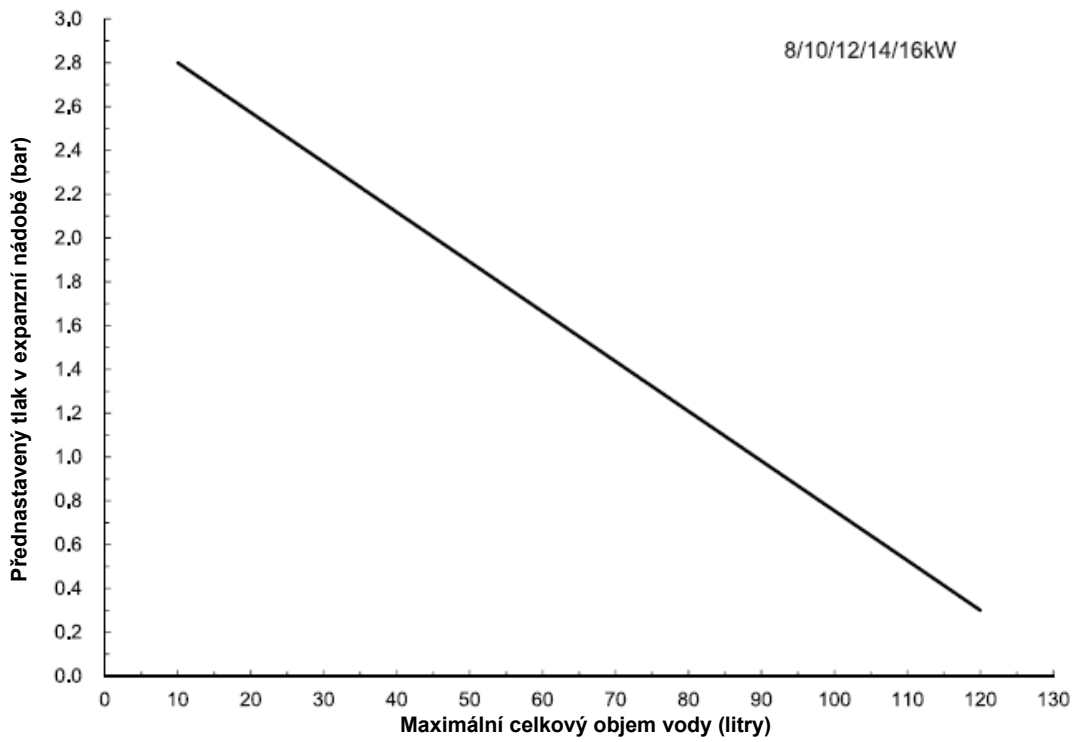
(2) Vytápění prostoru

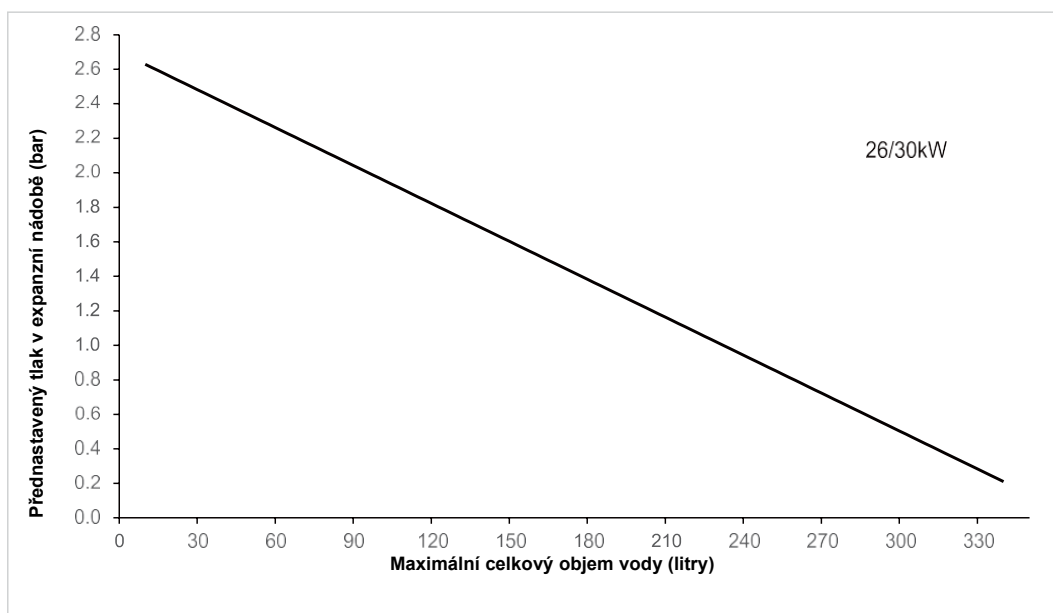


Poznámka: teplota okolí a teplota vody by se měla řídit skutečným provozem jednotky.

7.3 Objem vody a tlak expanzní nádoby







Poznámky

- (a) Expanzní nádoba má objem 2 litry a tlak 1,5 baru pro jednotky 4/6 kW; 3 litry a tlak 1,5 baru pro jednotky 8/10/12/14/16 kW; 5 litrů a tlak 1,5 baru pro jednotky 18/22 kW; 10 litrů a tlak 1 bar pro jednotky 26/30 kW;
- (b) Celkový objem vody 44 litrů je výchozí pro jednotky 4/6 kW, 66 litrů pro jednotky 8/10/12/14/16 kW, 82 litrů pro jednotky 18/22 kW a 232 litrů pro jednotky 26/30 kW;
- (c) Specifikace vyrovnávací nádrže by měly být vypočteny na základě 8-10 l/KW;
- (d) K nastavení předběžného tlaku použijte plynný dusík od certifikovaného instalatéra.

7.4 Metoda výpočtu plnicího tlaku expanzní nádoby

Metoda výpočtu plnicího tlaku expanzní nádoby je následující.

Pokud se během instalace změnil objem vodního systému, zkontrolujte, zda je třeba upravit přednastavený tlak expanzní nádoby podle následujícího vzorce:

$$P_g = (H / 10 + 0.3) \text{ Bar} \quad (H - \text{rozdíl mezi místem instalace vnitřní jednotky a nejvyšším místem vodovodního systému})$$

Ujistěte se, že objem vodního systému je nižší než maximální objem požadovaný na výše uvedeném obrázku. Překročí-li tento rozsah, expanzní nádoba nespĺňuje požadavek na instalaci.

Pro jednotky 4/6 kW

Výškový rozdíl instalace ¹	Objem vody	
	<44L	>44L
< 12m	Úprava není nutná	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)
> 12m	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)	Expanzní nádoba je příliš malá a není možné ji nastavit.

Pro jednotky 8/10/12/14/16kW

Výškový rozdíl instalace ¹	Objem vody	
	<66L	>66L
< 12m	Úprava není nutná	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)
> 12m	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)	Expanzní nádoba je příliš malá a není možné ji nastavit.

Pro jednotky 18/22 kW

Výškový rozdíl instalace ¹	Objem vody	
	<82L	>82L
< 12m	Úprava není nutná	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)
> 12m	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)	Expanzní nádoba je příliš malá a není možné ji nastavit.

Pro jednotky 26/30 kW

Výškový rozdíl instalace ¹	Objem vody	
	<232L	>232L
< 7m	Úprava není nutná	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)
> 7m	1. Přednastavený tlak je třeba upravit podle výše uvedeného vzorce. 2. Zkontrolujte, zda je objem vody nižší než maximální objem vody. (s pomocí výše uvedeného obrázku)	Expanzní nádoba je příliš malá a není možné ji nastavit.

Poznámky

- (a) Výškový rozdíl instalace: rozdíl mezi místem instalace vnitřní jednotky a nejvyšším bodem vodovodního systému; pokud je vnitřní jednotka umístěna v nejvyšším bodě instalace, považuje se výškový rozdíl instalace za 0 m.
- (b) Příklad 1: Jednotka o výkonu 16 kW je instalována 5 m pod nejvyšším místem vodního systému a celkový objem vodního systému je 60 l.
- (c) Podle výše uvedeného obrázku není nutné nastavovat tlak v expanzní nádobě.
- (d) Příklad 2: Jednotka se instaluje na nejvyšší místo vodovodního systému a celkový objem vody je 100 l.
- (e) Vzhledem k tomu, že objem vodního systému je vyšší než 66 l, je nutné nastavit nižší tlak v expanzní nádobě.
- (f) Vzorec pro výpočet tlaku
- $$P_g = (H/10 + 0.3) = (0/10 + 0.3) = 0.3 \text{ Bar}$$
- (g) Maximální objem vodního systému je přibližně 118 l. Vzhledem k tomu, že skutečný objem vodního systému je 100 l, splňuje expanzní nádoba požadavek na instalaci.
- (h) Nastavte přednastavený tlak expanzní nádoby z 1,5 baru na 0,3 baru.

7.5 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--- Přednastavený tlak expanzní nádoby

P₂-- Nejvyšší tlak za chodu systému (tj. Spouštěcí tlak pojistného ventilu)

e---- Faktor roztažnosti vody (rozdíl mezi faktorem roztažnosti původní teploty vody a faktorem roztažnosti nejvyšší teploty vody)

Faktor roztažnosti vody při různých teplotách	
Teplota (°C)	Faktor 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

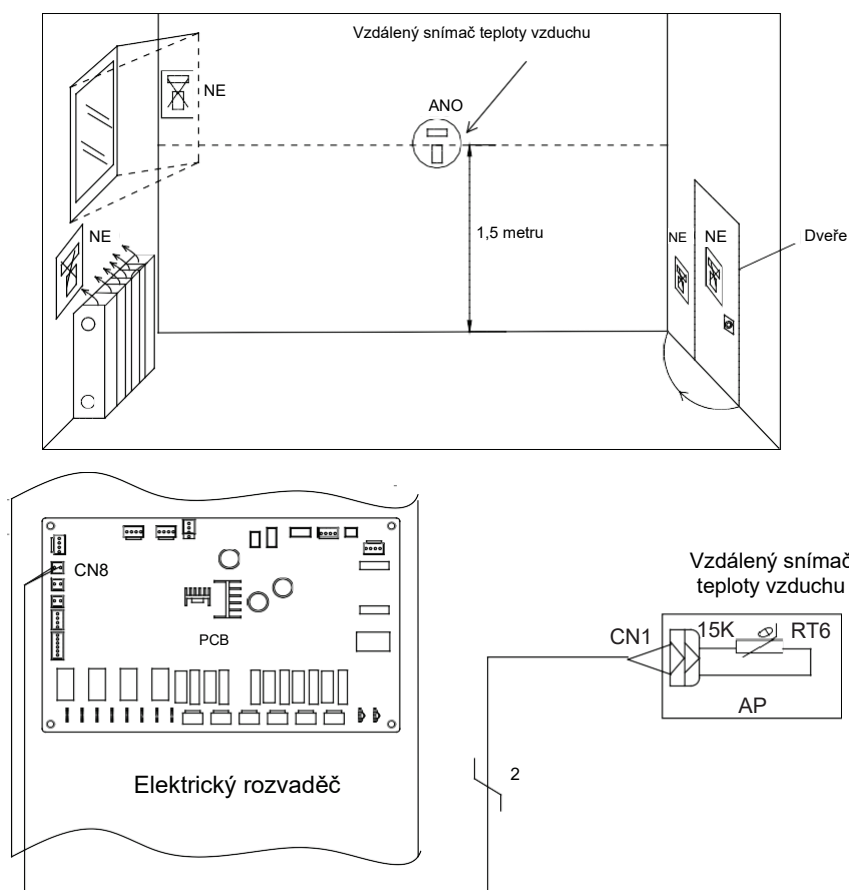
8. Vzdálený snímač teploty vzduchu



Přední strana



Zadní strana

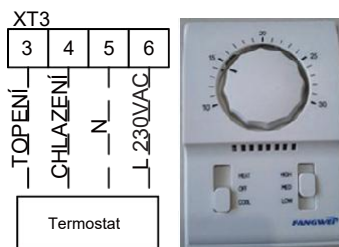


Poznámky

- (a) Vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a vzdáleným čidlem teploty vzduchu by měla být menší než 15 m kvůli délce propojovacího kabelu vzdáleného čidla teploty vzduchu;
- (b) Výška od podlahy je přibližně 1,5 m;
- (c) Vzdálený snímač teploty vzduchu nelze umístit tam, kde může být při otevřených dveřích skrytý;
- (d) Vzdálený snímač teploty vzduchu nelze umístit tam, kde na něj působí vnější tepelné vlivy;
- (e) Vzdálený snímač teploty vzduchu by měl být instalován tam, kde se používá především vytápění prostoru;
- (f) Po instalaci vzdáleného čidla teploty vzduchu je třeba jej nastavit na "Přítomen" prostřednictvím kabelového ovladače, aby se teplota vzduchu na dálku nastavila na řídicí bod.

9. Termostat

Instalace termostatu je velmi podobná instalaci dálkového čidla teploty vzduchu.



Jak zapojit termostat

- (1) Odkryjte přední kryt vnitřní jednotky a otevřete ovládací skříňku;
- (2) Zjistěte specifikaci napájení termostatu, pokud je to 220 V, najděte svorkovnici XT3, viz Č.3~6;
- (3) Pokud se jedná o termostat topení/chlazení, připojte vodič podle obrázku výše.

! POZNÁMKA

- Napájení termostatu 220 V může být zajištěno tepelným čerpadlem Versati III.
- Nastavení teploty termostatem (topení nebo chlazení) by mělo být v teplotním rozsahu výrobku;
- Další omezení naleznete na předchozích stránkách o vzdáleném čidle teploty vzduchu;
- Nepřipojujte externí elektrické zátěže. Vodič 220 V AC by měl být použit pouze pro elektrický termostat;
- Nikdy nepřipojujte externí elektrické zátěže, jako jsou ventily, ventilátorové jednotky apod. V případě připojení může dojít k vážnému poškození základní desky jednotky;
- Instalace termostatu je velmi podobná instalaci dálkového čidla teploty vzduchu.

10. Dvoucestný ventil

Úkolem dvoucestného ventilu 1 je regulovat průtok vody do podlahového okruhu. Pokud je položka "Floor Config" nastavena na "S" pro provoz chlazení nebo vytápění, zůstane otevřená. Pokud je položka "Floor Config" nastavena na hodnotu "Bez", zůstane zavřená.

Obecné informace

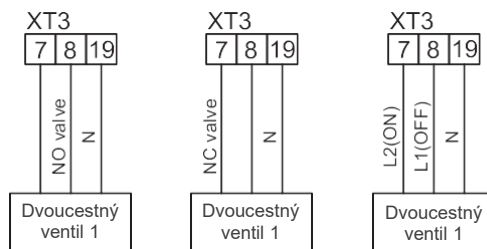
Typ	Příkon	Provozní režim	Podporovaný
NO dvou-kabelový	230V 50Hz ~AC	Uzavření průtoku vody	Ano
		Otevření průtoku vody	Ano
NC dvou-kabelový	230V 50Hz ~AC	Uzavření průtoku vody	Ano
		Otevření průtoku vody	Ano

- (1) Typ - Normálně otevřený. Pokud není dodáván elektrický proud, je ventil otevřený. (Při napájení elektrickým proudem je ventil zavřený.)
- (2) Typ - normálně uzavřený. Pokud není dodáván elektrický proud, je ventil zavřený. (Při napájení elektrickým proudem je ventil otevřený.)
- (3) Jak zapojit dvoucestný ventil:

Při zapojování dvoucestného ventilu postupujte podle níže uvedených kroků.

Krok 1 Odkryjte přední kryt jednotky a otevřete ovládací skříňku.

Krok 2 Najděte svorkovnici a připojte vodiče podle následujícího postupu.



! VAROVÁNÍ

- Typ Normálně otevřený by měl být připojen k vodiči (OFF) a vodiči (N) pro zavírání ventilu v režimu chlazení.
 - Typ Normálně uzavřený by měl být připojen k vodiči (ON) a vodiči (N) pro zavírání ventilu v režimu chlazení.
- (OFF) : Linkový signál (pro typ Normálně otevřený) z desky plošných spojů do dvoucestného ventilu(ON): Linkový signál (pro typ Normálně uzavřený) z desky plošných spojů do dvoucestného ventilu
- (N) : Neutrální signál z desky plošných spojů do dvoucestného ventilu

11. Trojcestný ventil

Pro nádrž na sanitární vodu je nutný trojcestný ventil 2. Jeho úkolem je přepínání průtoku mezi okruhem podlahového vytápění a okruhem ohřevu vodní nádrže.

Obecné informace

Typ	Příkon	Provozní režim	Podporovaný
SPDT třívodičový	230V 50Hz ~AC	Výběr "Průtok A" mezi "Průtok A" a "Průtok B"	Ano
		Výběr "Průtok B" mezi "Průtok B" a "Průtok A"	Ano

(1) SPDT = Jednopolový dvojitý spínač Tři vodiče se skládají z vodičů Live1 (pro volbu Průtoku B) a Neutral (pro společný Průtok).

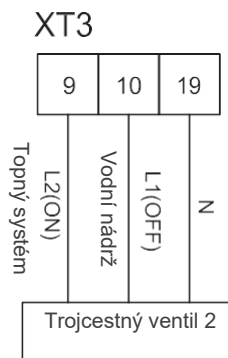
(2) Průtok A znamená "průtok vody z vnitřní jednotky do podlahového vodního okruhu".

(3) Průtok B znamená "průtok vody z vnitřní jednotky do nádrže na sanitární vodu". Při zapojování trojcestného ventilu postupujte podle níže uvedených kroků:

Postupujte podle níže uvedených postupů Krok 1 ~ Krok 2.

Krok 1 Odkryjte přední kryt jednotky a otevřete ovládací skříňku.

Krok 2 Najděte svorkovnici a připojte vodiče podle následujícího postupu.



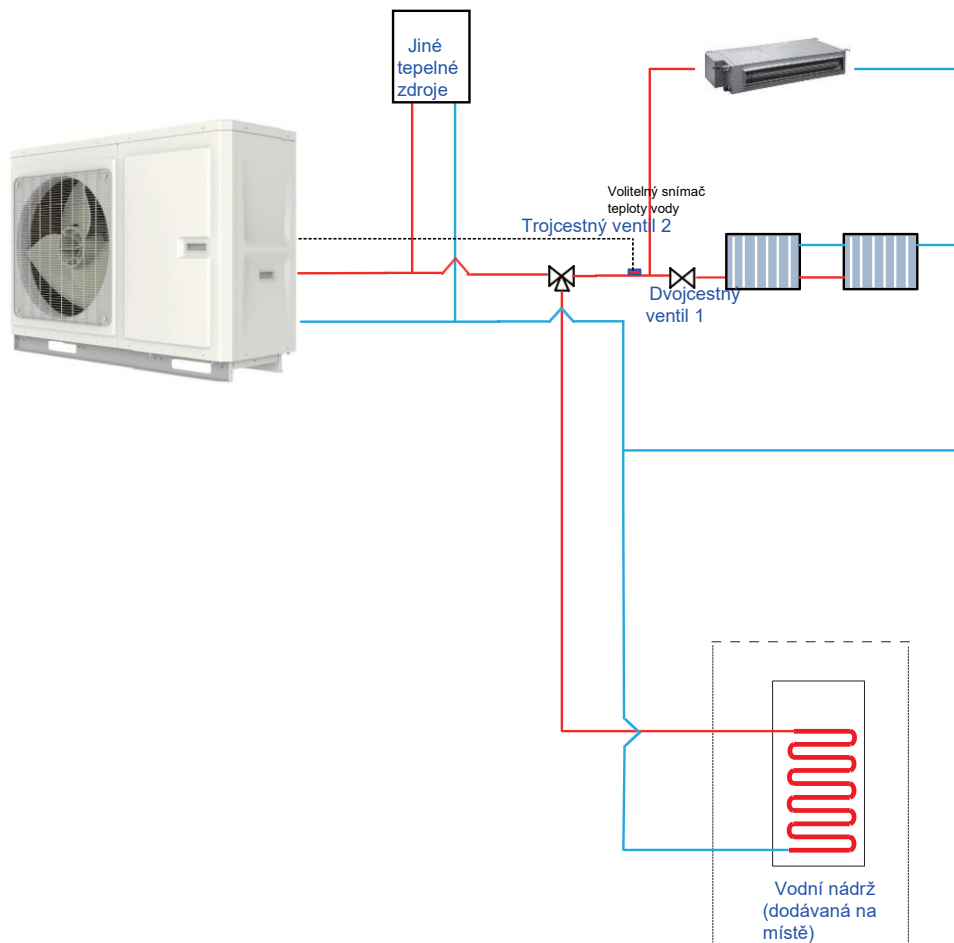
VAROVÁNÍ

- Trojcestný ventil by měl zvolit okruh vodní nádrže, když je napájen vodič (OFF) a vodič (N).
- Trojcestný ventil by měl zvolit podlahový okruh, když je napájen vodič (ON) a vodič (N).
- (ON): Signál vedení (ohřev vodní nádrže) z hlavní desky do trojcestného ventilu
- (OFF): Signál vedení (podlahové vytápění) z hlavní desky do trojcestného ventilu
- (N): Neutrální signál z hlavní desky do trojcestného ventilu

12. Jiné tepelné zdroje

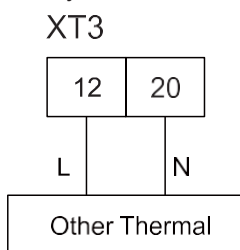
Jiné tepelné zdroje jsou povoleny pro zařízení a řízeno tak, že hlavní deska bude vyvést 230V, když je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění jiného pomocného zdroje tepla.

Poznámka: Jiný tepelný a volitelný elektrický ohřívač NELZE instalovat současně.

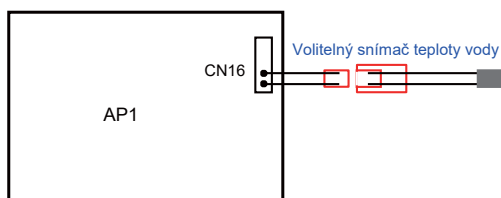


Krok 2 Elektrické rozvody

Vždy je rozhodující schéma zapojení nalepené na jednotce.



Volitelný snímač teploty vody připojený k AP1 CN16.



Krok 3 Nastavení kabelového ovladače

Ostatní tepelné zdroje by měly být nastaveny na "S", pokud je to nutné z COMMISSION → FUNCTION, pak nastavte přepínač na (venkovní) teplota a logika řízení (1/2/3).

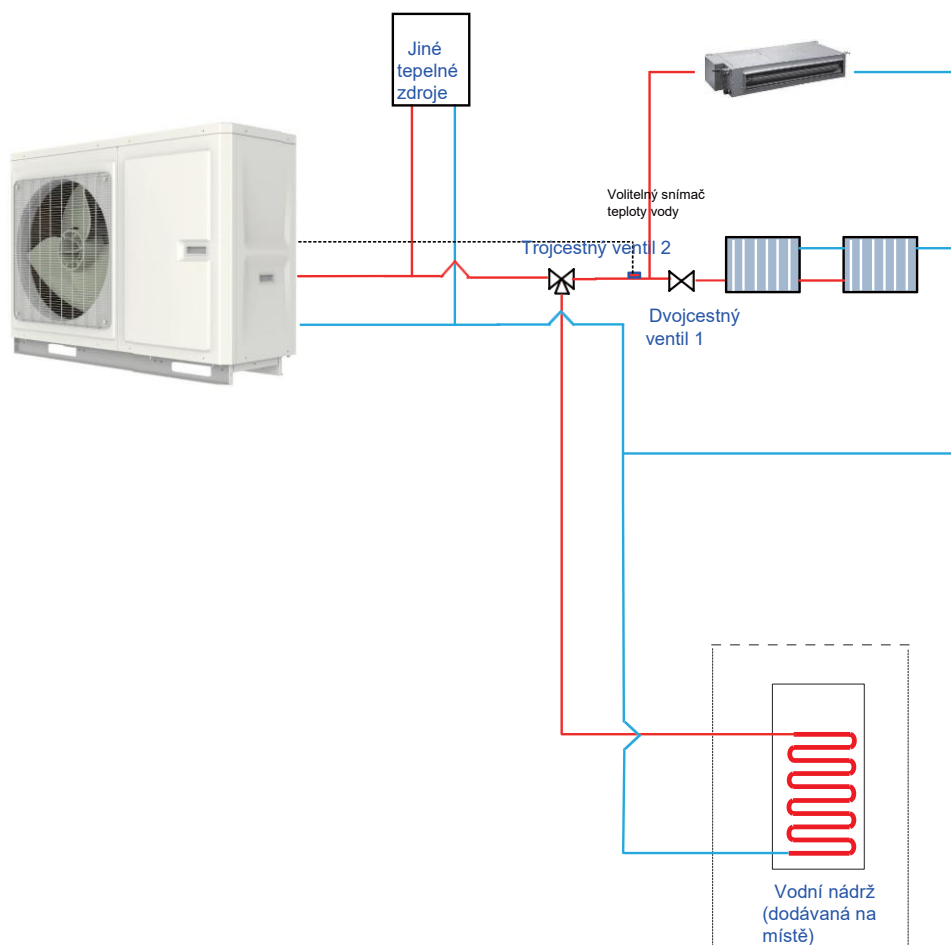


13. Volitelný elektrický ohřivač

Volitelný elektrický ohřivač je povolen pro zařízení a spustí se, když je venkovní teplota nižší než nastavená hodnota pro spuštění volitelného elektrického ohřivače.

Krok 1 Instalace volitelného elektrického ohřivače

Volitelný elektrický ohřivač by měl být instalován s monoblokovou jednotkou v sérii. Kromě toho se současně instaluje příslušenství nazvané volitelný snímač teploty vody (délka 5 m). Volitelný elektrický ohřivač může být 1skupinový nebo 2skupinový a funguje pouze pro vytápění prostoru.



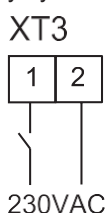
Krok 2 Nastavení kabelového ovladače

Volitelný elektrický ohřívač by měly být nastaven na "S", pokud je to nutné z COMMISSION → FUNCTION, pak nastavte přepínač na (venkovní) teplota a logika řízení(1/2/3).



14. Ovládání kartou

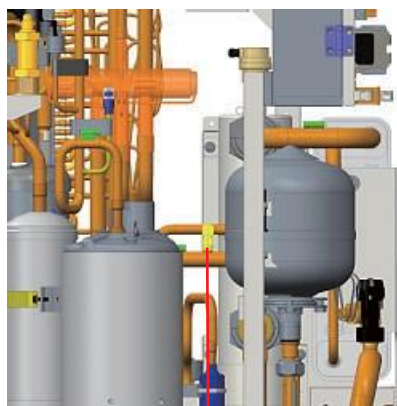
Pokud je k dispozici funkce ovládání kartou, mělo by být ovládání kartou zapojeno podle obrázku níže.



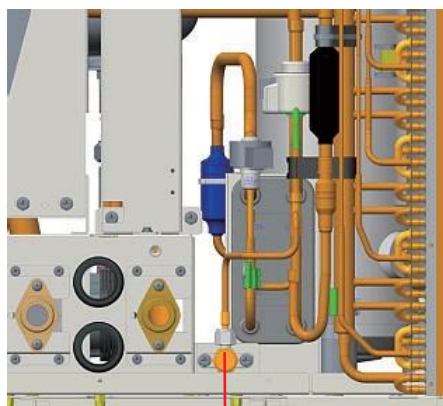
15. Plnění a vypouštění chladiva

Jednotka byla před dodáním naplněna chladivem. Přeplnění nebo nedostatečné naplnění způsobí nesprávný chod kompresoru nebo jeho poškození. Pokud je třeba chladivo doplnit nebo vypustit z důvodu instalace, údržby a jiných důvodů, postupujte podle níže uvedených kroků a jmenovitého naplněného objemu na výrobním štítku.

Vypouštění: sejměte plechy vnějšího pláště, připojte hadici k plnicímu ventilu a poté vypusťte chladivo.



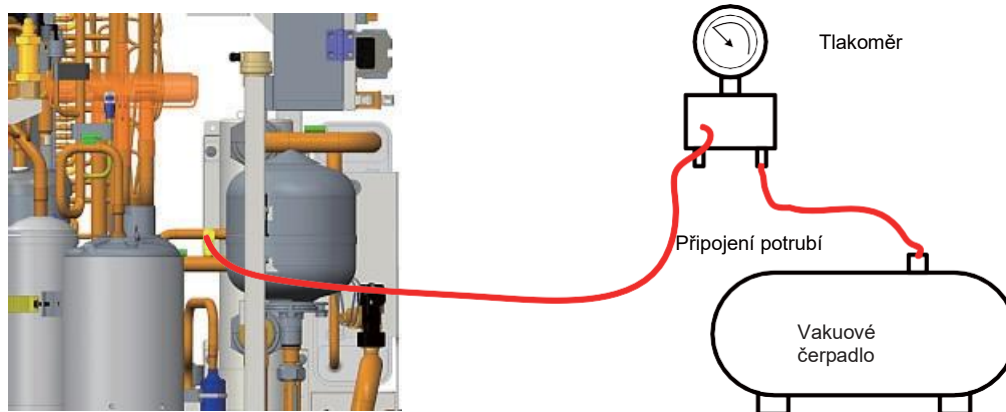
Plnicí ventil 1



Plnicí ventil 2

Poznámky

- Vypouštění není povoleno, pokud je jednotka v provozu. (Vypněte napájení a po 1 minutě jej znovu zapněte)
- Při vypouštění je třeba přijmout ochranná opatření, aby nedošlo k omrzlinám.
- Po skončení vyprazdňování, pokud nelze vysávání provést okamžitě, odpojte hadici, aby se do přístroje nedostal vzduch nebo cizí tělesa.
- Vysávání: Po skončení vyprazdňování použijte hadice k připojení plnicího ventilu, manometru a vakuové pumpy k vysátí jednotky.

**Poznámka**

Po dokončení vysávání by měl být tlak uvnitř jednotky alespoň 30 minut nižší než 80 Pa, aby se zajistilo, že nedochází k úniku. K vysávání lze použít buď plnicí ventil 1, nebo plnicí ventil 2.

Plnění: po dokončení vakuování a ověření, že nedochází k úniku, lze provést plnění.

Metody detekce netěsnosti:

- (1) Následující metody detekce úniků jsou považovány za přijatelné pro systémy obsahující hořlavá chladiva.
- (2) K detekci hořlavého chladiva se použije elektronický detektor úniku, jehož citlivost však nemusí být dostatečná nebo může být nutná jeho recalibrace (detekční zařízení se kalibruje v prostoru bez chladiva).
- (3) Ujistěte se, že detektor není potenciálním zdrojem vznícení a že je vhodný pro použité chladivo.
- (4) Zařízení pro detekci úniku musí být nastaveno na procento LFL chladiva a musí být kalibrováno na použité chladivo a musí být potvrzeno odpovídající procento plynu (maximálně 25 %).
- (5) Kapaliny pro detekci úniků jsou vhodné i pro použití s většinou chladiv, je však třeba se vyvarovat použití čisticích prostředků obsahujících chlor, protože chlor může reagovat s chladivem a způsobit korozi měděného potrubí.
- (6) Při podezření na únik je třeba odstranit/uhasiť všechny otevřené plameny. Pokud je zjištěn únik chladiva, který vyžaduje pájení, musí být veškeré chladivo ze systému odebráno nebo izolováno (pomocí uzavíracích ventilů) v části systému vzdálené od místa úniku. Před procesem pájení i během něj musí být systém propláchnut bezkyslíkovým dusíkem (OFN).

Poznámka

před zahájením provozu a v jeho průběhu používejte vhodný detektor úniku chladiva, abyste mohli monitorovat provozní prostor a ujistit se, že technici mohou být dobře informováni o případném nebo skutečném úniku hořlavého plynu. Ujistěte se, že je zařízení pro detekci úniku použitelné pro hořlavé chladivo. Například by neměla obsahovat jiskry, měla by být zcela uzavřená a bezpečná.

16. Požadavky na kvalitu vody

Parametr	Hodnota parametru	Jednotka
pH (25°C)	6,8~8,0	/
Oblačno	< 1	NTU
Chlorid	< 50	mg/l
Fluorid	< 1	mg/l
Železo	< 0,3	mg/l
Síran	< 50	mg/l
SiO ₂	< 30	mg/l
Tvrdost (množství CaCO ₃)	< 70	mg/l
Dusičnany (množství N)	< 10	mg/l
Vodivost (25 °C)	< 300	µs/cm
Amoniak (množství N)	< 0,5	mg/l
Alkalita (množství CaCO ₃)	< 50	mg/l
Sulfid	Nelze zjistit	mg/l
Spotřeba kyslíku	< 3	mg/l

Parametr	Hodnota parametru	Jednotka
Sodík	< 150	mg/l

Poznámka: pokud cirkulační voda nesplňuje požadavky uvedené ve výše uvedené tabulce, přidejte prosím přípravek proti vodnímu kameni, aby byla jednotka stále v normálním provozu.

17. Elektrické zapojení

17.1 Princip zapojení

Obecné zásady

- (1) Vodiče, zařízení a konektory dodané pro použití na staveništi musí být v souladu s ustanoveními předpisů a technických požadavků.
- (2) Připojování vodičů na staveništi smí provádět pouze elektrikáři s kvalifikací.
- (3) Před zahájením připojovacích prací musí být vypnuto napájení.
- (4) Za případné škody způsobené nesprávným připojením vnějšího obvodu odpovídá montážní firma.
- (5) Upozornění --- MUSÍTE použít měděné vodiče.
- (6) Připojení napájecího kabelu k elektrické skříni jednotky
- (7) Silové kabely by měly být vedeny kabelovým žlabem, trubkou nebo kabelovým kanálem.
- (8) Napájecí kabely připojované do elektrické skříně musí být chráněny gumou nebo plastem, aby se zabránilo poškrábání o hranu kovové desky.
- (9) Napájecí kabely v blízkosti elektrické skříně jednotky musí být spolehlivě upevněny, aby napájecí svorka ve skříni nebyla vystavena vnější síle.
- (10) Napájecí kabel musí být spolehlivě uzemněn.

17.2 Specifikace napájecího kabelu a proudového jističe

Doporučují se specifikace napájecího kabelu a typy proudových jističů uvedené v následujícím seznamu.

Model	Napájení	Napájecí vzduchový vypínač	Spínač přívodu vzduchu (elektrický ohříváč)	Minimální plocha přířezu zemnicího vodiče	Minimální plocha přířezu zemnicího vodiče (elektrický ohříváč)	Minimální plocha přířezu napájecího kabelu	Minimální plocha přířezu napájecího kabelu (elektrický ohříváč)	
	V,Ph, Hz	A	A	mm ²	mm ²	mm ²	mm ²	
GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	230VAC 1Ph 50Hz	16	16	2,5	2,5	2*2,5	2*2,5	
GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E		25	32	4	6	2*4	2*6	
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1								
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E		32	40	6	6	2*6	2*6	
GRS-CQ10Pd/NhG3-E								
GRS-CQ12Pd/NhG3-E		40	/	4	/	2*4	/	
GRS-CQ14Pd/NhG3-E								
GRS-CQ16Pd/NhG3-E		40	/	6	/	2*6	/	
GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E								
GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E								
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1								
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E		400VAC 3Ph 50Hz	16	16	1,5	1,5	4*1,5	3*1,5
GRS-CQ10Pd/NhG3-M					2,5	4*2,5	/	
GRS-CQ12Pd/NhG3-M					1,5	/		4*1,5
GRS-CQ14Pd/NhG3-M							2,5	
GRS-CQ16Pd/NhG3-M			/	/	/	/		
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M								
GRS-CQ10Pd/NhG4-M								
GRS-CQ12Pd/NhG4-M								
GRS-CQ14Pd/NhG4-M	25	/	2,5	/	5*4	/		
GRS-CQ16Pd/NhG4-M								
GRS-CQ18Pd/NhA-M	25	/	2,5	/	5*4	/		
GRS-CQ22Pd/NhA-M								
GRS-CQ26Pd/NhA-M	32	/	4,0	/	5*6	/		
GRS-CQ30Pd/NhA-M	32	/	4,0	/	5*6	/		

Poznámky

- Pro další instalaci je nutný proudový jistič. Pokud jsou použity jističe s ochranou proti úniku, musí být doba odezvy kratší než 0,1 sekundy, svodový obvod musí být 30 mA.
- Výše uvedené vybrané průměry napájecích kabelů jsou stanoveny na základě předpokladu, že vzdálenost od rozváděče k jednotce je menší než 75 m. Pokud jsou kabely položeny ve vzdálenosti 75 m až 150 m, musí být průměr napájecího kabelu zvětšen na další stupeň.
- Napájecí zdroj musí mít jmenovité napětí jednotky a speciální elektrické vedení pro klimatizaci.
- Veškerou elektroinstalaci musí provádět odborní technici v souladu s místními zákony a předpisy.
- Zajistěte bezpečné uzemnění a uzemňovací vodič musí být spojen se speciálním uzemňovacím zařízením budovy a musí být instalován odbornými technikami.

(f) Specifikace jističe a napájecího kabelu uvedené v tabulce výše jsou stanoveny na základě maximálního výkonu (maximálních ampérů) jednotky.

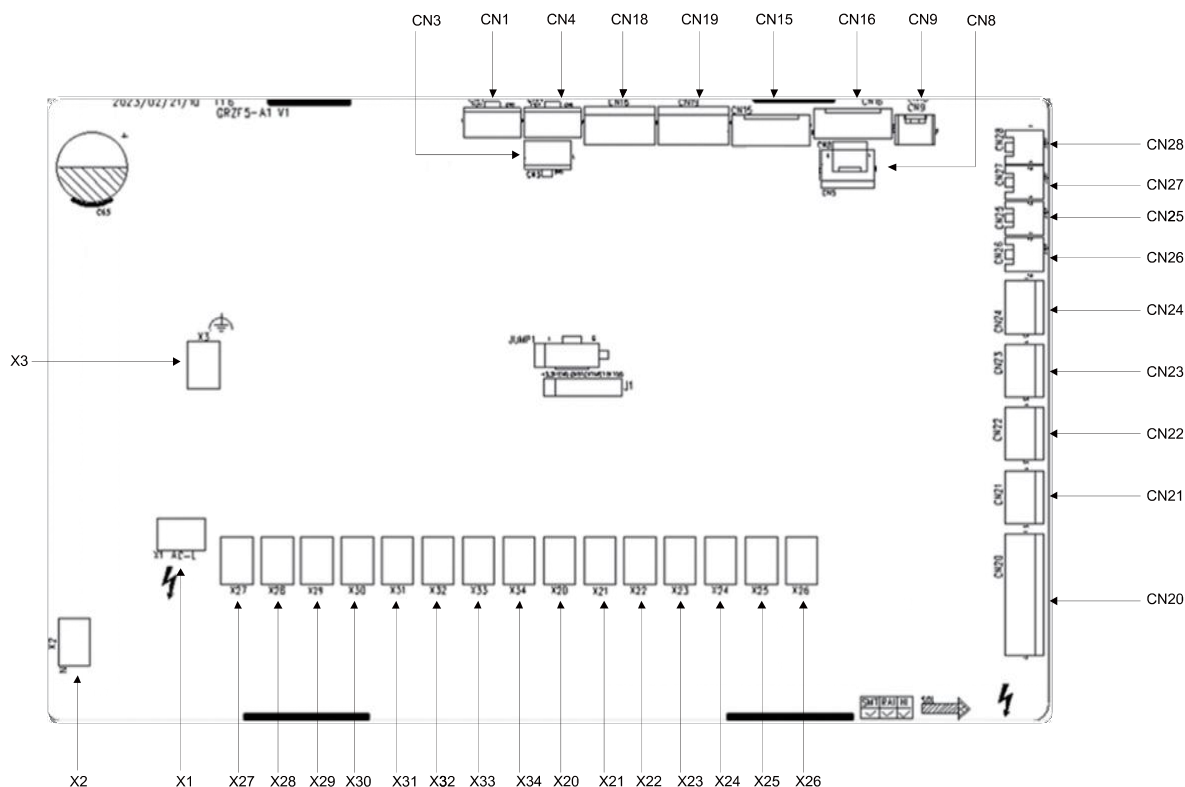
(g) Specifikace napájecího kabelu uvedené ve výše uvedené tabulce platí pro vícežilový měděný kabel s ochranným vodičem (např. napájecí kabel s izolací YJV XLPE) používaný při teplotě 40°C a odolný do 90°C (viz IEC 60364- 5-52). Pokud se změní pracovní podmínky, je třeba je upravit podle příslušné národní normy.

(h) Technické údaje jističe uvedené v tabulce výše platí pro jistič s pracovní teplotou 40 °C. Pokud se pracovní podmínky změní, měly by být upraveny podle příslušné národní normy.

17.3 Zapojení řídicích desek

(1) Hlavní deska 1

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E	GRS-CQ10Pd/NhG3-E	GRS-CQ12Pd/NhG3-E	GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E	GRS-CQ10Pd/NhG4-E	GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E	GRS-CQ16Pd/NhG4-E	GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M	GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG3-M	GRS-CQ14Pd/NhG3-M	GRS-CQ16Pd/ NhG3-M	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M	GRS-CQ12Pd/NhG4-M	GRS-CQ14Pd/NhG4-M	GRS-CQ16Pd/NhG4-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1	GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1	GRS-CQ18Pd/NhA-M	GRS-CQ22Pd/NhA-M
GRS-CQ26Pd/NhA-M	GRS-CQ30Pd/NhA-M		



Nákres	Úvod
X1	Napájení
X2	Napájení
X3	Na zem
CN3	Komunikace s jednotkou
CN1	DC12V pro anodu
CN4	Komunikace s ovládacím panelem
CN18	Vnitřní signál vodního čerpadla (PWM)
CN19	Signál záložního vodního čerpadla (PWM) - dodání na místě

Nákres	Úvod
CN15	20K teplotní čidlo (vstupní voda);20K teplotní čidlo (výstupní voda);20K teplotní čidlo(vedení chladicí kapaliny)
CN16	20K teplotní čidlo (plynové vedení chladiva);10K teplotní čidlo (odcházející voda pro volitelný elektrický ohřívač)
CN9	Čidlo teploty vodní nádrže
CN8	Čidlo vzdálené pokojové teploty
CN28	Signál SG
CN27	Signál EVU
CN25	Průtokový jistič
CN26	Signál DHW
CN24	Detekce ovládání kartou
CN23	Detekce ochrana proti svařování elektrického ohřívače vodní nádrže
CN22	Detekce ochrany proti svařování pro volitelný elektrický ohřívač 2
CN21	Detekce ochrany proti svařování pro volitelný elektrický ohřívač 1
CN20	Termostat
X26	Vyhrazeno
X25	Deskový výměník tepla proti zamrzání
X24	Vodní čerpadlo dodávané v terénu
X23	Ostatní tepelné zdroje 230VAC
X22	E-ohřívač 2
X21	E-ohřívač 1
X20	E-ohřívač vodní nádrže
X34	Elektrický trojcestný ventil 2 uzavřený
X33	Elektrický trojcestný ventil 2 otevřený
X32	Vyhrazeno
X31	Trojcestný ventil dodávaný na místě 1
X30	Vyhrazeno
X29	Vodní čerpadlo vodní nádrže
X28	dvoucestný ventil 1 je normálně uzavřený
X27	dvoucestný ventil 1 je normálně otevřený

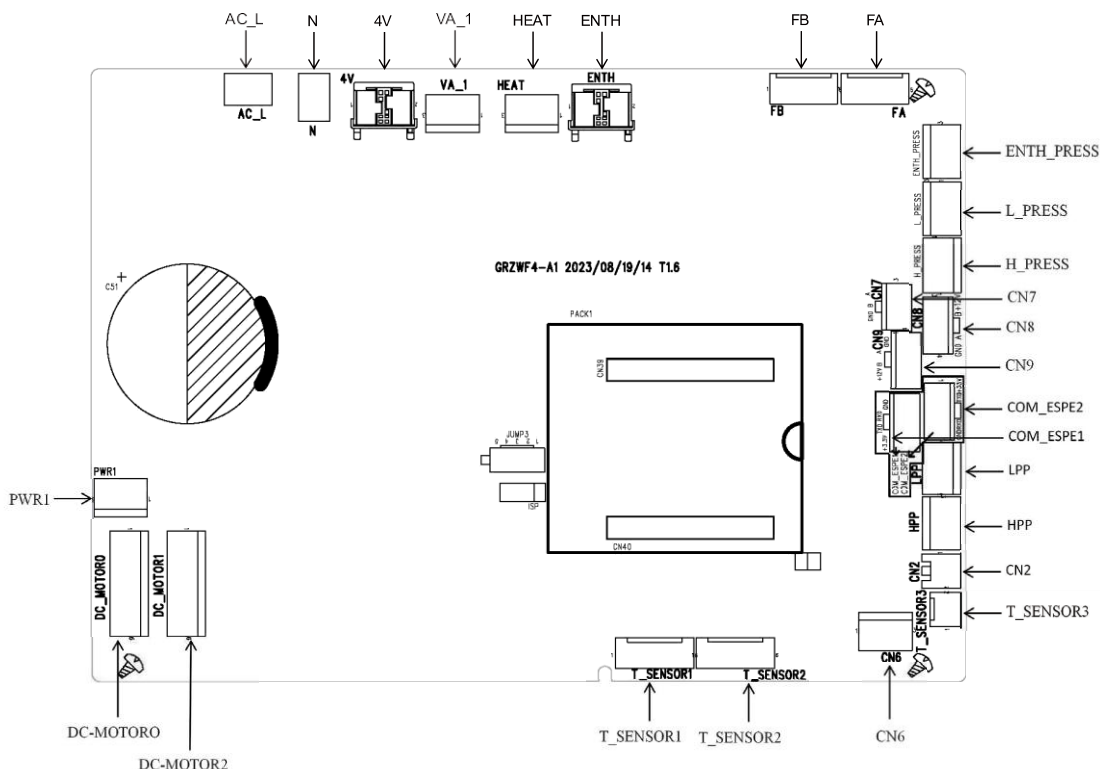
(2) Hlavní deska 2

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ16Pd/NhG3-E
GRSCQ14Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1
GRS-CQ26Pd/NhA-M

GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ16Pd/NhG4-E
GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG4-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1
GRS-CQ30Pd/NhA-M

GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ12Pd/NhG3-E
GRS-CQ10Pd/NhG4-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M
GRS-CQ14Pd/NhG4-M
GRS-CQ18Pd/NhA-M

GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E
GRS-CQ14Pd/NhG3-E
GRS-CQ12Pd/NhG4-E
GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ16Pd/NhG4-M
GRS-CQ22Pd/NhA-M



Nákres	Úvod
AC-L	Napájení
N	Napájení
4V	čtyřcestný ventil
VA-1	E-ohříváč rámu
HEAT	Elektrická tepelná páska
FB	1, 2, 3, 4 signály, 5 napájení EXV2, trubkový elektronický expanzní ventil, 1-4 kolíky: řídicí impulsní výstup; 5 kolíků: +12V
FA	1, 2, 3, 4 signály, 5 napájení EXV1, trubkový elektronický expanzní ventil, 1-4 kolíky: řídicí impulsní výstup; 5 kolíků: +12V
ENTH_PRESS	Vyhrazeno
L_PRESS	Vyhrazeno
H_PRESS	5V vstupní signál snímače tlaku 1 kolík: GND; 2 kolíky: vstupní signál; 3 kolíky: +5V
CN7	Komunikace mezi AP1 a AP2; komunikační kabel 2-kolíky: B, 3-kolíky: A;
CN8	1-kolík: 12V, 2-pin: B, 3-kolíky: A, 4pólová: zem, K ovládacímu panelu, komunikační kabel;
CN9	1-kolík: +12V, 2-kolíky: B; 3-kolíky: A, 4-kolíky: zem
COM_ESPE2	1-kolík: +3,3 V, 2-kolíky: TXD, 3-kolíky: RXD, 4-kolíky: zem
COM_ESPE1	1-kolík: +3,3 V, 2-kolíky: TXD, 3-kolíky: RXD, 4-kolíky: zem

Nákres	Úvod
LPP	1-kolík: +12V, 3-kolíky: signál
HPP	1-kolík: +12 V, 3-kolíky: signál
CN2	1-kolík: +12 V, 2-kolíky: signál
T_SENSOR3	Vyhrazeno
CN6	Vyhrazeno
T_SENSOR2	1,2: prostředí; 3,4:vypouštění; 5,6: sání
T_SENSOR1	1,2: vstup do ekonomizéru; 3,4: výstup z ekonomizéru; 5,6:rozmrazování
DC-MOTORO1	1-kolík: napájení ventilátoru; 3-kolíky: GND ventilátoru; 4-kolíky: +15V; 5-kolíků: řídicí signál; 6-kolíků: zpětnovazební signál
DC-MOTORO0	1-kolík: napájení ventilátoru; 3-kolíky: GND ventilátoru; 4-kolíky: +15V; 5-kolíků: řídicí signál; 6-kolíků: zpětnovazební signál
PWR1	310V Napájení pohonu stejnosměrným napětím 310V
ENTH	Olejevý zpětný ventil (pouze u 26/30kW)

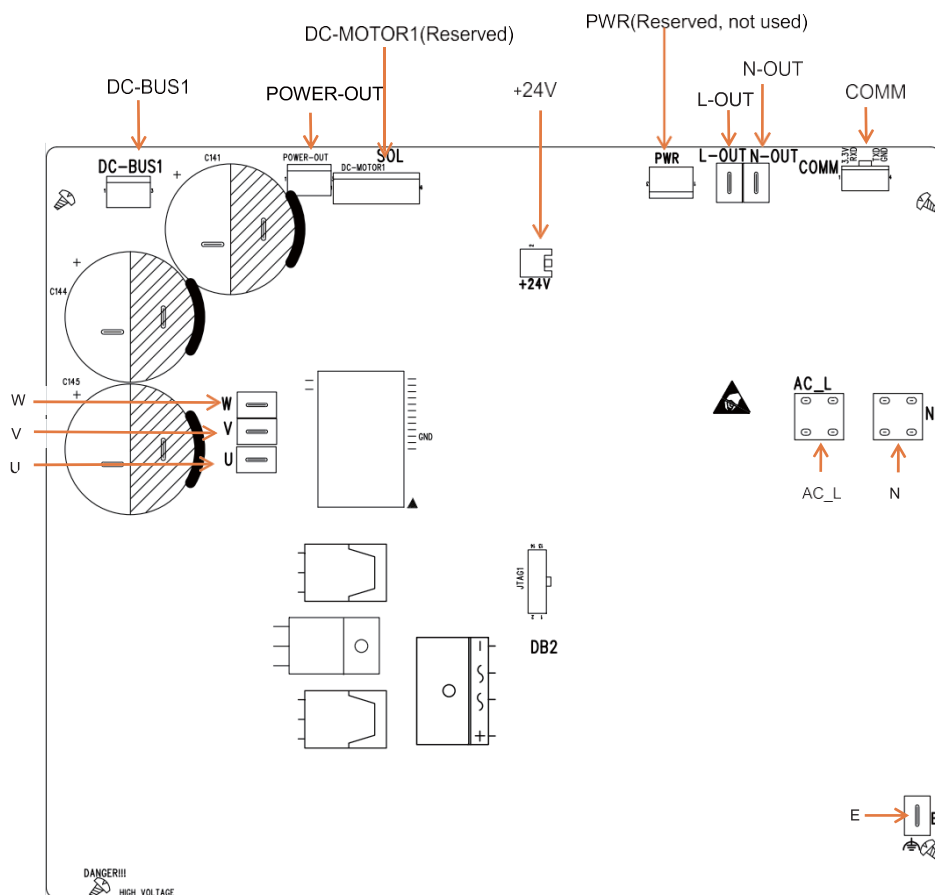
(3) Řídicí deska

GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1

GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1

GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E

GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E



Nákres	Úvod
DC-BUS1	DC-BUS1 Pin pro elektrické vybití vysokonapěťové tyče během testu
POWER-OUT	Otevřené napětí stejnosměrného spoje
+24V	Napájení hlavní desky 24 V
L-OUT	Vstup živého vedení (do hlavní desky)
N-OUT	Výstup neutrálního vedení (do hlavní desky)
COMM	Komunikační rozhraní [1-3,3V,2-RX,3-TX,4-GND]

Nákres	Úvod
U	Konektor pro připojení fáze kompresoru-U
V	Konektor pro připojení fáze kompresoru-V
W	Konektor pro připojení fáze kompresoru-W
AC_L	L- OUT Vstup živého vedení hlavní desky
N	N- OUT Vstup neutrálního vedení hlavní desky
E	Uzemňovací vedení

(4) Řídicí deska

GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E

GRS-CQ16Pd/NhG3-E

GRSCQ14Pd/NhG4-E

GRS-CQ10Pd/NhG3-E

GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E

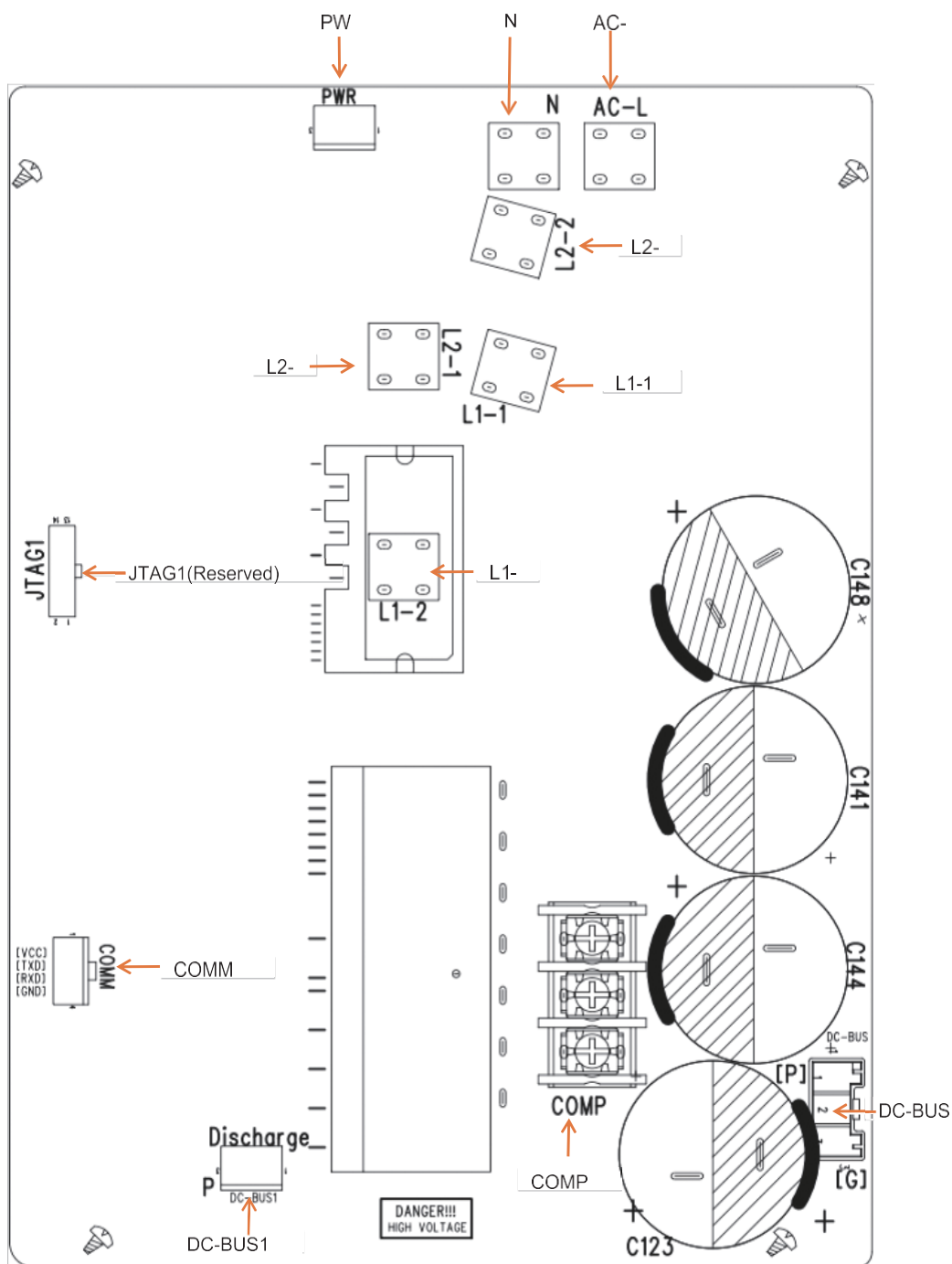
GRS-CQ16Pd/NhG4-E

GRS-CQ12Pd/NhG3-E

GRS-CQ10Pd/NhG4-E

GRS-CQ14Pd/NhG3-E

GRS-CQ12Pd/NhG4-E



Nákres	Úvod
AC-L	L- OUT Vstup živého vedení desky filtru
N	N- OUT Vstup neutrálního vedení desky filtru
L1-1	K hnědému vedení induktoru PFC
L1-2	K bílému vedení induktoru PFC
L2-1	Ke žlutému vedení induktoru PFC
L2-2	K modrému vedení induktoru PFC
COMP	Elektroinstalační deska (3pólová)(DT-66BO1W-03)(proměnná frekvence)
COMM	Komunikační rozhraní [1-3,3V,2-TX,3-RX,4-GND]
DC-BUS	DC-BUS kolík pro elektrický výboj vysokonapěťové tyče během zkoušky
PWR	Napájecí vstup řídicí desky [1-GND, 2-18V,3-15V]
DC-BUS1	Kolík pro elektrické vybití vysokonapěťové tyče během zkoušky

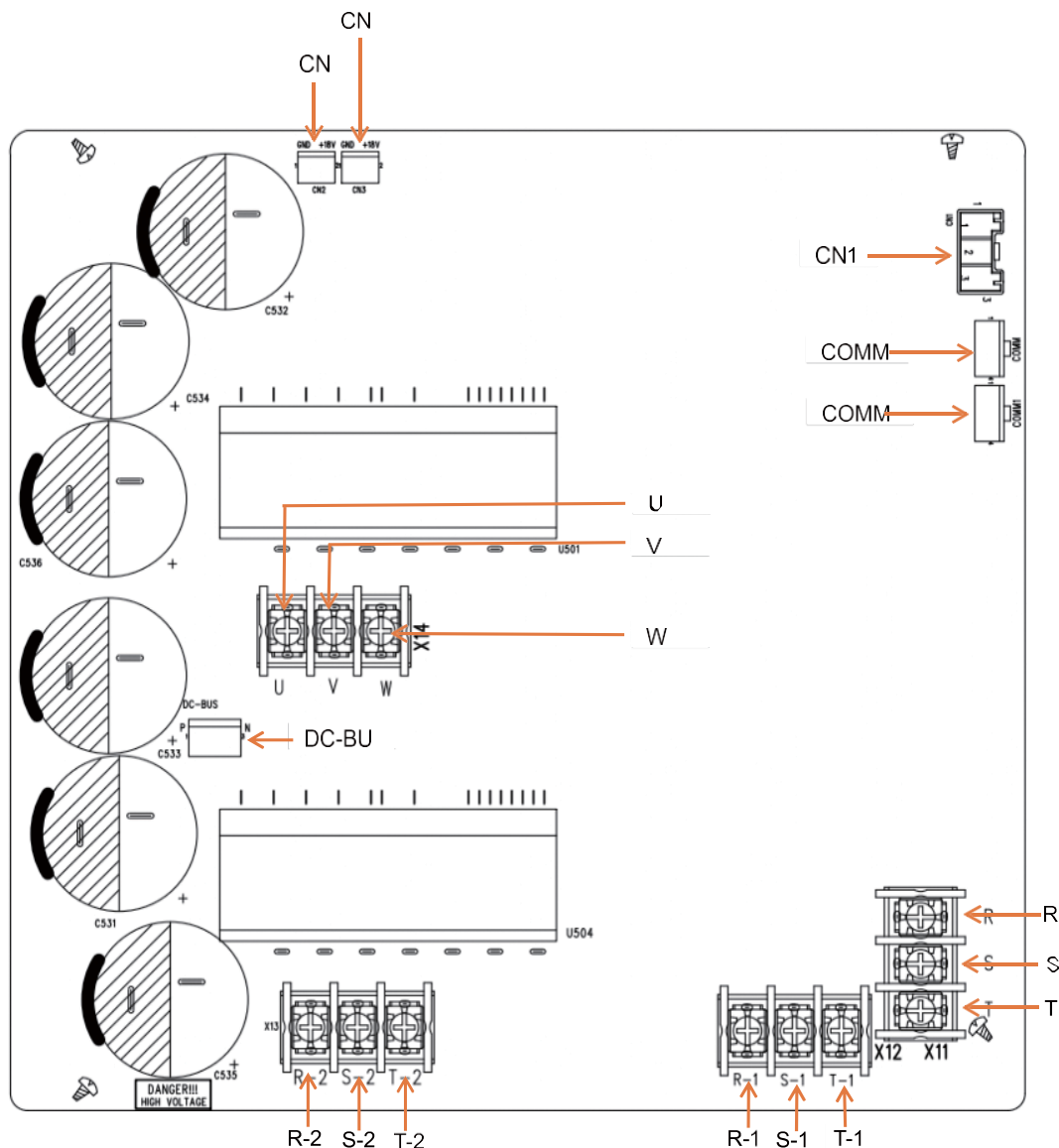
(5) Řídicí deska

GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M
GRSCQ14Pd/NhG4-M

GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ16Pd/NhG4-M

GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M

GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG4-M



Nákres	Úvod
W	Konektor pro připojení fáze kompresoru-W
U	Konektor pro připojení fáze kompresoru-U
V	Konektor pro připojení fáze kompresoru-V
R-2	Konektor k reaktoru (vstup)
S-2	
T-2	
R-1	Konektor k reaktoru (vstup)
S-1	
T-1	
R	Konektor k filtru L1-F
S	Konektor k filtru L2-F
T	Konektor k filtru L3-F
COMM1	Vyhrazeno
COMM	Komunikace
CN1	Vstupní napájení spínače

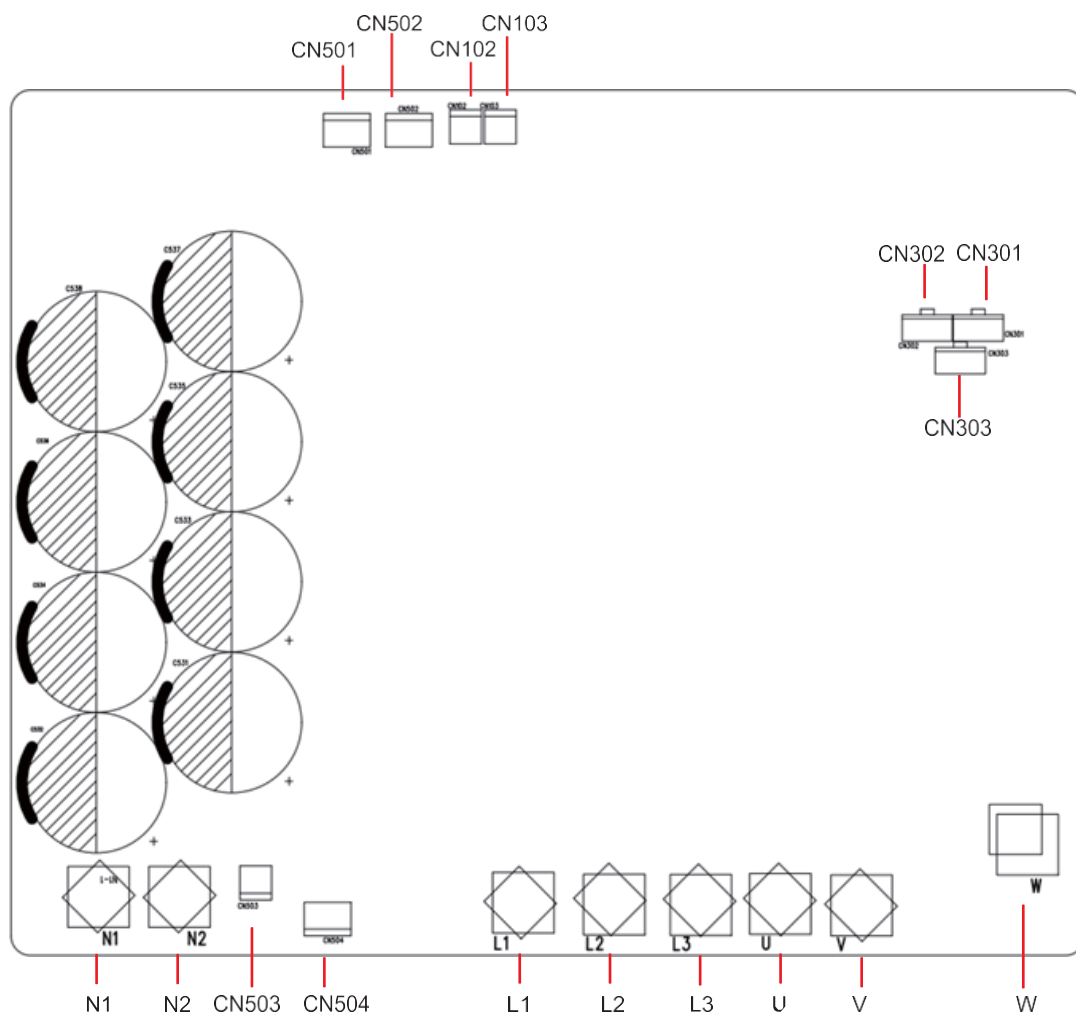
(6) Řídící deska

GRS-CQ18Pd/NhA-M

GRS-CQ22Pd/NhA-M

GRS-CQ26Pd/NhA-M

GRS-CQ30Pd/NhA-M



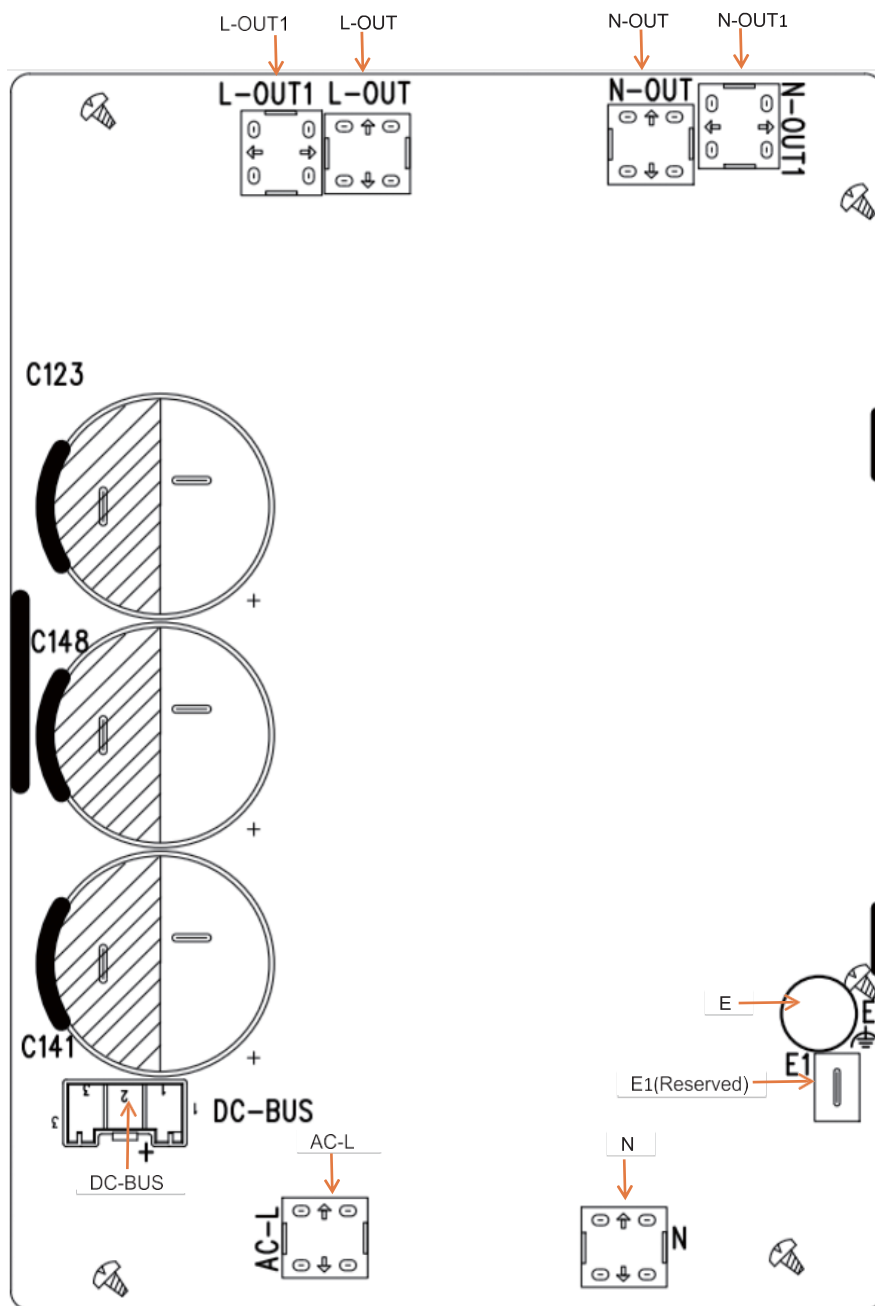
Nákres	Úvod
L1	Fáze L1 na vstupní straně celé jednotky
L2	Fáze L2 na vstupní straně celé jednotky
L3	Fáze L3 na vstupní straně celé jednotky
U	Konektor pro připojení fáze kompresoru-U
V	Konektor pro připojení fáze kompresoru-V
W	Konektor pro připojení fáze kompresoru-W
N1	Konektor k reaktoru (vstup)
N2	Konektor k reaktoru (vstup)
CN102	Napětí 18VDC[1-GND,2-18V]
CN103	Napětí 18VDC[1-GND,2-18V]
CN301	Komunikační rozhraní [1-3,3V,2-RX,3-TX,4-GND]
CN302	Komunikační rozhraní [1-3,3V,2-RX,3-TX,4-GND]
CN303	Komunikační rozhraní [1-3,3V,2-RX,3-TX,4-GND]
CN501	Napětí DC-BUS[1-N,2-P]
CN502	Napětí DC-BUS[1-N,2-P]
CN503	Řízení nízké spotřeby energie [1-12V,2-GND]
CN504	Není požadavek na nízký výkon, nutný zkrat

(7) Filtrační deska

 GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E
 GRS-CQ16Pd/NhG3-E
 GRSCQ14Pd/NhG4-E

 GRS-CQ10Pd/NhG3-E
 GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E
 GRS-CQ16Pd/NhG4-E

 GRS-CQ12Pd/NhG3-E
 GRS-CQ10Pd/NhG4-E

 GRS-CQ14Pd/NhG3-E
 GRS-CQ12Pd/NhG4-E


Nákres	Úvod
AC-L	Vstup živého vedení hlavní desky
N	Neutrální vedení napájení hlavní desky
L-OUT	Výstup živého vedení z desky filtru (na desku pohonu a hlavní desku)
N-OUT	Výstup neutrálního vedení desky filtru (do desky pohonu)
N-OUT1	Výstupní neutrální vedení
L-OUT1	Výstupní vedení pod napětím
DC-BUS	DC-BUS, druhý konec k desce pohonu
E	Otvor pro šroub pro uzemnění
E1	Uzemňovací vedení, vyhrazené

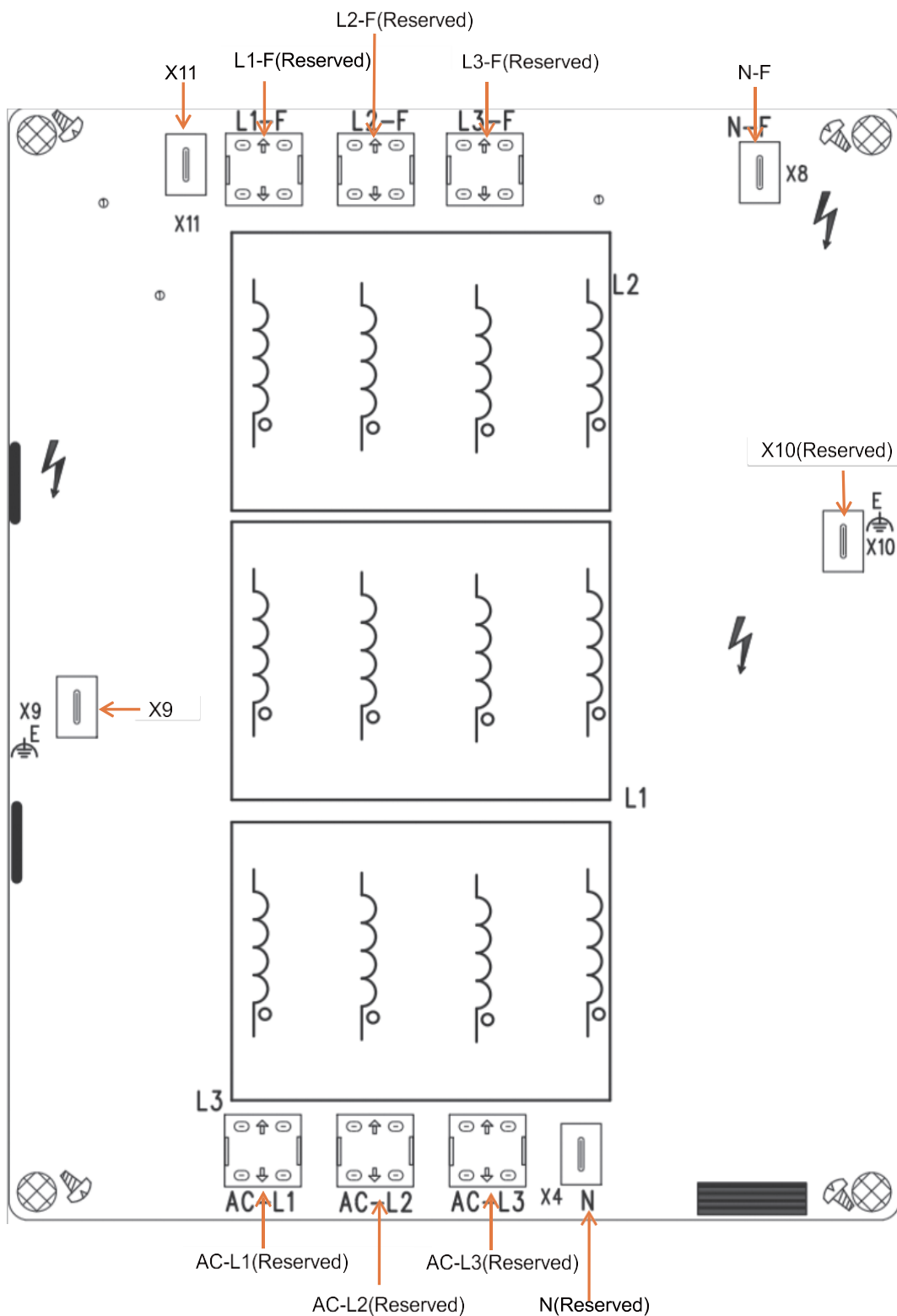
(8) Filtrační deska

GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M
GRS-CQ16Pd/NhG3-M
GRSCQ14Pd/NhG4-M

GRS-CQ10Pd/NhG3-M
GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M
GRS-CQ16Pd/NhG4-M

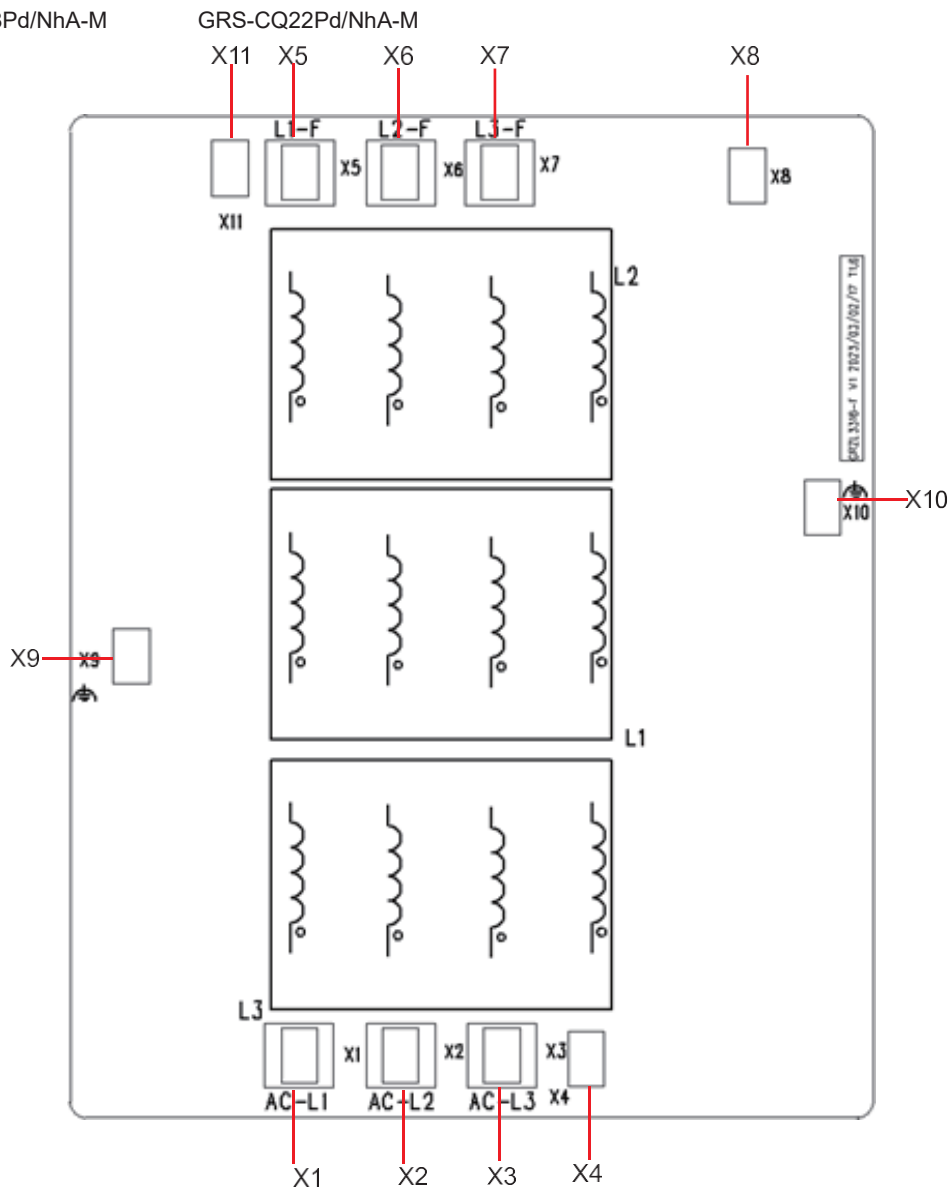
GRS-CQ12Pd/NhG3-M
GRS-CQ10Pd/NhG4-M

GRS-CQ14Pd/NhG3-M
GRS-CQ12Pd/NhG4-M



Nákres	Úvod
AC-L1	Fáze L1 na vstupní straně celé jednotky
AC-L2	Fáze L2 na vstupní straně celé jednotky
AC-L3	Fáze L3 na vstupní straně celé jednotky

Nákres	Úvod
N	Vstupní neutrální vedení celé jednotky
L1-F	Připojení ke vstupu napájení desky pohonu
L2-F	
L3-F	
N-F	Neutrální vedení pro napájení hlavní řídicí desky
X11	Vedení pod napětím pro napájení hlavní řídicí desky

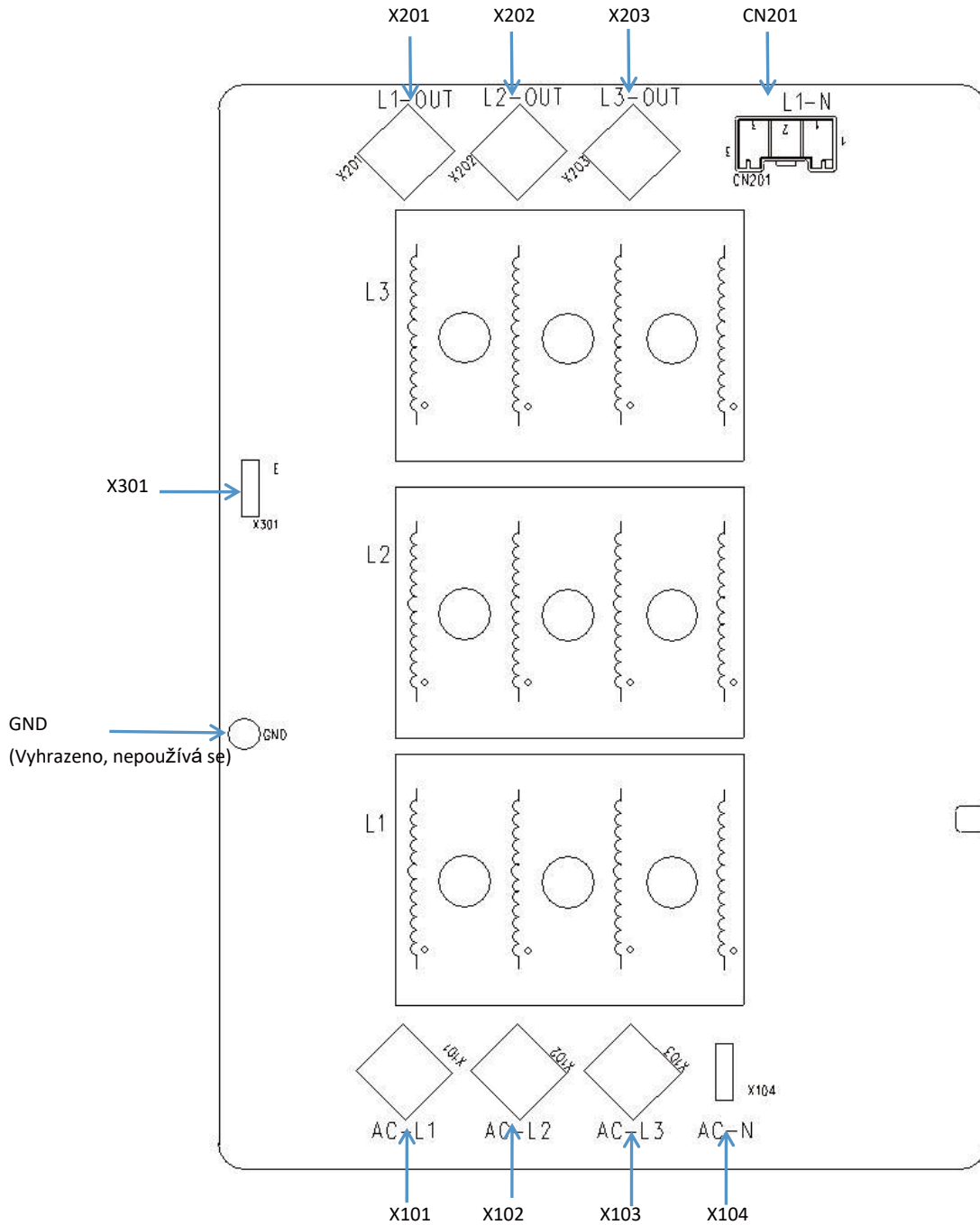
 (9) Filtrační deska
 GRS-CQ18Pd/NhA-M


Nákres	Úvod
X1	Vstupní svorka AC-L1
X2	Vstupní svorka AC-L2
X3	Vstupní svorka AC-L3
X4	Vstupní svorka N
X5	Výstupní svorka L1
X6	Výstupní svorka L2
X7	Výstupní svorka L3

Nákres	Úvod
X8	Výstupní svorka N
X9	Funkční uzemnění
X10	Funkční uzemnění
X11	Výstupní svorka L1

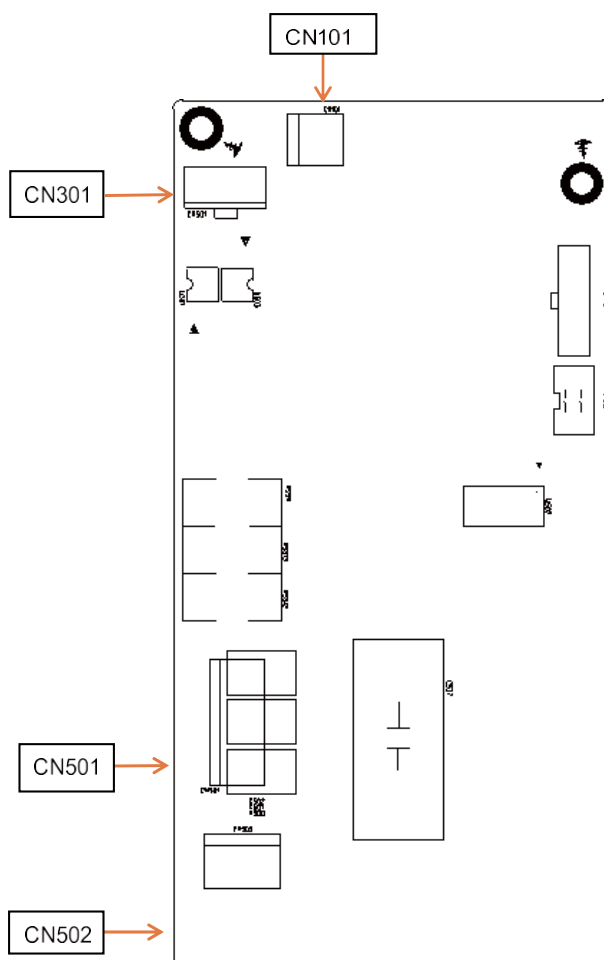
(10) Filtrační deska
GRS-CQ26Pd/NhA-M

GRS-CQ30Pd/NhA-M



Nákres	Úvod
X101	Rozhraní příkonu L1
X102	Rozhraní příkonu L2
X103	Rozhraní příkonu L3
X104	Rozhraní příkonu N
X201	Rozhraní výkonu L1
X202	Rozhraní výkonu L2
X203	Rozhraní výkonu L3
X301	Uzemňovací vodič filtrační desky
CN201	Výstup 220 V střídavého proudu, napájení hlavní řídicí desky

(11) Řídicí deska ventilátoru

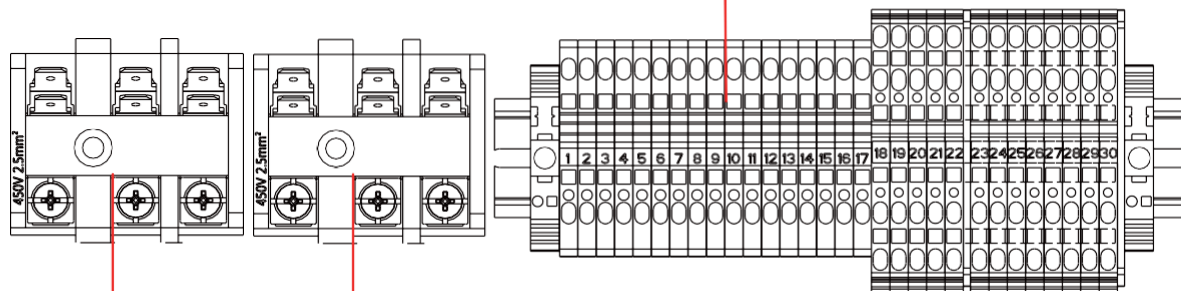
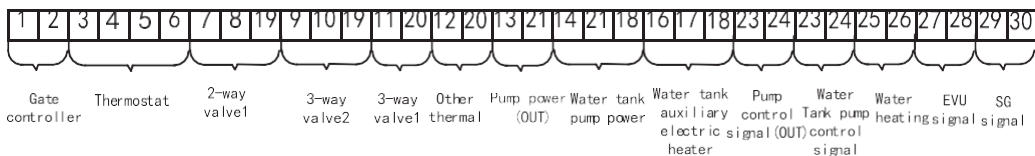


Nákres	Úvod
CN101	Vstupní rozhraní 18VDC
CN301	Komunikační rozhraní UART
CN501	Rozhraní napájecího vedení pro ventilátor
CN502	Vstupní rozhraní 540VDC

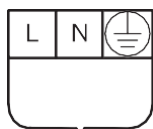
17.4 Elektrické zapojení svorkovnic

(1) GRS-CQ4.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ4.0Pd/NhG4-E, GRS-CQ6.0Pd/NhG4-E

Svorkovnice XT3

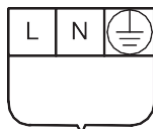


Svorkovnice XT1



Výkon celé jednotky

Svorkovnice XT4



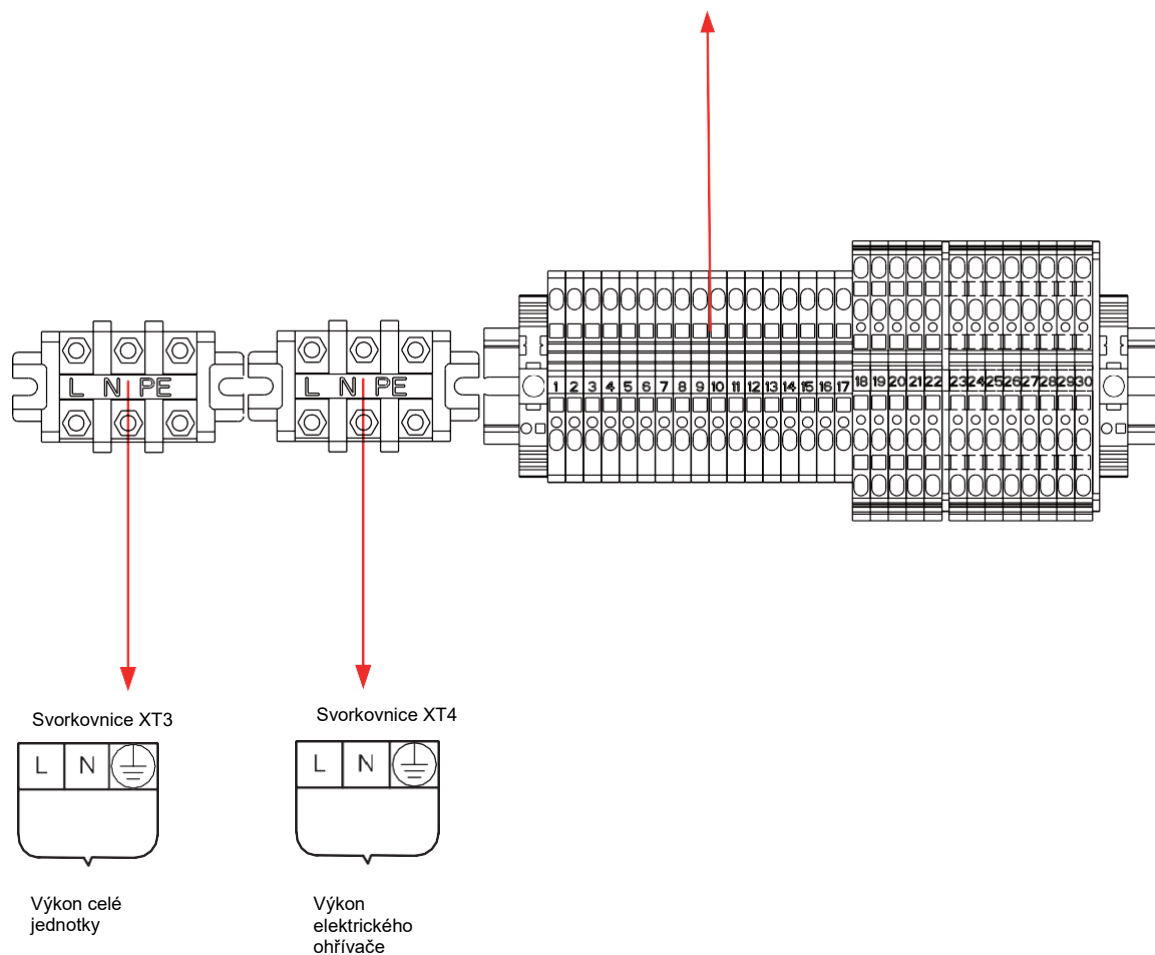
Výkon elektrického ohříváče

Legenda ke svorkovnici			
EN	CS	EN	CS
Gate controller	Ovládání kartou	Water tank auxiliary electrical heater	Pomocný el. ohříváč vodní nádrže
Thermostat	Termostat	Pump control signal	Řídicí signál čerpadla
2-way valve	Dvoucestný ventil	Water tank pump control signal	Řídicí signál čerpadla vodní nádrže
3-way valve	Trojcestný ventil	Water heating	Ohřev vody
Other thermal	Jiný tepelný zdroj	EVU signal	Signál EVU
Pump power	Výkon čerpadla	SG signal	Signál SG
Water tank pump power	Výkon čerpadla vodní nádrže		

- (2) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E, GRS-CQ10Pd/NhG3-E, GRS-CQ12Pd/NhG3-E, GRS-CQ14Pd/NhG3-E, GRS-CQ16Pd/NhG3-E, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E, GRSCQ10Pd/NhG4-E, GRS-CQ12Pd/NhG4-E, GRSCQ14Pd/NhG4-E, GRS-CQ16Pd/NhG4-E

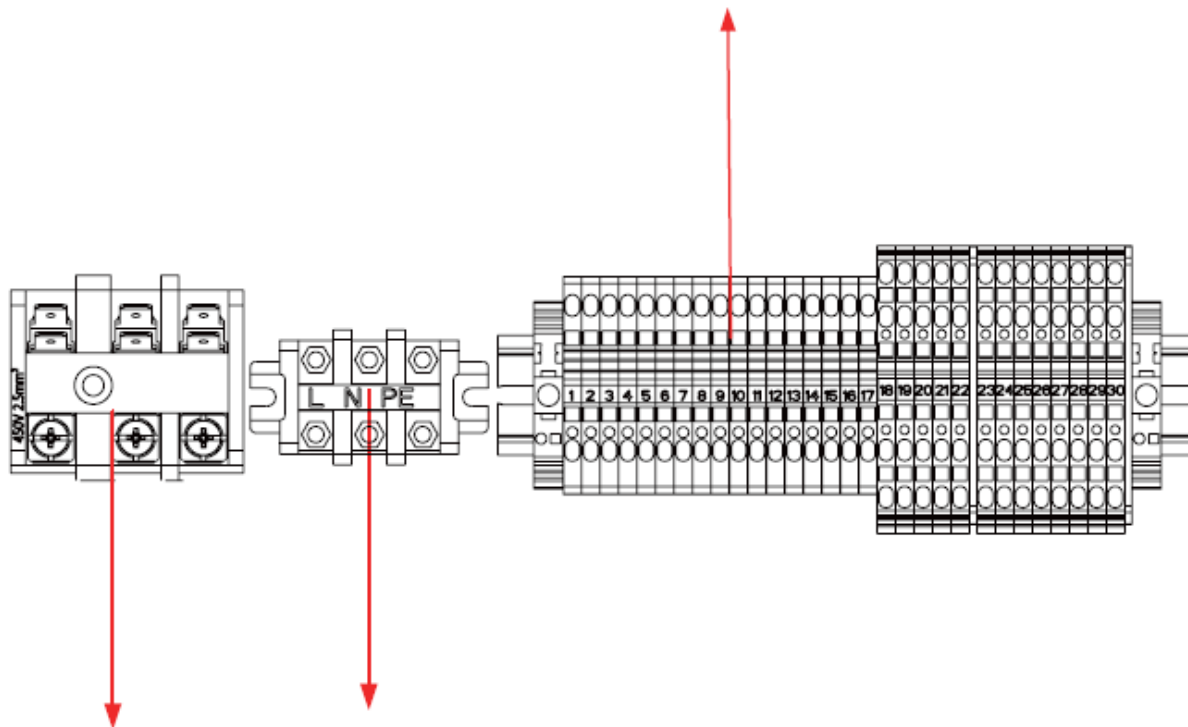
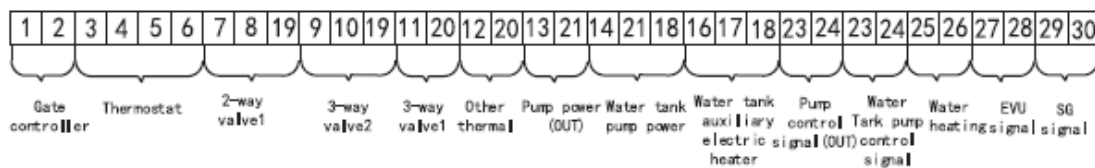
Svorkovnice XT3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Gate controller		Thermostat		2-way valve1		3-way valve2		3-way valve1		Other thermal	Pump power (OUT)	Water tank pump power	Water tank auxiliary electric heater	Pump control signal (OUT)	Water Tank control signal	Water heating signal	EVU signal	SG signal											

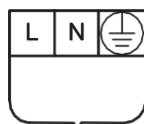


(3) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-E1, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-E1

Svorkovnice XT3

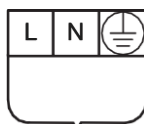


Svorkovnice XT1



Výkon celé jednotky

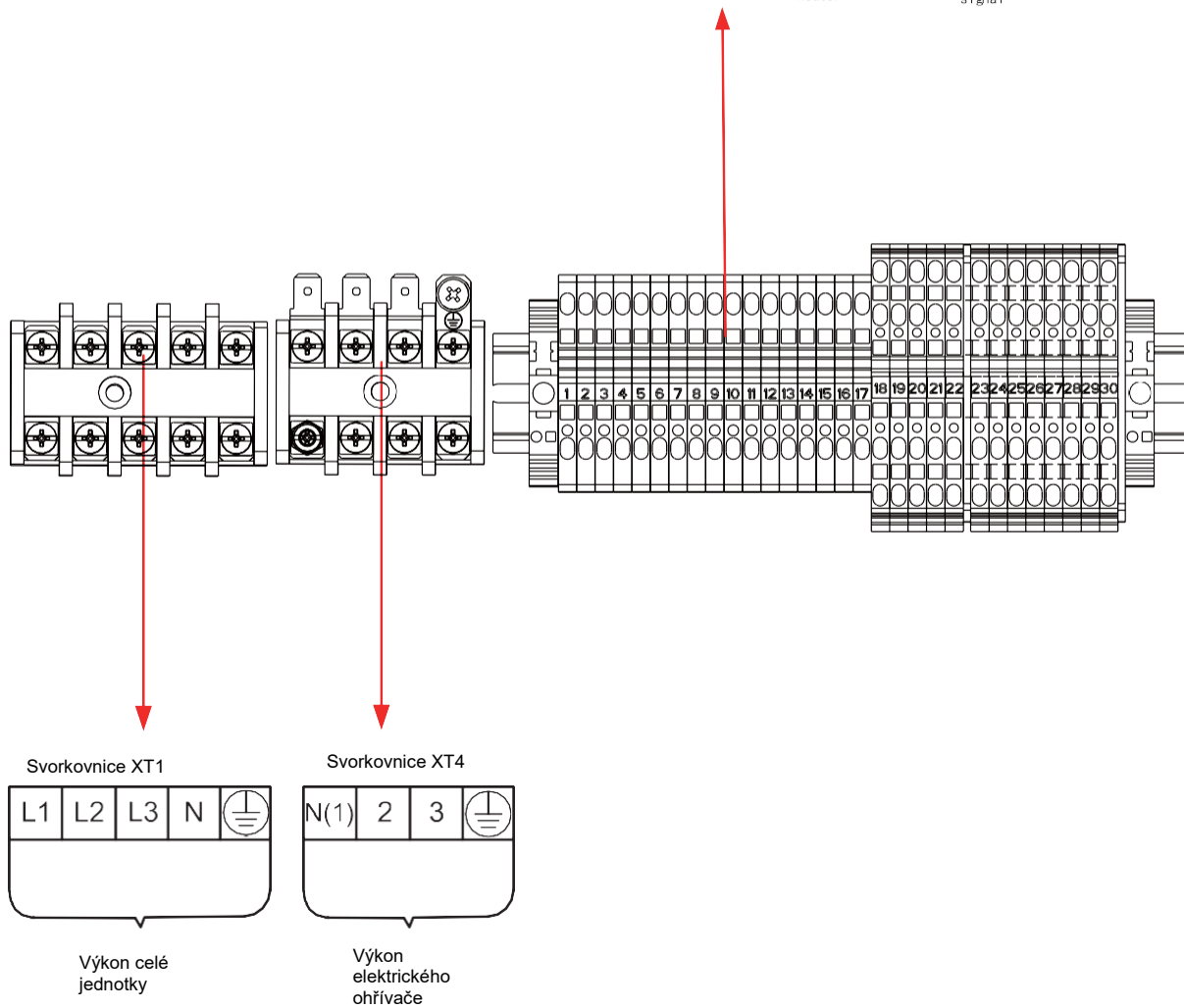
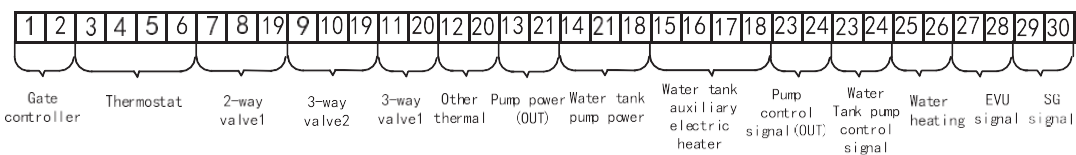
Svorkovnice XT4



Výkon elektrického ohřívače

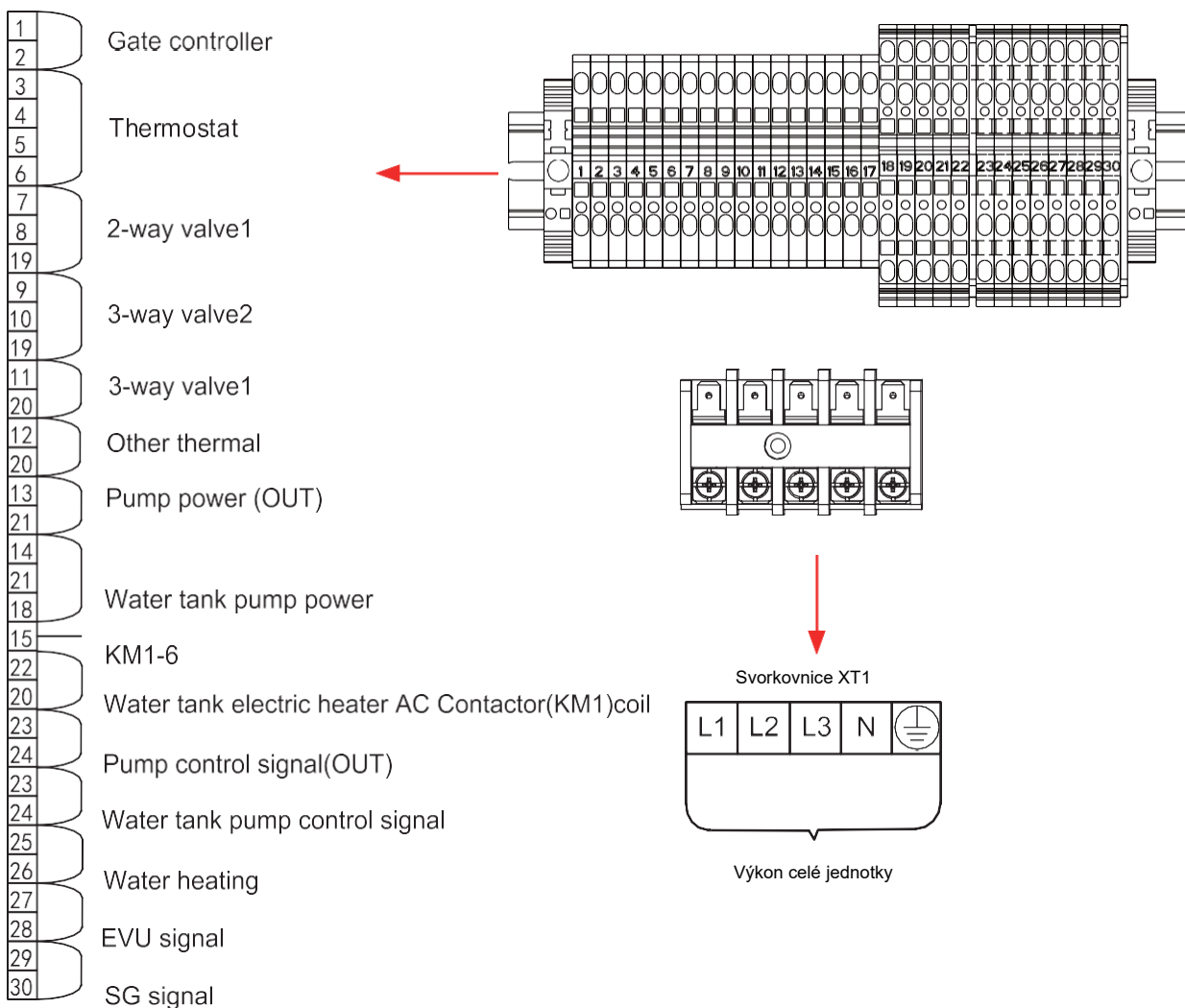
- (4) GRS-CQ8.0Pd/NhG3-M, GRS-CQ10Pd/NhG3-M, GRS-CQ8.0Pd/NhG4-M, GRS-CQ10Pd/NhG4-M, GRS-CQ12Pd/NhG3-M, GRS-CQ14Pd/NhG3-M, GRS-CQ16Pd/NhG3-M, GRS-CQ12Pd/NhG4-M, GRS-CQ14Pd/NhG4-M, GRS-CQ16Pd/NhG4-M

Svorkovnice XT3



(5) GRS-CQ18Pd/NhA-M , GRS-CQ22Pd/NhA-M , GRS-CQ26Pd/NhA-M, GRS-CQ30Pd/NhA-M

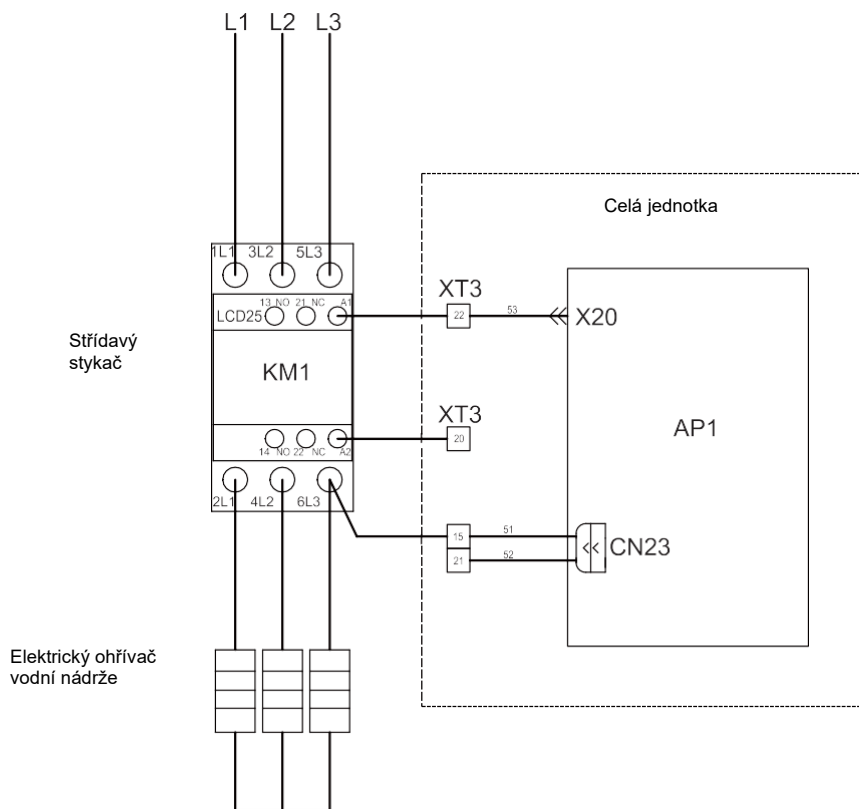
Svorkovnice XT3



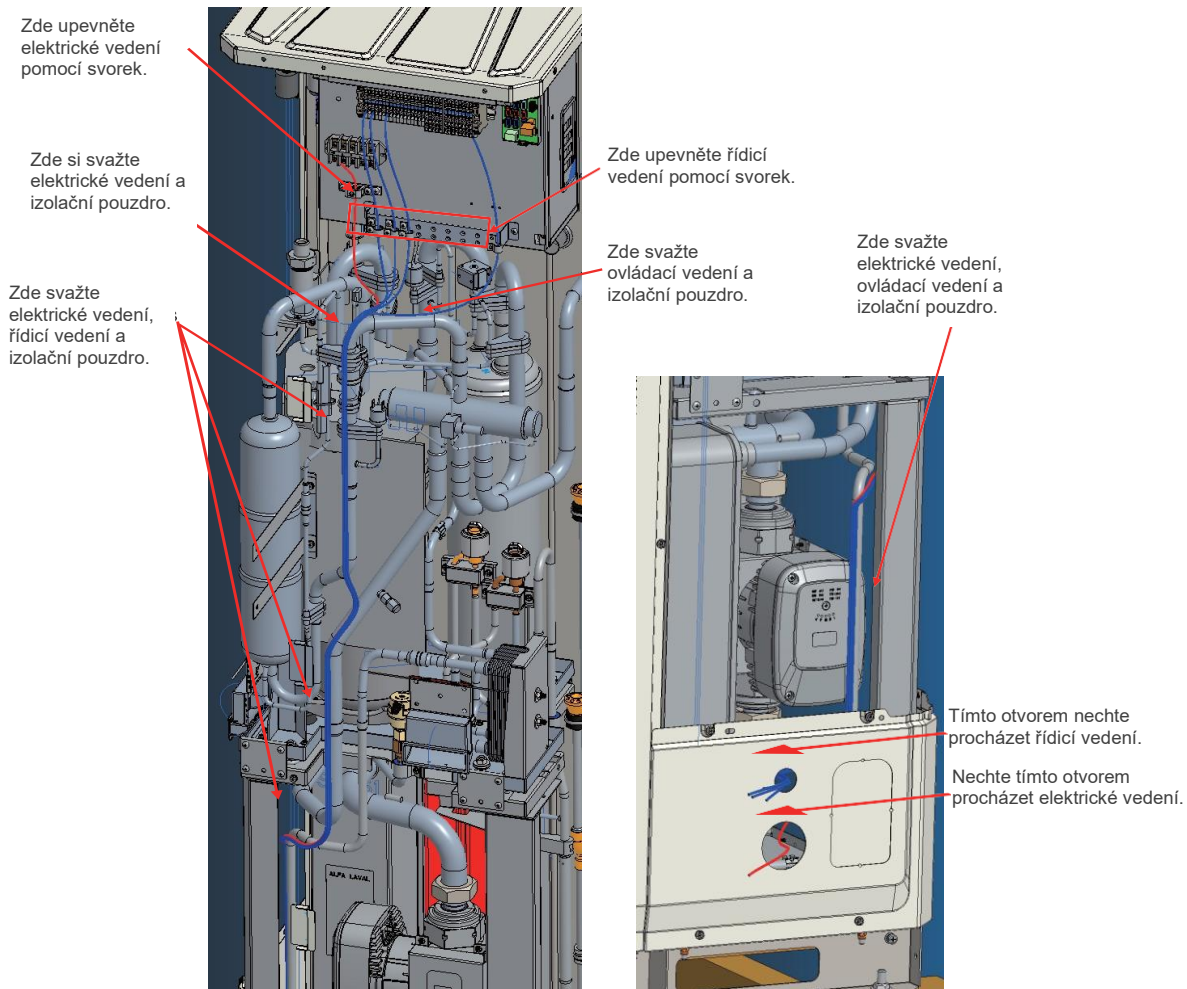
(6) Pokyny pro výběr a zapojení střídavých stykačů pro vodní nádrže 18/22/26/30kW

Pro 18-30 kW, střídavé stykače doporučené pro ohřivače vodní nádrže jsou: Schneider LC1D25M7C (25A, 230V) nebo jiné podobné specifikace.

Napájecí vedení L1, L2, L3 je připojeno ke KM1-1, KM1-3, KM1-5, nádrž na vodu EH je připojena ke KM1-2, KM1-4, KM1-6 stykače střídavého proudu, ovládací cívka stykače střídavého proudu KM1-A1 je připojena k základní desce XT3-22, ovládací cívka KM1-A2 je připojena k XT3-20 a KM1-6 je připojena k XT3-15, jak je znázorněno na obrázku níže.



(7) Průvodce zapojením napájení a ovládání pro GRS-CQ26Pd/NhA-M a GRS-CQ30Pd/NhA-M



18. Uvedení do provozu

18.1 Kontrola před spuštěním

Z důvodu bezpečnosti uživatelů a jednotky musí jednotka před laděním projít zkušebním provozem. Postupy jsou uvedeny níže:

Následující položky musí provádět kvalifikovaní servisní pracovníci.		
Potvrďte společně s prodejním technikem, prodejcem, montážním dodavatelem a zákazníky, že jsou následující položky dokončeny.		
Č.	Potvrzení o instalaci	√
1	Přesvědčte se, že obsah žádosti o instalaci této jednotky instalátérem správný. V opačném případě bude ladění zamítnuto.	<input type="checkbox"/>
2	Existuje písemné oznámení, ve kterém jsou uvedeny změny týkající se neoprávněné instalace?	<input type="checkbox"/>
3	Jsou žádost o instalaci a seznam pro ladění podány společně?	<input type="checkbox"/>
Č.	Předběžná kontrola	√
1	Je vzhled jednotky a vnitřního potrubního systému po přepravě, přenášení nebo instalaci v pořádku?	<input type="checkbox"/>
2	Zkontrolujte množství, balení a příslušenství přiložené k jednotce.	<input type="checkbox"/>
3	Ujistěte se, že existují výkresy elektrického zapojení, ovládání, návrhu potrubí atd.	<input type="checkbox"/>
4	Zkontrolujte, zda je instalace jednotky dostatečně stabilní a zda je dostatek prostoru pro provoz a opravy.	<input type="checkbox"/>
5	Kompletně otestujte tlak chladiva v každé jednotce a proveďte detekci úniku chladiva z jednotky.	<input type="checkbox"/>
6	Je nádrž na vodu instalována stabilně a jsou podpěry pevné, i když je nádrž na vodu plná?	<input type="checkbox"/>
7	Jsou správně namontovány tepelně izolační vrstvy pro nádrž na vodu - odtokové/ přívodní potrubí a potrubí pro doplňování vody?	<input type="checkbox"/>
8	Je správně nainstalován a provozován nilometr vodní nádrže, ukazatel teploty vody, regulátor, manometr, pojistný ventil a automatický vypouštěcí ventil atd.?	<input type="checkbox"/>
9	Odpovídá napájení výrobnímu štítku? Odpovídají napájecí kabely platným požadavkům?	<input type="checkbox"/>
10	Jsou napájecí a ovládací kabely správně zapojeny podle schématu zapojení? Je uzemnění bezpečné? Je každý terminál stabilní?	<input type="checkbox"/>
11	Jsou přípojovací potrubí, vodní čerpadlo, manometr, teploměr, ventil atd. správně nainstalovány?	<input type="checkbox"/>
12	Je každý ventil v systému otevřený nebo zavřený v souladu s požadavky?	<input type="checkbox"/>
13	Potvrďte, že zákazníci a pracovníci kontroly části A jsou na místě.	<input type="checkbox"/>
14	Je vyplněna a podepsána kontrolní tabulka instalace dodavatelem?	<input type="checkbox"/>
Pozor: Pokud je nějaká položka označena symbolem ×, upozorněte na to dodavatele. Výše uvedené položky jsou pouze orientační.		
Potvrzené položky po předběžné kontrole	Obecné hodnocení: Ladění <input type="checkbox"/> Změna <input type="checkbox"/>	
	Posuďte následující položky (pokud není vyplněno nic, bude splněno).	
	a: Napájení a elektrický řídicí systém	b: Výpočet zatížení
	c: Problémy s vytápěním jednotky	d: Problém s hlukem
	e: Problém s potrubím	f: Ostatní
	Běžné ladění nelze provést, dokud nejsou všechny instalační položky splněny. Pokud se vyskytne nějaký problém, je třeba ho nejprve vyřešit. Instalační firma nese veškeré náklady na zpoždění ladění a opětovné ladění, které vzniknou v důsledku jakéhokoli problému, který se nepodaří vyřešit okamžitě.	
	Předložte instalační firmě harmonogram změn.	
	Je písemná zpráva o změnách, která by měla být podepsána po sdělení, poskytnuta instalačnímu technikovi?	
Ano () Ne ()		

18.2 Zkušební provoz

Zkušební provoz je testování, zda jednotka může běžet normálně. Pokud jednotka nemůže běžet normálně, hledejte a řešte problémy, dokud nebude zkušební provoz uspokojivý. Před provedením zkušebního provozu musí všechny kontroly splňovat požadavky. Provedení testu by mělo odpovídat obsahu a krokům uvedeným v tabulce níže:

Následující postup by měli provádět zkušební a kvalifikovaní údržbáři.	
Č.	Spuštění předběžného testovacího postupu
Upozornění: Před testem se ujistěte, že je odpojeno veškeré napájení, včetně vypínače na vzdáleném konci, jinak může dojít k úrazu.	
1	Zajistěte, aby byl kompresor jednotky přehřátý po dobu 8 h.
⚠Upozornění: Lubrikant zahřejte alespoň 8 hodin předem, aby nedošlo ke smíchání chladiva s lubrikantem, což by mohlo způsobit poškození kompresoru při spuštění jednotky.	
2	Zkontrolujte, zda je sled fází hlavního napájení správný. Pokud ne, opravte nejprve sled fází.
⚠Před uvedením do provozu přezkontrolujte sled fází, aby nedošlo k opačnému otáčení kompresoru, které by mohlo poškodit jednotku.	
3	Univerzálním elektroměrem změřte izolační odpor mezi každou venkovní fází a zemí i mezi fázemi.
⚠Upozornění: Chybné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.	
Č.	Připraveno ke spuštění
1	Odpojte všechny dočasné zdroje napájení, obnovte všechny ochranné prvky a naposledy zkontrolujte elektrické zapojení.
	Zkontrolujte napájení a napětí řídicího obvodu; _____ V musí být $\pm 10\%$ v rozsahu jmenovitých hodnot napětí.
Č.	Spuštění jednotky
1	Zkontrolujte všechny podmínky potřebné ke spuštění jednotky: provozní režim, požadované zatížení atd.
2	Spusťte jednotku a sledujte činnost kompresoru, elektronického expanzního ventilu, motoru ventilátoru a vodního čerpadla atd.
	Poznámka: při abnormálním provozním stavu dojde k poškození jednotky. Nepoužívejte přístroj ve stavech vysokého tlaku a vysokého proudu.
Jiné:	
Položky pro převzetí po uvedení do provozu	Odhad nebo návrh celkové situace v běhu: dobrý, upravit
	Identifikujte potenciální problém (nic neznamená, že instalace a uvedení do provozu jsou v souladu s požadavky.)
	a. problém napájení a elektrického řídicího systému:
	b. problém výpočtu zatížení:
	c. venkovní chladicí systém:
	d. problém s hlukem:
	e. problém vnitřního a potrubního systému:
	h. další problémy:
V průběhu provozu je nutné účtovat údržbu z důvodu problému s kvalitou, jako je nesprávná instalace a údržba.	
Převzetí	
Je uživatel proškolen podle požadavků? Podepište se. Ano () Ne ()	

19. Denní provoz a údržba

Aby nedošlo k poškození jednotky, byla všechna ochranná zařízení v jednotce nastavena před dodáním, proto je prosím neupravujte ani neodstraňujte.

Při prvním spuštění jednotky nebo při dalším spuštění jednotky po dlouhodobé odstávce (nad 1 den) odpojením od napájení ji předem na 8 hodin připojte k napájení, aby se předešlo.

Na jednotku a příslušenství nikdy neodkládejte žádné předměty. Okolí jednotky udržujte suché, čisté a větrané.

Včas odstraňte prach nahromaděný na žebro kondenzátoru, abyste zajistili výkon jednotky a zabránili zastavení jednotky z důvodu ochrany.

Aby nedošlo k poškození přístroje v důsledku ucpání vodního systému, pravidelně čistěte filtr ve vodním systému a často kontrolujte zařízení pro doplňování vody.

Aby byla zajištěna ochrana proti zamrznutí, nikdy neodpojujte napájení, pokud je okolní teplota v zimě pod nulou.

Aby nedošlo k prasknutí jednotky vlivem mrazu, měla by se voda v jednotce a potrubním systému, které se se delší dobu nepoužívají, vypustit. Kromě toho otevřete koncový uzávěr nádržky na vodu, abyste mohli vypustit vodu.

Pokud je nádrž na vodu nainstalována, ale nádrž na vodu je nastavena na "Nepřítomna", funkce související s nádrží na vodu nebudou fungovat a zobrazená teplota nádrže na vodu bude vždy "-30". V takovém případě by při nízké teplotě došlo k omrzlinám a dalším závažným vlivům na vodní nádrž. Proto musí být po instalaci vodní nádrže nastavena na "S", jinak společnost GREE nenese za tento abnormální provoz odpovědnost.

Nikdy opakovaně nezapínejte a nevypínejte jednotku a během provozu a nezavírejte ruční ventil vodního systému.

Zajistěte častou kontrolu funkčního stavu každé části, abyste zjistili, zda na spojích potrubí a plnicím ventilu není olejová skvrna, a zabránili tak úniku chladiva.

Pokud je porucha přístroje mimo možnosti uživatelů, obraťte se včas na autorizované servisní středisko.

Poznámky

Měřič tlaku vody je instalován na vratném vodovodním potrubí v jednotce. Tlak v hydraulickém systému nastavte podle následujícího bodu:

- (1) Pokud je tlak nižší než 0,5 baru, okamžitě vodu doplňte;
- (2) Při plnění by tlak v hydraulickém systému neměl být vyšší než 2,5 baru.

Poruchy	Důvody	Řešení problémů
Kompresor se nespustí	Problém napájení. Připojovací vodič je uvolněný. Porucha základní desky. Porucha kompresoru.	Pořadí fází je obrácené. Zkontrolujte a znovu opravte. Zjistěte příčiny a opravte. Vyměňte kompresor.
Silný hluk ventilátoru	Upevňovací šroub ventilátoru je uvolněný. Lopatka ventilátoru se dotýká pláště nebo mřížky. Provoz ventilátoru je nespolehlivý.	Znovu upevněte upevňovací šroub ventilátoru. Zjistěte důvody a vyřešte. Vyměňte ventilátor.
Silný hluk kompresoru	Ke kapalinovému zanášení dochází, když se do kompresoru dostane kapalné chladivo. Vnitřní části kompresoru jsou poškozené.	Zkontrolujte, zda nedošlo k poruše expanzního ventilu a zda není uvolněné teplotní čidlo. Pokud ano, opravte ho. Vyměňte kompresor.
Vodní čerpadlo nefunguje normálně	Porucha napájení nebo svorky. Porucha relé. Ve vodovodním potrubí je vzduch.	Zjistěte příčiny a opravte. Vyměňte relé. Vyčistěte.
Kompresor se často spouští nebo zastavuje	Nedostatek nebo přebytek chladiva. Špatná cirkulace vodního systému. Nízká zátěž.	Vypusťte nebo přidejte část chladiva. Vodní systém je ucpaný nebo je v něm vzduch. Zkontrolujte vodní čerpadlo, ventil a potrubí. Vyčistěte vodní filtr nebo jej vyčistěte. Upravte zatížení nebo přidejte akumulaci zařízení.
Jednotka netopí, přestože je kompresor v provozu	Únik chladiva. Porucha kompresoru.	Oprava pomocí detekce úniku a doplnění chladiva. Vyměňte kompresor.
Špatná účinnost ohřevu teplé vody	Špatná tepelná izolace vodovodního systému. Špatná tepelná výměna výparníku. Špatné chladivo jednotky. Ucpání výměníku tepla na vodní straně.	Zlepšete tepelně izolační účinnosti systému. Zkontrolujte, zda je vzduch v jednotce normální, a vyčistěte výparník jednotky. Zkontrolujte, zda chladivo z jednotky neuniká. Vyčistěte nebo vyměňte výměník tepla.

19.1 Rekuperace

Při odstraňování chladiva ze systému, ať už z důvodu servisu nebo vyřazení z provozu, se doporučuje dodržovat správný postup, aby byla všechna chladiva odstraněna bezpečně.

Při přečerpávání chladiva do lahví dbejte na to, aby byly použity pouze vhodné lahve na rekuperaci chladiva. Zkontrolujte, zda je k dispozici správný počet lahví pro uložení celkové náplně systému. Ujistěte se, že je k dispozici správný počet lahví pro uložení celkové náplně systému. Všechny lahve, které se mají použít, jsou určeny pro rekuperované chladivo a označeny pro toto chladivo (tj. speciální lahve pro rekuperaci chladiva). Tlakové lahve musí být kompletní s redukčním ventilem a souvisejícími uzavíracími ventily v dobrém technickém stavu. Prázdné rekuperační lahve se před rekuperací vyprázdňují a pokud možno ochladí.

Zařízení pro rekuperaci musí být v dobrém provozním stavu se souborem pokynů týkajících se zařízení, které je k dispozici, a musí být vhodné pro rekuperaci všech vhodných chladiv, včetně případných hořlavých chladiv.

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

Hadice musí být kompletní s těsnými rozpojovacími spojkami a v dobrém stavu. Před použitím rekuperačního zařízení zkontrolujte, zda je v uspokojivém provozním stavu, zda bylo řádně udržováno a zda jsou všechny související elektrické součásti utěsněny, aby se zabránilo vznícení v případě úniku chladiva. V případě pochybností se obraťte na výrobce.

Získané chladivo se vrátí dodavateli chladiva ve správné rekuperační lahvi a vystaví se příslušný doklad o předání odpadu. Nemíchejte chladiva v rekuperačních jednotkách a zejména ne v lahvích.

Pokud se mají kompresory nebo kompresorové oleje odstranit, ujistěte se, že byly odčerpány na přijatelnou úroveň, aby se zajistilo, že v mazivu nezůstane hořlavé chladivo. Před vrácením kompresoru dodavateli se provede čištění. K urychlení tohoto procesu se smí používat pouze elektrický ohřev tělesa kompresoru. Vypouštění oleje ze systému musí být provedeno bezpečně.

19.2 Vyřazení z provozu

Před provedením této procedury je nezbytné, aby se technik dokonale seznámil se zařízením a všemi jeho detaily. Doporučuje se dodržovat správnou praxi, aby všechna chladiva byla bezpečně vypuštěna. Před provedením úkolu se odebere vzorek oleje a chladiva pro případ, že by před opětovným použitím rekuperovaného chladiva byla nutná analýza. Před zahájením úkolu je nezbytné, aby bylo k dispozici elektrické napájení.

- a) Seznamte se s vybavením a jeho obsluhou.
- b) Elektricky izolujte systém.
- c) Před zahájením postupu se ujistěte, že: je k dispozici mechanické manipulační zařízení pro manipulaci s lahvemi s chladivem, pokud je vyžadováno; jsou k dispozici a správně používány všechny osobní ochranné prostředky; na proces rekuperace po celou dobu dohlíží kompetentní osoba; rekuperační zařízení a lahve odpovídají příslušným normám.
- d) Pokud je to možné, odčerpejte chladicí systém.
- e) Pokud není možné vytvořit podtlak, vytvořte rozdělovač, aby bylo možné odebírat chladivo z různých částí systému.
- f) Před rekuperací se ujistěte, že je válec umístěn na váze.
- g) Spusťte rekuperační stroj a pracujte podle pokynů výrobce.
- h) Nepřeplňujte lahve. (Ne více než 80 % objemu kapalné náplně).
- i) Nepřekračujte maximální pracovní tlak lahve, a to ani dočasně.
- j) Po správném naplnění lahví a dokončení procesu se ujistěte, že jsou lahve a zařízení neprodleně odstraněny z místa a všechny uzavírací ventily na zařízení jsou uzavřeny.
- k) k získané chladivo se nesmí plnit do jiného chladicího systému, pokud nebylo vyčištěno a zkontrolováno.

19.3 Upozornění před sezónním použitím

- (1) Zkontrolujte, zda nejsou ucpané přívody a vývody vzduchu vnitřních a venkovních jednotek.
- (2) Zkontrolujte, zda je správné uzemnění
- (3) Pokud se jednotka spustí po delší době, kdy nebyla v provozu, měla by být zapnuta 8 hodin před zahájením provozu, aby se předešlo venkovnímu kompresoru.
- (4) Opatření na ochranu proti mrazu v zimě

V zimních klimatických podmínkách pod bodem mrazu je třeba do vodního cyklu přidávat nemrznoucí kapalinu a řádně izolovat vnější vodovodní potrubí. Jako nemrznoucí kapalina se doporučuje roztok glykolu.

Koncentrace %	Teplota zamrznutí °C	Koncentrace %	Teplota zamrznutí °C	Koncentrace %	Teplota zamrznutí °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.

19.4 Chybové kódy

- (1) Celý kód jednotky

Chybový kód	Název chyby	Zdroj chybového signálu	Popis řízení
F4	Chyba čidla venkovní teploty	<ol style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
d6	Chyba teplotního čidla rozmrazování	<ol style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F7	Chyba výpustního teplotního čidla	<ol style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F5	Chyba výpustního teplotního čidla	<ol style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
EF	Chyba venkovního ventilátoru	<ol style="list-style-type: none"> ① Základní deska venkovní jednotky je poškozená. ② Kabel spojující svorky kabeláže základní desky se přeruší. 	Pokud se během jedné hodiny vyskytne 6krát, je třeba ji odstranit odpojením napětí. Pokud se vyskytne méně než 6krát, bude automaticky vymazána.

Chybový kód	Název chyby	Zdroj chybového signálu	Popis řízení
E1	Vysokotlaká ochrana kompresoru	<ol style="list-style-type: none"> ① Vysokotlaký jistič kompresoru je poškozený nebo je uvolněné zapojení. ② V nádrži není dostatek vody. ③ Snímače teploty nádrže není správně nainstalovaný. ④ Plynový a kapalinový ventil nejsou zcela otevřené. ⑤ Elektronický expanzní ventil nefunguje správně. 	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapněte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.
E3	Nízkotlaká ochrana kompresoru	<ol style="list-style-type: none"> ① Nízkotlaký jistič kompresoru je poškozený nebo je uvolněné zapojení. ② Systém je netěsný. ③ Ventilátory se zastaví nebo změní směr otáčení. 	Vymaže se, pokud je porucha odstraněna po vypnutí přístroje.
E4	Tepelná ochrana na výstupu kompresoru	<ol style="list-style-type: none"> ① Odpor teplotního čidla není správný. ② Elektronický expanzní ventil je zablokovaný. ③ Systém je netěsný. ④ Je poškozena základní deska venkovní jednotky. 	Vymaže se, pokud je teplota na výstupu nižší než 92 °C.
C5	Chyba kapacitního jističe	<ol style="list-style-type: none"> ① Jistič se vypne. 	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapojte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.
E6	Porucha komunikace (mezi venkovní a vnitřní základní deskou).	<ol style="list-style-type: none"> ① Komunikační linka jednotky není připojena. ② Komunikační linka není propojena. ③ Komunikační linka jednotky není správně připojena. ④ Na koncích komunikační linky není namontován magnetický kroužek. ⑤ Venkovní jednotka není připojena k napájení 	Bude vymazáno, jakmile se obnoví komunikace, nebo bude zobrazeno po celou dobu
E6	Porucha komunikace (mezi venkovní základní deskou a kabelovým ovladačem)	<ol style="list-style-type: none"> ① Komunikační linka jednotky není připojena. ② Komunikační linka není propojena. ③ Komunikační linka jednotky není správně připojena. ④ Na koncích komunikační linky není namontován magnetický kroužek. ⑤ Venkovní jednotka není připojena k napájení 	Bude vymazáno, jakmile se obnoví komunikace, nebo bude zobrazeno po celou dobu

Chybový kód	Název chyby	Zdroj chybového signálu	Popis řízení
Fc	Chyba vysokotlakého jističe	<ul style="list-style-type: none"> ① Snímač je poškozený. ② Kabel snímače je uvolněný. ③ Poloha snímače je špatná 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F9	Chyba snímače výstupní teploty	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
dH	Chyba náhradního snímače výstupní teploty	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F1	Chyba teplotního čidla chladicího kapalinového potrubí	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
FE	Chyba prvního čidla teploty vodní nádrže	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F3	Chyba teplotního čidla chladicího plynového potrubí	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
F0	Chyba čidla vzdálené pokojové teploty	<ul style="list-style-type: none"> ① Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ② Odpor teplotního čidla není správný. 	Po odstranění poruchy se automaticky vymaže.
Ec	Chyba vodního jističe	<ul style="list-style-type: none"> ① Jistič je poškozený. ② Kabel jističe je uvolněný. ③ Poloha jističe je špatná 	Po vypnutí přístroje se vymaže.
E2	Vnitřní ochrana proti zamrznutí	<ul style="list-style-type: none"> ① Odpor teplotního čidla není správný. ② Elektronický expanzní ventil nefunguje správně. 	Po odstranění poruchy se vymaže nebo se zobrazuje stále; při přepnutí provozního režimu se však okamžitě vymaže.

Chybový kód	Název chyby	Zdroj chybového signálu	Popis řízení
Ed	Vysokoteplotní ochrana na výstupu	① Odpor teplotního čidla není správný. ② Zástrčka teplotního čidla není správně připojena k zásuvce na základní desce. ③ Je poškozena základní deska venkovní jednotky.	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapněte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.
EH	Porucha prvního vnitřního elektrického ohřivače	① Stykač střídavého proudu je poškozen.	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapněte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.
EH	Porucha druhého vnitřního elektrického ohřivače	① Stykač střídavého proudu je poškozen.	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapněte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.
EH	Porucha elektrického ohřivače vodní nádrže na sanitární vodu	① Stykač střídavého proudu je poškozen.	Odpojte jednotku od napájení a poté ji znovu zapněte. Pokud je závada odstraněna, kód se vymaže.

(2) Kód poruchy pohonu

Položka		Zobrazení na digitální trubici jednotky	Zobrazení na kabelovém ovladači	Ostatní
Porucha pohonu měniče	Reset systému pohonu	P0	Reset systému pohonu	
	Selhání kompresoru při spouštění	Lc	Selhání kompresoru při spouštění	
	Fázová ochrana	Ld	Fázová ochrana	
	Proudová ochrana kompresoru	P5	Proudová ochrana kompresoru	
	Selhání komunikace	P6	Selhání komunikace	
	Porucha snímače chladiče	P7	Porucha snímače chladiče	
	Ochrana chladiče proti přehřátí	P8	Ochrana chladiče proti přehřátí	
	Ochrana proti střídavému proudu (vstupní strana)	PA	Ochrana proti střídavému proudu (vstupní strana)	
	Porucha snímače proudu	Pc	Porucha snímače proudu	
	Ochrana připojení senzoru	Pd	Ochrana připojení senzoru	
	Přepětová ochrana	PH	Přepětová ochrana	
	Ochrana proti podpětí	PL	Ochrana proti podpětí	
	Abnormalita vstupního střídavého napětí	PP	Abnormalita vstupního střídavého napětí	
	Porucha plnicího okruhu	PU	Porucha plnicího okruhu	
	Ochrana IPM	H5	Ochrana IPM	
	Desynchronizace motoru	H7	Desynchronizace motoru	
	Abnormalita PFC	Hc	Abnormalita PFC	

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



