



NÁVOD NA INŠTALÁCIU A OBSLUHU

Aquantia R-32 PRO Biblok vonkajšia jednotka

KHP-BI 4 DVR2
KHP-BI 6 DVR2
KHP-BI 8 DVR2
KHP-BI 10 DVR2

KHP-BI 12 DVR2
KHP-BI 14 DVR2
KHP-BI 16 DVR2

KHP-BI 12 DTR2
KHP-BI 14 DTR2
KHP-BI 16 DTR2



DÔLEŽITÁ POZNÁMKA:

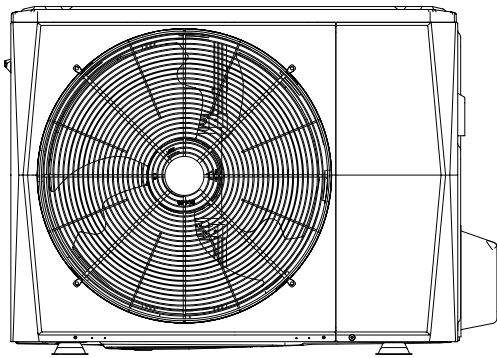
Ďakujeme vám za zakúpenie nášho produktu.

Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte túto príručku a uschovajte si ju pre budúce použitie.

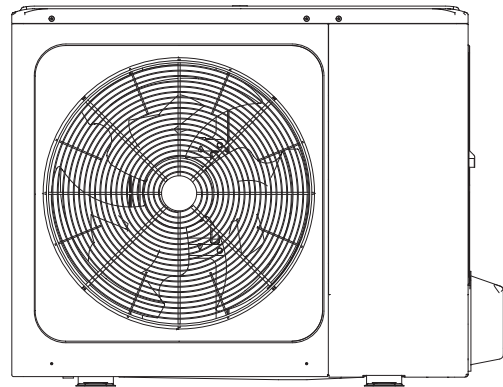
OBSAH

1. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA	02
2. PRÍSLUŠENSTVO	05
• 2.1. Príslušenstvo dodávané s jednotkou	05
3. PRED INŠTALÁCIOU	05
4. DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA	06
5. MIESTO INŠTALÁCIE	07
• 5.1. Výber miesta v chladnom podnebí	08
• 5.2. Ochrana pred slnečným žiarením	08
6. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII	09
• 6.1. Rozmery	09
• 6.2. Inštalačné požiadavky	09
• 6.3. Umiestnenie odtokového otvoru	10
• 6.4. Požiadavky na inštalačný priestor	10
7. INŠTALÁCIA PRIPOJOVACIEHO POTRUBIA	11
• 7.1. Potrubie s chladivom	11
• 7.2. Detekcia únikov	12
• 7.3. Tepelná izolácia	12
• 7.4. Metóda pripojenia	13
• 7.5. Odstránenie nečistôt alebo vody v potrubí	14
• 7.6. Skúška vzduchotesnosti	14
• 7.7. Odvzdušnenie pomocou vákuového čerpadla	14
• 7.8. Množstvo chladiva, ktoré treba pridať	14
• 7.9. Množstvo oleja, ktoré treba pridať	14
8. ELEKTROINŠTALÁCIA VONKAJŠEJ JEDNOTKY	15
• 8.1. Bezpečnostné opatrenia pri práci s elektrickým vedením	15
• 8.2. Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa zapojenia napájania	15
• 8.3. Požiadavka na bezpečnostné zariadenie	16
• 8.4. Odstráňte kryt rozvodnej skrinky	16
• 8.5. Ukončenie inštalácie vonkajšej jednotky	17

9. PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE	17
• 9.1. Demontáž jednotky	17
• 9.2. Elektronický ovládací panel	18
• 9.3. 1-fázové jednotky s výkonom 4 – 16 kW	20
• 9.4. 3-fázové jednotky s výkonom 12 – 16 kW	22
10. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA	25
11. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA TÝKAJÚCE SA ÚNIKU CHLADIVA	25
12.ODOVZDANIE ZÁKAZNÍKOVI	26
13.PREVÁDZKA A VÝKON	28
• 13.1. Ochranné zariadenie	28
• 13.2. O výpadku napájania	28
• 13.3. Vykurovací výkon	28
• 13.4. Ochranná funkcia kompresora	28
• 13.5. Chladenie a vykurovanie	28
• 13.6. Vlastnosti prevádzky vykurovania	28
• 13.7. Rozmrazovanie pri vykurovaní	28
• 13.8. Chybové kódy	29
14. TECHNICKÉ ÚDAJE	34
15. SERVISNÉ INFORMÁCIE	36

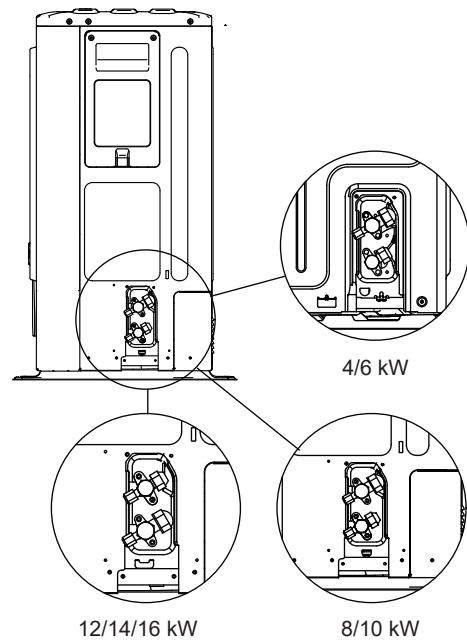
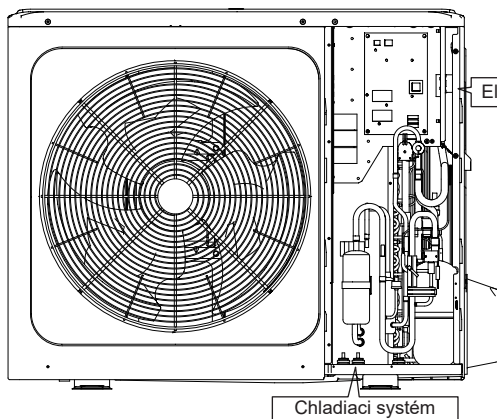


4/6 kW

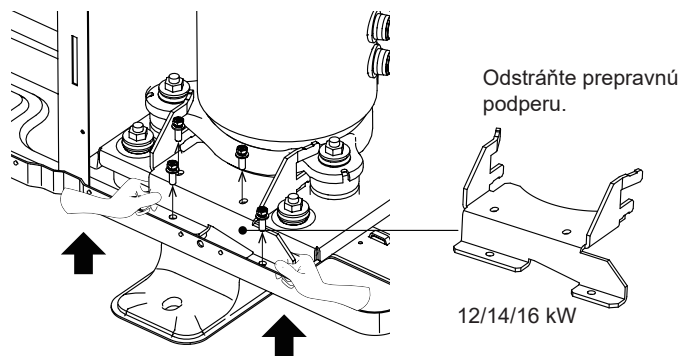
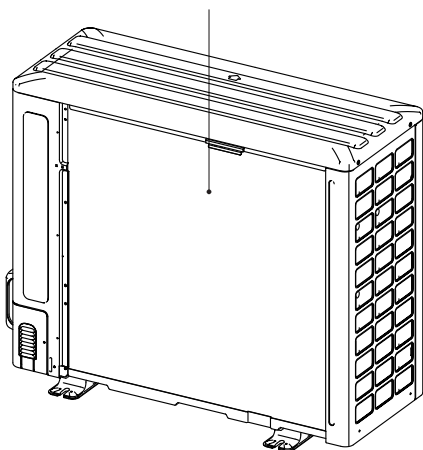


8/10/12/14/16 kW

Schéma zapojenia: napríklad 8/10kW



Po inštalácii odstráňte dutú dosku.



💡 POZNÁMKA

- Najprv odstráňte protihlukový kryt kompresora. Uistite sa, že bola demontovaná prepravná podpera. Pri prevádzke s nainštalovanou prepravnou podperou kompresora dôjde k abnormálnym vibráciám a hluku tepelného čerpadla. Pri uvedených činnostiach používajte rukavice, aby ste predišli poškrabaniu rúk. Po demontovaní prepravnej podpory vráťte kryt protihlukovej izolácie naspäť.

1. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA

Uvedené bezpečnostné opatrenia sú rozdelené do nasledujúcich typov. Sú pomerne dôležité, preto ich starostlivo dodržiavajte. Význam symbolov NEBEZPEČENSTVO, VÝSTRAHA, UPOZORNENIE a POZNÁMKA.

INFORMÁCIE

- Pred inštaláciou si pozorne prečítajte tieto pokyny. Tento návod na obsluhu si uschovajte pre budúce použitie.
- Nesprávna inštalácia zariadenia alebo príslušenstva môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom, skrat, únik, požiar alebo iné poškodenie zariadenia. Používajte iba príslušenstvo od dodávateľa, ktoré je špeciálne navrhnuté pre dané zariadenie, a inštaláciu si nechajte vykonať odborníkom.
- Všetky činnosti opísané v tomto návode musí vykonávať autorizovaný technik. Pri inštalácii jednotky alebo údržbe sa uistite, že používate primerané osobné ochranné prostriedky, ako sú rukavice a ochranné okuliare.
- Ak potrebujete ďalšiu pomoc, obráťte sa na svojho predajcu.



Upozornenie: nebezpečenstvo požiaru/
horľavých materiálov

VÝSTRAHA

Servis sa vykonáva len podľa odporúčaní výrobcu zariadenia. Údržba a opravy, ktoré si vyžadujú pomoc iných kvalifikovaných pracovníkov, sa vykonávajú pod dohľadom osoby kompetentnej na používanie horľavých chladív.

NEBEZPEČENSTVO

Označuje bezprostredne nebezpečnú situáciu, ktorá spôsobí vážne zranenie, ak sa jej nepredíde.

VÝSTRAHA

Označuje potencionálne nebezpečnú situáciu, ktorá by mohla spôsobiť vážne zranenie, ak sa jej nepredíde.






UPOZORNENIE

Označuje potencionálne nebezpečnú situáciu, ktorá, môže spôsobiť menšie až stredne vážne zranenie, ak sa jej nepredíde. Používa sa aj na varovanie pred nebezpečnými postupmi.

POZNÁMKA

Označuje situácie, ktoré by mohli spôsobiť len náhodné poškodenie zariadenia alebo majetku.

Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke

	VÝSTRAHA	Tento symbol označuje, že sa v tomto zariadení používa horľavé chladivo. Ak dôjde k úniku chladiva a jeho vystaveniu vonkajšiemu zdroju vznietenia, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	UPOZORNENIE	Tento symbol upozorňuje, že je potrebné pozorne si prečítať návod na obsluhu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál podľa návodu na inštaláciu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že s týmto zariadením by mal manipulovať servisný personál podľa návodu na inštaláciu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že sú k dispozícii informácie, napríklad návod na obsluhu alebo návod na inštaláciu.

NEBEZPEČENSTVO

- Predtým, ako sa dotknete elektrických koncových častí, vypnite vypínač napájania.
- Pri demontovaní servisných panelov sa môžete ľahko nechcene dotknúť častí pod napätím.
- Počas inštalácie alebo servisu nikdy nenechávajte zariadenie bez dozoru, ak je servisný panel demontovaný.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte vodovodného potrubia, pretože potrubie môže byť horúce a mohlo by vám popáliť ruky. Aby ste predišli poraneniu, dajte potrubiu čas, aby sa vrátilo na normálnu teplotu, alebo nezabudnite nosiť ochranné rukavice.
- Nedotýkajte sa žiadneho spínača mokrými prstami. Dotýkanie sa spínača mokrými prstami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- Predtým, ako sa dotknete elektrických častí, vypnite všetko príslušné napájanie jednotky.

VÝSTRAHA

- Roztrhajte a vyhodte plastové baliace vrecká, aby sa s nimi nehrali deti. Deťom, ktoré sa hrajú s plastovými vreckami, hrozí nebezpečenstvo udusenia.
- Bezpečne zlikvidujte obalové materiály, ako sú klince a iné kovové alebo drevené časti, ktoré by mohli spôsobiť poranenie.
- O vykonanie inštalčných prác v súlade s týmto návodom požiadajte predajcu alebo kvalifikovaný personál. Neinštalujte jednotku sami. Nesprávna inštalácia by mohla spôsobiť únik vody, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Dbajte na to, aby ste na montážne práce používali len určené príslušenstvo a diely. Nepoužitie určených dielov môže spôsobiť únik vody, úraz elektrickým prúdom, požiar alebo pád jednotky z držiaka.
- Nainštalujte jednotku na podklad, ktorý vydrží jej hmotnosť. Nedostatočná fyzická sila môže spôsobiť pád zariadenia a prípadné zranenie.
- Uvedené montážne práce vykonávajte s plným ohľadom na silný vietor, hurikány alebo zemetrasenia. Nesprávne inštalčné práce môžu viesť k nehodám v dôsledku pádu zariadenia.
- Uistite sa, že všetky elektrické práce vykonávajú kvalifikovaní pracovníci v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi a týmto návodom na obsluhu a že používate samostatný obvod. Nedostatočná kapacita napájacieho obvodu alebo nesprávna elektrická konštrukcia môžu viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Nezabudnite nainštalovať prerušovač obvodu zemného spojenia v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi. Nenainštalovanie prerušovača obvodu zemného spojenia môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom a požiar.
- Uistite sa, že je celá elektroinštalácia bezpečná. Používajte určené vodiče a zabezpečte, aby boli svorky alebo vodiče chránené pred vodou a inými nepriaznivými vonkajšími vplyvmi. Neúplné pripojenie alebo pripevnenie môže spôsobiť požiar.
- Pri zapájaní napájacieho zdroja vytvarujte vodiče tak, aby sa dal predný panel bezpečne upevniť. Ak predný panel nie je na svojom mieste, môže dôjsť k prehriatiu svoriek, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Po dokončení inštalčných prác skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva.
- Nikdy sa priamo nedotýkajte unikajúceho chladiva, pretože by vám mohlo spôsobiť vážne omrzliny. Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte potrubie s chladivom, pretože môže byť horúce alebo studené v závislosti od stavu chladiva prúdiaceho cez potrubie s chladivom, kompresor a ostatné časti chladiaceho cyklu. Ak sa dotknete potrubia s chladivom, môžete sa popáliť alebo utrpieť omrzliny. Aby ste predišli poraneniu, dajte potrubiu čas, aby sa vrátilo na normálnu teplotu, alebo ak sa ho musíte dotknúť, nezabudnite si nasadiť ochranné rukavice.
- Počas prevádzky a bezprostredne po nej sa nedotýkajte vnútorných častí (čerpadlo, záložný ohrievač atď.). Dotýkanie sa vnútorných častí môže spôsobiť popálenie. Aby ste predišli poraneniu, dajte vnútorným častiam čas, aby sa vrátili na normálnu teplotu, alebo ak sa ich musíte dotknúť, nezabudnite si nasadiť ochranné rukavice.

UPOZORNENIE

- Uzemnite jednotku.
- Odpor uzemnenia by mal byť v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.
- Nepripájajte uzemňovací vodič k plynovým alebo vodovodným potrubiam, bleskozvodom alebo telefónnym uzemňovacím vodičom.
- Neúplné uzemnenie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.
 - Plynové potrubie: pri úniku plynu môže dôjsť k požiaru alebo výbuchu.
 - Vodovodné potrubie: tvrdé vinylové rúrky nie sú účinným uzemnením.
 - Bleskozvody alebo telefónne uzemňovacie vodiče: ak do nich udrie blesk, môže sa abnormálne zvýšiť elektrický prah.
- Nainštalujte napájací kábel vo vzdialenosti najmenej 3 stopy (1 meter) od televízorov alebo rádii, čím predídete rušeniu alebo šumu (v závislosti od rádiových vln nemusí byť vzdialenosť 3 stopy (1 meter) dostatočná na odstránenie šumu).
- Jednotku neumývajte. Môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru. Zariadenie sa musí inštalovať v súlade s vnútroštátnymi predpismi o elektroinštalácii. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikované osoby, aby sa zabránilo nebezpečenstvu.




- **Neinštalujte jednotku na týchto miestach:**
 - Tam, kde je hmla z minerálneho oleja, olejový sprej alebo výpary. Plastové diely sa môžu poškodiť a spôsobiť ich uvoľnenie alebo únik vody.
 - Tam, kde vznikajú korozívne plyny (napríklad plynná kyselina sírová). Tam, kde korózia medených potrubí alebo spájkovaných častí môže spôsobiť únik chladiva.
 - Tam, kde sa nachádzajú stroje, ktoré vyžarujú elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny môžu narušiť riadiaci systém a spôsobiť poruchu zariadenia.
 - Tam, kde môžu unikáť horľavé plyny, kde sú vo vzduchu zavesené uhlíkové vlákna alebo zápalný prach alebo kde sa manipuluje s prchavými horľavinami, ako sú riedidlá farieb alebo benzín. Tieto typy plynov môžu spôsobiť požiar.
 - Tam, kde vzduch obsahuje vysoké množstvo soli, napríklad v blízkosti oceánu.
 - Tam, kde napätie veľmi kolíše, napríklad v továrňach.
 - Vo vozidlách alebo plavidlách.
 - Tam, kde sú prítomné kyslé alebo zásadité výpary.
- Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí len vtedy, ak im je poskytnutý dohľad alebo sú poučené o používaní jednotky bezpečným spôsobom a porozumeli hroziacim nebezpečenstvám. Deti sa s jednotkou nesmú hrať. Čistenie a používateľskú údržbu by nemali vykonávať deti bez dozoru.
- Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že sa so spotrebičom nebudú hrať.
Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca alebo jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikovaná osoba.
- **LIKVIDÁCIA:** Nikdy nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Takýto odpad je potrebné zbierať oddelene na špeciálne spracovanie. Nevyhadzujte elektrické spotrebiče ako komunálny odpad, využite zberné miesta určené na separovaný odpad. Informácie o dostupných systémoch zberu vám poskytne miestna samospráva. Ak sa elektrosprebiče likvidujú na skládkach alebo smetiskách, nebezpečné látky môžu uniknúť do odpadových vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím poškodia vaše fyzické a duševné zdravie.
- Elektroinštaláciu musia vykonať odborní technici v súlade s národnými predpismi o elektroinštalácii a touto schémou zapojenia. Do pevnej elektroinštalácie sa v súlade s vnútroštátnym predpismi zabuduje zariadenie na odpájanie všetkých pólov, ktoré má vo všetkých póloch najmenej 3 mm rozstup, a prúdový chránič (RCD) s menovitou hodnotou nepresahujúcou 30 mA.
- Presvedčte sa o bezpečnosti inštaláčného priestoru (steny, podlahy atď.), že je bez skrytých nebezpečenstiev, ako je voda, elektrina a plyn, a to ešte pred zapojením káblov/potrubných rozvodov.
- Pred inštaláciou, skontrolujte, či napájanie používateľa spĺňa elektrické inštaláčné požiadavky jednotky (vrátane spoľahlivého uzemnenia, stratového prúdu a elektrického zaťaženia priemeru vodičov atď.). Ak nie sú splnené požiadavky na elektrickú inštaláciu výrobku, inštalácia výrobku je zakázaná až do odstránenia nedostatkov.
- Pri centralizovanej inštalácii viacerých klimatizačných jednotiek potvrdte vyváženosť zaťaženia trojfázového napájania a zabráňte montáži viacerých jednotiek do rovnakej fázy trojfázového napájania.
- Inštalácia výrobku by mala byť pevne upevnená. V prípade potreby vykonajte spevňujúce opatrenia.

💡 POZNÁMKA

- **O fluórovaných plynoch**
 - Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované plyny. Konkrétne informácie o type a množstve plynu nájdete na príslušnom štítku na samotnej jednotke. Musí sa dodržiavať súlad s vnútroštátnymi predpismi o plyne.
 - Inštaláciu, servis, údržbu a opravy tejto jednotky musí vykonávať certifikovaný technik.
 - Demontáž a recykláciu výrobku musí vykonať certifikovaný technik.
 - Ak je v systéme nainštalovaný systém na detekciu netesností, musí sa vykonať kontrola tesnosti najmenej každých 12 mesiacov. Pri kontrole tesnosti jednotky sa dôrazne odporúča viesť riadne záznamy o všetkých kontrolách.

2. PRÍSLUŠENSTVO

2.1. Príslušenstvo dodávané s jednotkou

Montážne príslušenstvo		
Názov	Tvar	Množstvo
Návod na inštaláciu a obsluhu vonkajšej jednotky (táto kniha)		1
Príručka s technickými údajmi		1
Zostava pripojovacieho potrubia na odtok vody		1

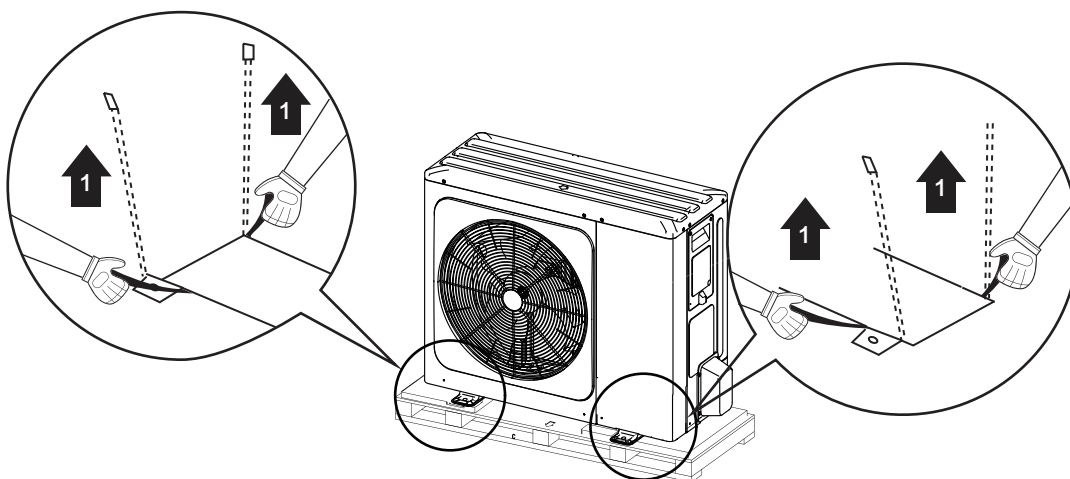
3. PRED INŠTALÁCIOU

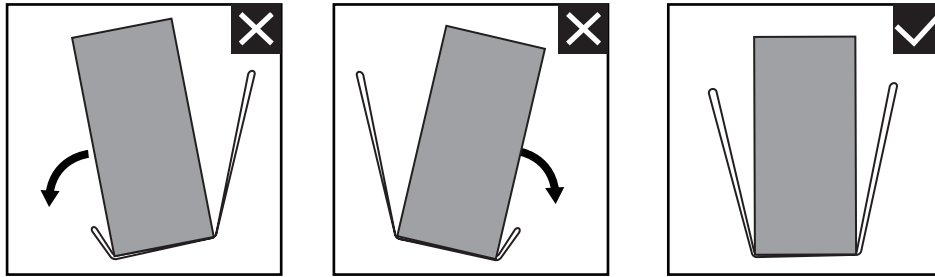
- **Pred inštaláciou**

Skontrolujte názov modelu a sériové číslo jednotky.

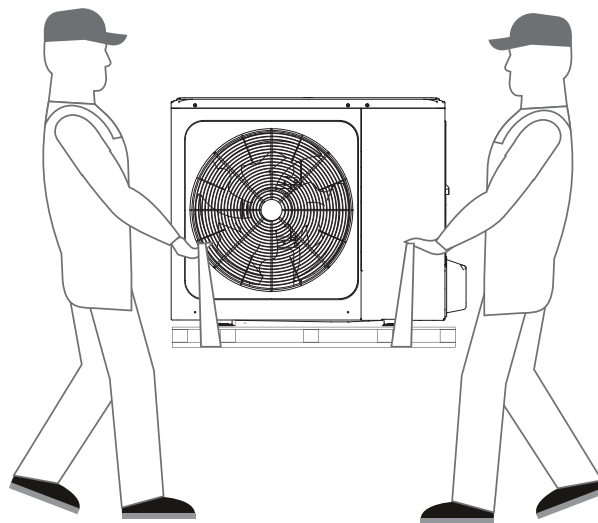
- **Manipulácia**

1. Manipulujte s jednotkou pomocou popruhov vľavo a vpravo. Potiahnite obe strany popruhov súčasne, aby ste zabránili odpojeniu popruhov od jednotky.





2. Pri manipulácii s jednotkou udržiajte obe strany popruhu vo vodorovnej polohe. Majte rovný chrbát.



3. Po montáži jednotky odstráňte popruh z jednotky potiahnutím za 1 stranu popruhu.

⚠ UPOZORNENIE

- Aby nedošlo k poraneniu, nedotýkajte sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.
- Nepoužívajte rukoväte v mriežkach ventilátora, aby nedošlo k ich poškodeniu.
- Jednotka je veľmi ťažká! Predídte pádu jednotky v dôsledku nesprávneho naklonenia pri manipulácii.

4. DÔLEŽITÉ INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA CHLADIVA

Tento výrobok obsahuje fluórový plyn, ktorý sa nesmie uvoľňovať do ovzdušia.

Typ chladiva: R32; Objem GWP: 675.

GWP = potenciál globálneho otepľovania

Model	Objem chladiva v jednotke naplnený z výroby	
	Chladivo/kg	Ekvivalent CO ₂ v tonách
4 kW	1,50	1,02
6 kW	1,50	1,02
8 kW	1,65	1,11
10 kW	1,65	1,11

Model	Objem chladiva v jednotke naplnený z výroby	
	Chladivo/kg	Ekvivalent CO ₂ v tonách
1-fázový 12 kW	1,84	1,24
1-fázový 14 kW	1,84	1,24
1-fázový 16 kW	1,84	1,24
3-fázový 12 kW	1,84	1,24
3-fázový 14 kW	1,84	1,24
3-fázový 16 kW	1,84	1,24

UPOZORNENIE

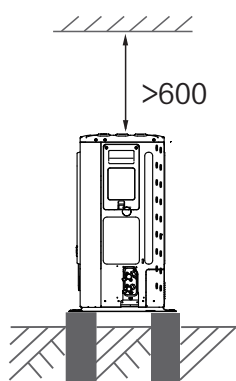
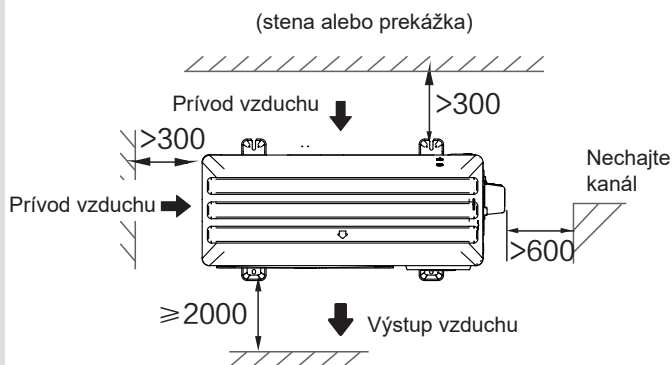
- Frekvencia kontrol úniku chladiva
 - Zariadenia, ktoré obsahujú menej ako 3 kg fluórovaných skleníkových plynov, alebo hermeticky uzavreté zariadenia, ktoré sú náležite označené a obsahujú menej ako 6 kg fluórovaných skleníkových plynov, nepodliehajú kontrole tesnosti.
 - V prípade jednotky, ktorá obsahuje fluórované skleníkové plyny v množstve 5 ton ekvivalentu CO₂ alebo viac, ale menej ako 50 ton ekvivalentu CO₂ – najmenej každých 12 mesiacov, alebo ak je nainštalovaný systém detekcie úniku, najmenej každých 24 mesiacov.
 - Inštaláciu, prevádzku a údržbu smie vykonávať len certifikovaná osoba.

5. MIESTO INŠTALÁCIE

VÝSTRAHA

- Prijmite náležité opatrenia na zabránenie používaniu prístroja ako úkrytu pre malé zvieratá. Malé zvieratá, ktoré sa dostanú do kontaktu s elektrickými časťami, môžu spôsobiť poruchu, dym alebo požiar. Poučte zákazníka, aby udržiaval okolie jednotky čisté.
- Vyberte miesto inštalácie, ktoré spĺňa nasledujúce podmienky a ktoré je v súlade so schválením vášho zákazníka.
 - Dobre vetrané miesta.
 - Miesta, na ktorých jednotka neruší susedov.
 - Bezpečné miesta, ktoré unesú hmotnosť a vibrácie jednotky a na ktorých je možné jednotku inštalovať na rovnej ploche.
 - Miesta, na ktorých nehrozí únik horľavého plynu alebo výrobku.
 - Zariadenie nie je určené na použitie v prostredí s nebezpečenstvom výbuchu.
 - Miesta, na ktorých môžete zabezpečiť servisný priestor.
 - Miesta, kde sú dĺžky potrubí a káblov jednotiek v rámci povolených rozsahov.
 - Miesta, kde voda vytekajúca z jednotky nemôže spôsobiť poškodenie miesta (napr. v prípade upchatého odtokového potrubia).
 - Miesta, kde sa dá čo najviac vyhnúť dažďu.
 - Neinštalujte jednotku na miestach, ktoré sa často používajú ako pracovný priestor. Pri stavebných prácach (napr. brúsenie atď.), pri ktorých vzniká veľa prachu, musí byť jednotka zakrytá.
 - Neumiestňujte žiadne predmety ani zariadenia na vrchnú časť jednotky (vrchnú dosku).
 - Nešplhajte, nesadajte si ani nestavajte na vrchnú časť jednotky.
 - Uistite sa, že v prípade úniku chladiva boli prijaté dostatočné bezpečnostné opatrenia podľa príslušných miestnych zákonov a predpisov.
 - Neinštalujte jednotku v blízkosti mora alebo tam, kde sa vyskytuje plynná korózia.
- Pri inštalácii jednotky na mieste vystavenom silnému vetru venujte osobitnú pozornosť skutočnostiam uvedeným nižšie.
 - Silný vietor s rýchlosťou 5 m/s alebo viac, ktorý fúka proti výstupu vzduchu z jednotky, spôsobuje skrat (nasávanie vypúšťaného vzduchu), čo môže mať tieto následky:
 - Zhoršenie prevádzkovej kapacity.
 - Časté zrýchlenie tvorby námrazy pri režime vykurovania.
 - Prerušenie prevádzky v dôsledku zvýšenia vysokého tlaku.
 - Vyhorenie motora.
 - Keď na čelnú stranu jednotky nepretržite fúka silný vietor, ventilátor sa môže začať otáčať veľmi rýchlo, až kým sa nezlomí.

Pri bežnom stave si pozrite nižšie uvedené obrázky pre inštaláciu jednotky:



4/6/8/10/12/14/16 kW (jednotka: mm)

POZNÁMKA

- Uistite sa, že máte na inštaláciu dostatok priestoru. Výstupnú stranu nastavte v pravom uhle k smeru vetra.
- Okolo základov pripravte odvodňovací kanál na odvádzanie odpadovej vody z okolia jednotky.
- Ak voda z jednotky neodteká plynulo, namontujte jednotku na základové podložie z betónových blokov alebo iných materiálov (výška podložia by mala byť približne 100 mm (na obr. 6 – 3).
- Pri inštalácii jednotky na mieste, ktoré je často vystavené sneženiu, venujte osobitnú pozornosť tomu, aby ste podložie čo najviac vyvýšili.
- Ak jednotku inštalujete na rám budovy, nainštalujte vodotesnú dosku (zabezpečené zákazník) (okolo 100 mm od spodnej strany jednotky), aby ste zabránili odkvapkávaniu vody z kanalizácie (pozrite si obrázok vpravo).



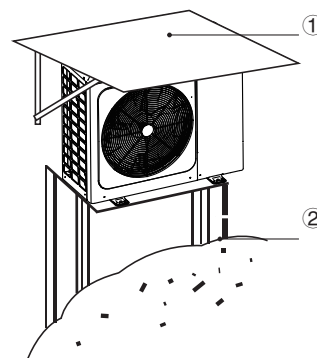
5.1. Výber miesta v chladnom podnebí

Pozrite si časť „Manipulácia“ v časti „4 Pred inštaláciou“.

POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky v chladnom podnebí dbajte na dodržiavanie nižšie uvedených pokynov.

- Nainštalujte jednotku nasávacou stranou k stene, aby ste zabránili pôsobeniu vetra.
- Nikdy neinštalujte jednotku na mieste, na ktorom by mohla byť nasávací strana vystavená priamemu pôsobeniu vetra.
- Nainštalujte na strane vypúšťania vzduchu na jednotku clonu, ktorá zabráni pôsobeniu vetra.
- V oblastiach, kde husto sneží, je veľmi dôležité vybrať miesto inštalácie, na ktorom nebude mať sneh na jednotku žiadny vplyv. Ak hrozí možnosť bočného sneženia, uistite sa, že výmenník tepla nie je vystavený vplyvu snehu (v prípade potreby postavte bočnú striešku).



- 1 Postavte veľkú striešku.
- 2 Postavte podstavec. Jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad zemou, aby ju nezasypal sneh.

5.2. Ochrana pred slnečným žiarením

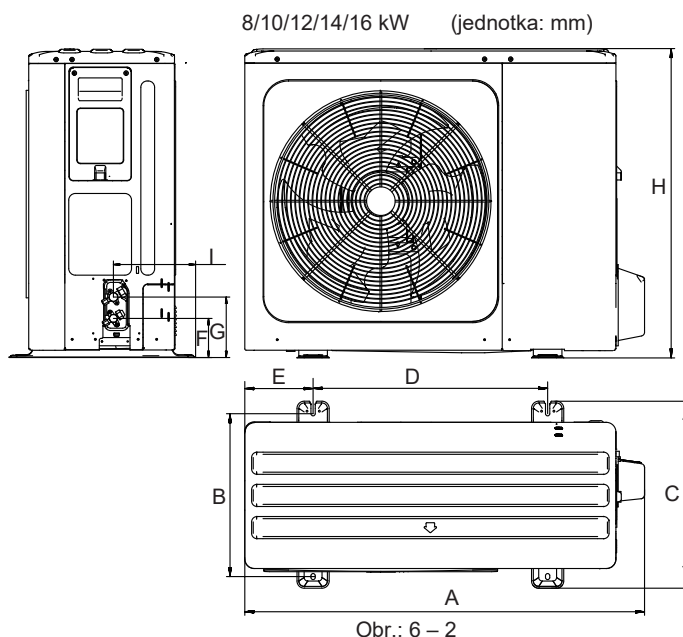
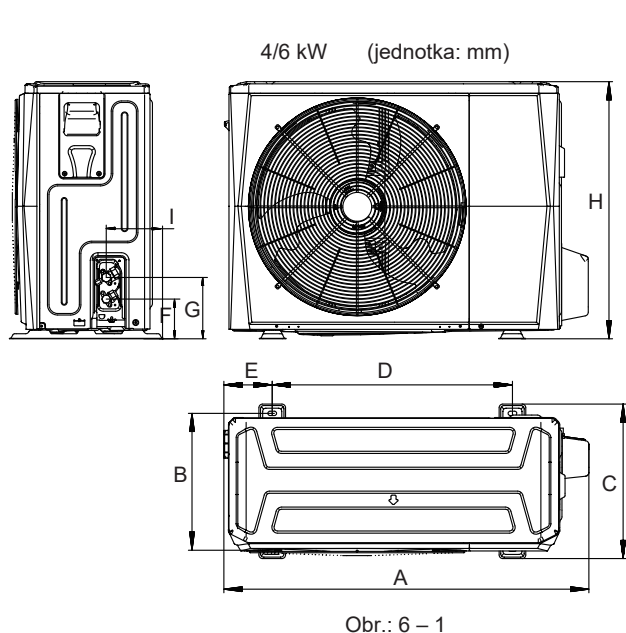
Keďže sa vonkajšia teplota meria pomocou termistora vzduchu vonkajšej jednotky, uistite sa, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná v tieni alebo by mala byť postavená strieška, ktorá zabráni priamemu slnečnému žiareniu, takže nebude vystavená vplyvu tepla zo slnka. V opačnom prípade môže byť použitá ochrana jednotky.

VÝSTRAHA

Nezakrytá plocha, musí byť nainštalovaný prístrešok proti snehu: (1) aby sa zabránilo zasiahnutiu výmenníka tepla dažďom a snehom, čo spôsobí slabý vykurovací výkon jednotky, po dlhom čase akumulácie výmenník tepla zamrzne; (2) aby sa zabránilo vystaveniu termistora vzduchu vonkajšej jednotky slnku, čo vedie k poruche spustenia; (3) aby sa zabránilo mrznúcemu dažďu.

6. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA PRI INŠTALÁCII

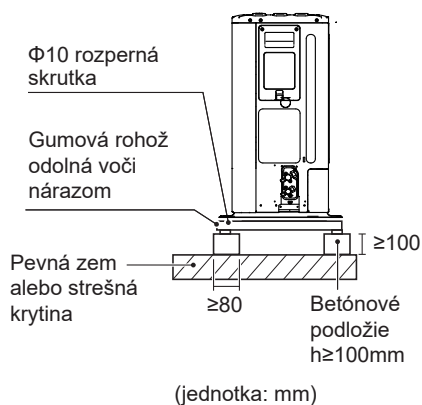
6.1. Rozmery



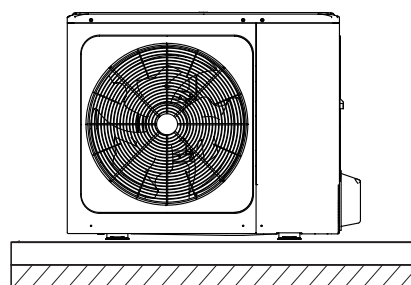
Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I
4/6 kW	1008	375	426	663	134	110	170	712	160
8/10/12/14/16 kW	1118	456	523	656	191	110	170	865	230

6.2. Inštaláčn  požiadavky

- Skontrolujte pevnosť a úroveň inštalačného podložia, aby jednotka počas prevádzky nespôsobovala vibrácie alebo hluk.
- V súlade s nákresom základového podložia na obrázku jednotku bezpečne upevnite pomocou základových skrutiek (pr pravte si po štyri súpravy $\Phi 10$ rozperných skrutiek, matic a podložiek, ktor  sú bežne dostupn  na trhu).
- Priskrutkujte z kladov  skrutky tak, aby ich délka bola 20 mm od povrchu podložia.

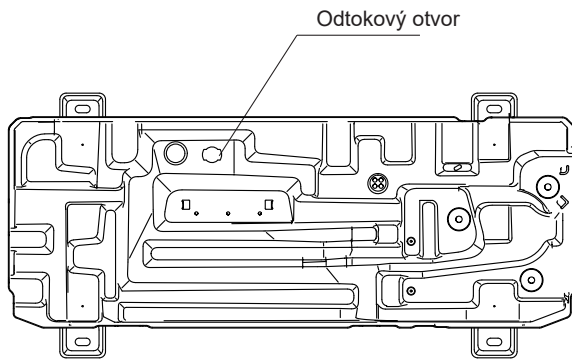


Obr.: 6 – 3

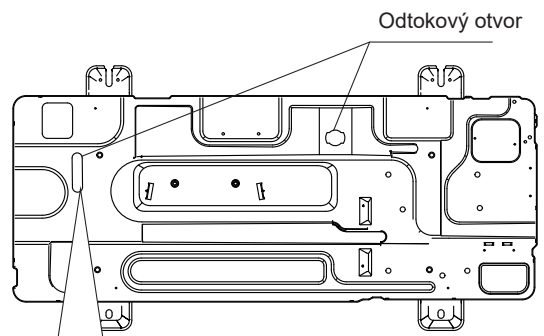


Obr.: 6 – 4

6.3. Umiestnenie odtokového otvoru



4/6 kW



8/10/12/14/16 kW

Tento odtokový otvor je zakrytý gumovou zátkou. Ak malý odtokový otvor nedokáže splniť požiadavky na odvodnenie, možno súčasne použiť veľký odtokový otvor.

Obr.: 6 – 5

UPOZORNENIE

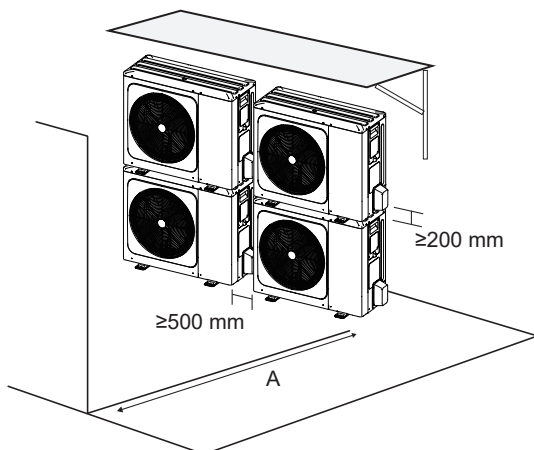
Ak voda v chladnom počasí nemôže odtekať ani po otvorení veľkého odtokového otvoru, treba nainštalovať elektrický vyhrievací pás.

Odporúčame umiestniť jednotku so základným elektrickým ohrievačom.

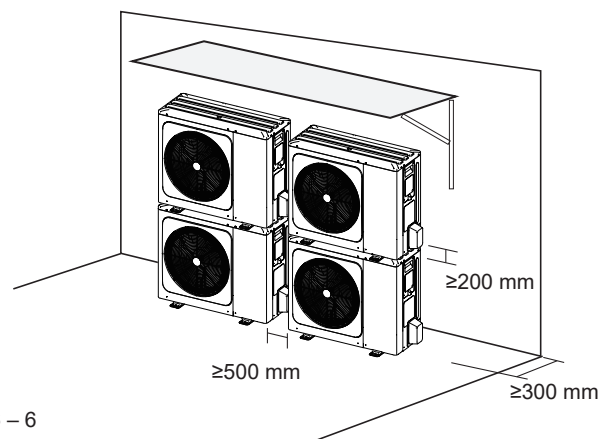
6.4. Požiadavky na inštalačný priestor

6.4.1. V prípade stohovej inštalácie

1) V prípade, že sa pred vývodom nachádzajú prekážky.



2) V prípade, že sa pred prívodom vzduchu nachádzajú prekážky.



Obr.: 6 – 6

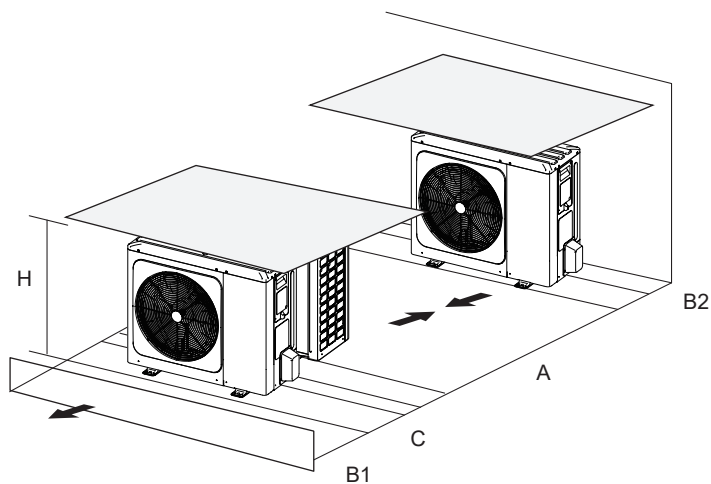
Jednotka	A (mm)
4~16 kW	≥2000

POZNÁMKA

Ak sú jednotky namontované nad sebou, treba nainštalovať zostavu pripojovacieho potrubia na odtok vody, čím sa zabráni toku kondenzátu do výmenníka tepla.

6.4.2. V prípade viacradowej inštalácie

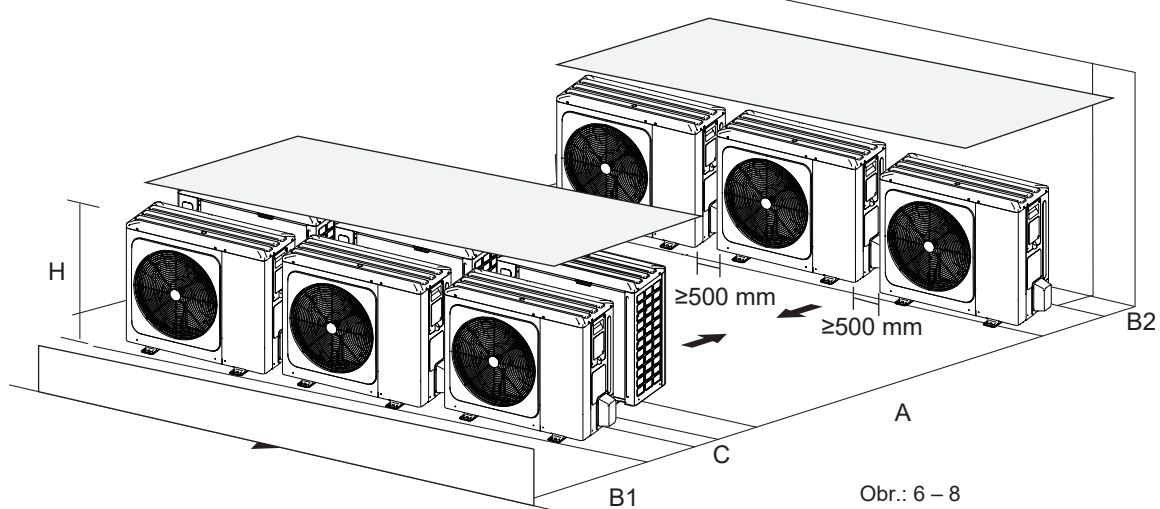
1) V prípade inštalácie jednej jednotky v každom rade.



Obr.: 6 – 7

Jednotka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥150	≥600

2) V prípade inštalácie viacerých jednotiek v bočnom spojení v jednom rade.

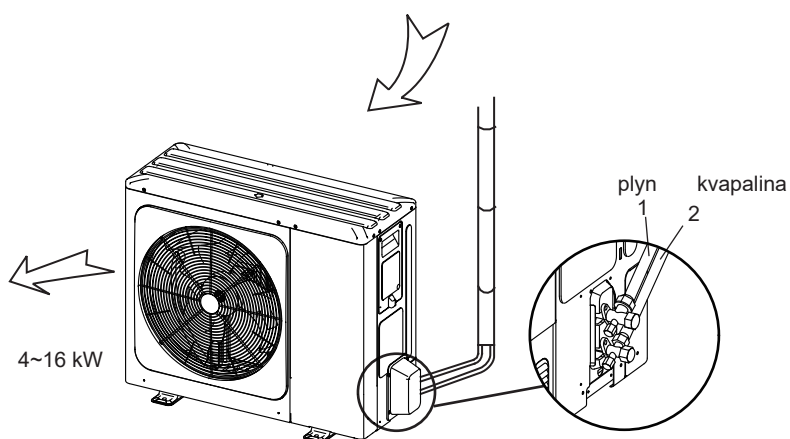


Obr.: 6 – 8

Jednotka	A (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	C (mm)
4~16 kW	≥3000	≥2000	≥300	≥600

7. INŠTALÁCIA PRIPOJOVACIEHO POTRUBIA

7.1. Potrubie s chladivom



Obr. 7 – 1

UPOZORNENIE

- Dávajte pozor a vyhnite sa dielom, ktoré sa pripájajú k pripojovacím potrubiam.
- Aby ste počas zvrárania predišli vnútornej oxidácii potrubia s chladivom, musíte ho naplniť dusíkom, inak sa cirkulačný systém zablokuje oxidom.

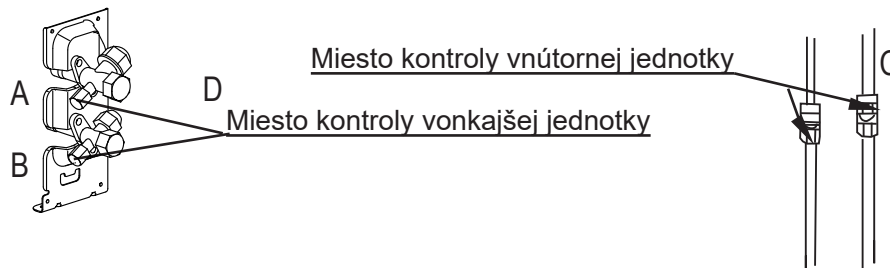
7.2. Detekcia únikov

Pomocou mydlovej vody alebo detektora netesnosti skontrolujte tesnenie každého spoja (pozri obr. 7 – 2). Poznámka:

A je vysokotlakový bočný uzatvárací ventil

B je nízkotlakový bočný uzatvárací ventil

C a D je pripojovacie rozhranie vnútornej a vonkajšej jednotky



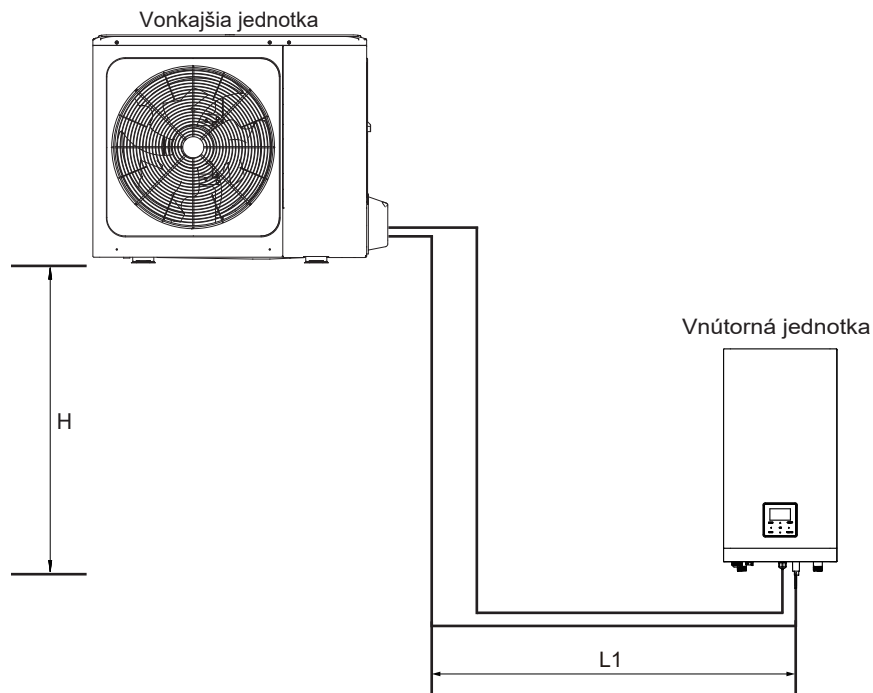
Obr. 7 – 2

7.3. Tepelná izolácia

Za účelom zabránenia úniku chladu alebo tepla z pripojovacieho potrubia do vonkajšieho prostredia počas prevádzky zariadenia prijmite pre plynové potrubie a potrubie na kvapalinu obzvlášť účinné izolačné opatrenia.

- 1) Plynové potrubie by malo používať penový izolačný materiál s uzavretými bunkami s protipožiarnou odolnosťou triedy B1 a tepelnou odolnosťou nad 120 °C.
- 2) Pri vonkajšom priemere medenej rúrky $\leq 12,7$ mm musí byť hrúbka izolačnej vrstvy aspoň viac ako 15 mm; pri vonkajšom priemere medenej rúrky $\geq 15,9$ mm musí byť hrúbka izolačnej vrstvy aspoň viac ako 20 mm.
- 3) Na tepelnú izoláciu použite priložené tepelnoizolačné materiály bez medzery pre spojovacie časti potrubia vnútornej jednotky.

7.4. Metóda pripojenia



Obrázok 7 – 3

Modely		4 – 16 kW
Maximálna dĺžka potrubia (H+L1)		50 m
Maximálny výškový rozdiel (H)	Ak je vonkajšia jednotka nad hydro súpravou (vnútornou jednotkou)	30 m
	Ak je vonkajšia jednotka pod hydro súpravou (vnútornou jednotkou)	20 m

Poznámka: V prípade modelov 8/10kW s dlhším potrubím (H+L1) ako 30 m sa musí dodať dodatočný olej. Pozrite si časť „7.9 Množstvo oleja, ktoré treba pridať“.

1) Veľkosť potrubia na strane s plynom a na strane s tekutinou

MODEL	Chladivo	Strana s plynom/strana s tekutinou
4/6 kW	R32	Φ15,9/Φ6,35
8/10 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
1-fázový 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52
3-fázový 12/14/16 kW	R32	Φ15,9/Φ9,52

2) Metóda pripojenia

	Strana s plynom	Strana s tekutinou
Vonkajšia jednotka 4 – 16 kW	Rozšírenie	Rozšírenie
Vnútorná jednotka	Rozšírenie	Rozšírenie

7.5. Odstránenie nečistôt alebo vody v potrubí

- 1) Pred pripojením potrubia k vonkajšej a vnútornej jednotke sa uistite, že sa na ňom nenachádzajú žiadne nečistoty ani voda.
- 2) Potrubie umyte vysokotlakovým dusíkom, nikdy nepoužívajte chladivo vonkajšej jednotky.

7.6. Testovanie vzduchotesnosti

Po pripojení potrubia vnútornej/vonkajšej jednotky napuňte dusíkom pod tlakom a vykonajte skúšku vzduchotesnosti.

UPOZORNENIE

Pri skúške vzduchotesnosti by sa mal použiť stlačený dusík [4,3 MPa (44 kg/cm²) pre R32].

Pred napustením dusíka pod tlakom utiahnite vysokotlakové/nízkotlakové ventily.

Napuňte tlakový dusík z konektora na tlakových ventiloch.

Pri skúške vzduchotesnosti by sa nikdy nemal používať kyslík, horľavý plyn alebo jedovatý plyn.

7.7. Odvzdušnenie pomocou vákuového čerpadla

- 1) Na vytvorenie podtlaku sa používa vákuové čerpadlo a na vypustenie vzduchu sa nikdy nepoužíva chladivo.
- 2) Odsávanie by sa malo vykonávať zo strany kvapaliny.

7.8. Množstvo chladiva, ktoré treba pridať

Vypočítajte množstvo chladiva, ktoré treba pridať, podľa priemeru a dĺžky potrubia na strane kvapaliny pripojenia vonkajšej jednotky k vnútornej jednotke.

Ak je dĺžka potrubia na strane kvapaliny menšia ako 15 metrov, netreba pridávať ďalšie chladivo, takže pri výpočte množstva chladiva, ktoré treba pridať, sa musí od dĺžky potrubia na strane kvapaliny odpočítať 15 metrov.

Chladivo, ktoré treba pridať	Model	Celková dĺžka potrubia kvapaliny L (m)	
		≤ 15 m	> 15 m
Celkové množstvo pridaného chladiva	4/6 kW	0 g	(L-15) × 20 g
	8/10/12/14/16 kW	0 g	(L-15) × 38 g

7.9. Množstvo oleja, ktoré treba pridať

Pri vonkajších jednotkách s výkonom 8/10 kW sa pri potrubíach dlhších ako 30 m vyžaduje prídavný olej.

Požadovaný typ oleja je FW68S. Vypočítajte pridaný olej podľa vzdialeností potrubia medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou. Pri ostatných modeloch netreba pridávať viac oleja.

	Model	Celková dĺžka potrubia „L“ (m)	
		L ≤ 30m	30m < L < 50m
Dodatočný olej, ktorý treba pridať	4/6 kW	0 g	0 g
	8/10 kW	0 g	9,5 g * L – 190 g
	12/14/16 kW	0 g	0 g

8. ELEKTROINŠTALÁCIA VONKAJŠEJ JEDNOTKY

⚠ VÝSTRAHA

Hlavný vypínač alebo iný prostriedok odpojenia s oddelením kontaktov vo všetkých póloch musí byť zabudovaný do pevnej elektroinštalácie v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi. Pred vykonávaním akýchkoľvek pripojení vypnite napájanie. Používajte iba medené vodiče. Nikdy nestláčajte zviazané káble a uistite sa, že sa nedostanú do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Uistite sa, že na spojenia nepôsobí žiadny vonkajší tlak. Elektroinštaláciu komponentov zabezpečených zákazníkom musí vykonávať licencovaný elektrikár a musia byť v súlade s príslušnými miestnymi zákonmi a predpismi.

Elektroinštalácia komponentov zabezpečených zákazníkom sa musí vykonať v súlade so schémou zapojenia dodanou s jednotkou a podľa pokynov uvedených nižšie.

Uistite sa, že používate vyhradený zdroj napájania. Nikdy nepoužívajte napájanie zdieľané s iným spotrebičom.

Nezabudnite vytvoriť uzemnenie. Nepripájajte jednotku na inžinierske potrubie, prepäťovú ochranu alebo telefónne uzemnenie. Neúplné uzemnenie môže viesť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať prerušovač obvodu zemného spojenia (30 mA). V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.

Nezabudnite nainštalovať požadované poistky alebo ističe.

8.1. Bezpečnostné opatrenia pri práci s elektrickým vedením

- Upevnite káble tak, aby sa nedotýkali potrubia (najmä na vysokotlakovej strane).
- Zabezpečte elektrické vedenie káblovými páskami podľa obrázka tak, aby sa nedostalo do kontaktu s potrubím, najmä na vysokotlakovej strane.
- Uistite sa, že na konektory nepôsobí žiadny vonkajší tlak.
- Pri inštalácii prerušovača obvodu zemného spojenia sa uistite, že je kompatibilný s meničom (odolný voči vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby sa zabránilo zbytočnému otvoreniu prerušovača obvodu zemného spojenia.

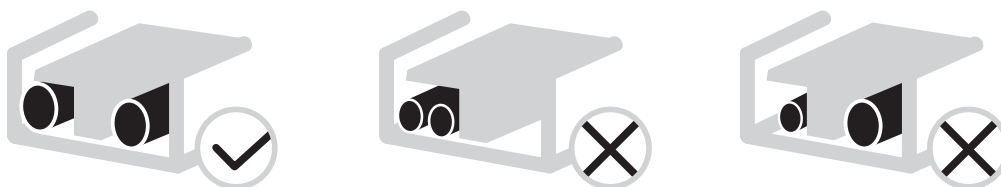
💡 POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný typ ističa 30 mA (<0,1 s).

- Táto jednotka je vybavená meničom. Inštaláciou kondenzátora fázového posunu sa nielen zníži účinok zlepšenia výkonového faktora, ale môže dôjsť aj k abnormálnemu zahrievaniu kondenzátora v dôsledku vysokofrekvenčných vln. Nikdy neinštalujte kondenzátor fázového posunu, pretože by to mohlo viesť k nehode.

8.2. Bezpečnostné opatrenia týkajúce sa zapojenia napájania

- Na pripojenie k svorkovnici napájacieho zdroja použite okrúhlu lisovanú svorku. Ak ju nemožno použiť z nevyhnutných dôvodov, dodržiavajte pokyny nižšie.
- K tej istej napájacej svorke nepripájajte vodiče s rôznym prierezom (uvoľnené spoje môžu spôsobiť prehriatie).
- Pri pripájaní vodičov s rovnakým prierezom ich pripojte podľa obrázka nižšie.



- Na utiahnutie skrutiek svoriek použite správny skrutkovač. Malé skrutkovače môžu poškodiť hlavu skrutky a zabrániť jej správnej dotiahnutiu.
- Prílišné utiahnutie skrutiek svoriek môže spôsobiť ich poškodenie.
- K napájacíemu vedeniu pripojte prerušovač zemného spojenia a poistku.
- Pri elektroinštalácii dbajte na to, aby boli použité predpísané vodiče, vykonajte kompletne zapojenie a upevnite vodiče tak, aby na svorky nemohla pôsobiť vonkajšia sila.

8.3. Požiadavka na bezpečnostné zariadenie

1. Zvoľte priemery vodičov (minimálna hodnota) individuálne pre každú jednotku na základe tabuľky 8-1 a tabuľky 8-2, kde menovitý prúd v tabuľke 8-1 znamená MCA v tabuľke 8-2. V prípade, že MCA presahuje 63 A, treba zvoliť priemery vodičov podľa vnútroštátnych predpisov pre elektroinštalácie.
2. Ak sa na výber prúdových a prúdových chráničov používa MFA, vyberte istič, ktorý má vzdialenosť medzi kontaktmi vo všetkých póloch najmenej 3 mm a zabezpečuje úplné odpojenie:

Tabuľka 8 – 1

Menovitý prúd spotrebiča: (A)	Menovitá plocha prierezu (mm ²)	
	Flexibilné káble	Kábel pre pevné zapojenie
≤3	0,5 a 0,75	1 a 2,5
>3 a ≤6	0,75 a 1	1 a 2,5
>6 a ≤10	1 a 1,5	1 a 2,5
>10 a ≤16	1,5 a 2,5	1,5 a 4
>16 a ≤25	2,5 a 4	2,5 a 6
>25 a ≤32	4 a 6	4 a 10
>32 a ≤50	6 a 10	6 a 16
>50 a ≤63	10 a 16	10 a 25

Tabuľka 8 – 2

Systém	Vonkajšia jednotka				Silnoprúd			Kompresor		OFM	
	Napätie (V)	Hz	Min. (V)	Max. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)	MSC (A)	RLA (A)	KW	FLA (A)
4 kW	220-240	50	198	264	12	18	25	-	11,50	0,10	0,50
6 kW	220-240	50	198	264	14	18	25	-	13,50	0,10	0,50
8 kW	220-240	50	198	264	16	19	25	-	14,50	0,17	1,50
10 kW	220-240	50	198	264	17	19	25	-	15,50	0,17	1,50
12 kW	220-240	50	198	264	25	30	35	-	23,50	0,17	1,50
14 kW	220-240	50	198	264	26	30	35	-	24,50	0,17	1,50
16 kW	220-240	50	198	264	27	30	35	-	25,50	0,17	1,50
12 kW 3-fáz.	380-415	50	342	456	10	14	16	-	9,15	0,17	1,50
14 kW 3-fáz.	380-415	50	342	456	11	14	16	-	10,15	0,17	1,50
16kW 3-fáz.	380-415	50	342	456	12	14	16	-	11,15	0,17	1,50

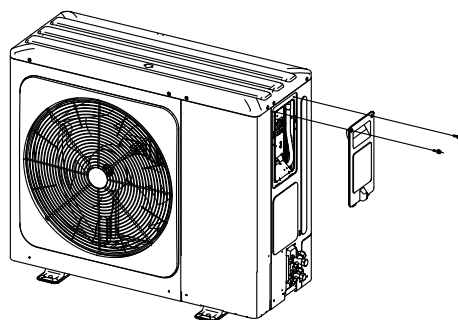
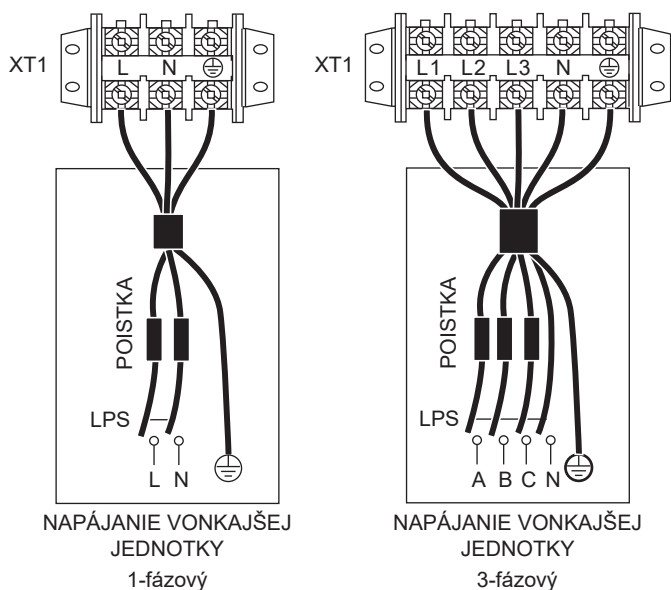
POZNÁMKA

MCA: Min. prúd obvodu (A)
TOCA: Celkový nadprúdový prúd (A)
MFA: Max. prúd poisťky (A)
MSC: Max. prúd spustenia (A)
RLA: V menovitom testovacom stave chladenia alebo vykurovania je vstupný prúd kompresora v hodnote MAX. Hz môže pracovať s menovitou záťažou prúdu. (A);
KW: Menovitý výstupný výkon motora
FLA: Prúd pri plnom zaťažení (A)

8.4. Odstráňte kryt rozvodnej skrinky

Jednotka	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-fáz.	14 kW 3-fáz.	16 kW 3-fáz.
Maximálna nadprúdová ochrana (MOP) (A)	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14
Veľkosť káblov (mm ²)	4,0	4,0	4,0	4,0	6,0	6,0	6,0	2,5	2,5	2,5

- Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (presné hodnoty nájdete v elektrických údajoch).

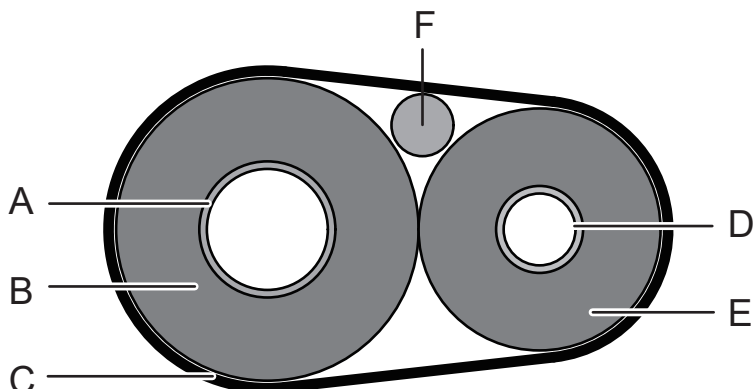


💡 POZNÁMKA

Prerušovač obvodu zemného spojenia musí byť vysokorychlostný typ ističa 30 mA (<0,1 s).
Použite 3-žilový tieneny vodič.

8.5. Ukončenie inštalácie vonkajšej jednotky

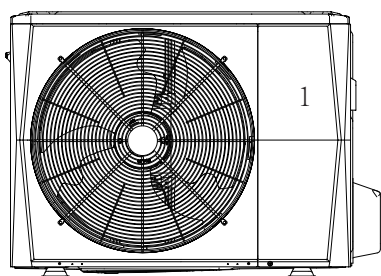
izolujte a upevnite potrubie chladiva a prepojovací kábel týmto spôsobom:



A	Plynové potrubie
B	Izolácia plynového potrubia
C	Dokončovacie potrubie
D	Potrubie na kvapalinu
E	Izolácia potrubia s tekutinou
F	Prepojovací kábel

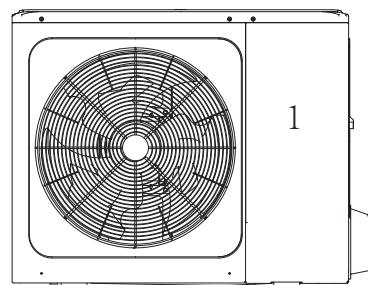
9. PREHĽAD INFORMÁCIÍ O JEDNOTKE

9.1. Demontáž jednotky



4/6 kW

Dvierka 1 Na prístup ku kompresoru a elektrickým častiam



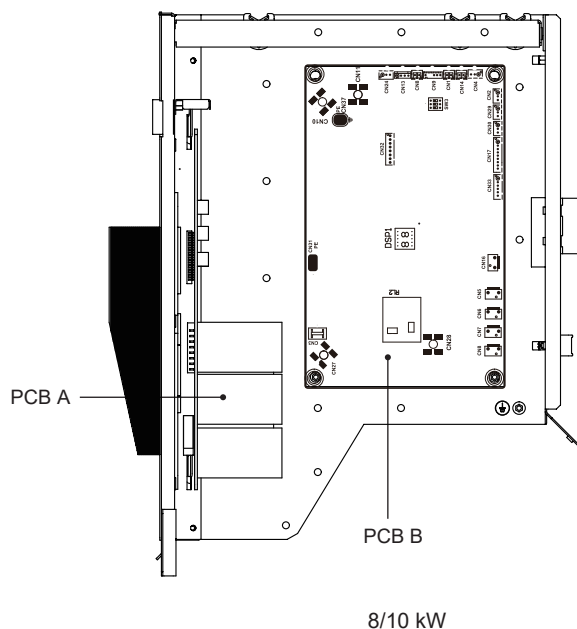
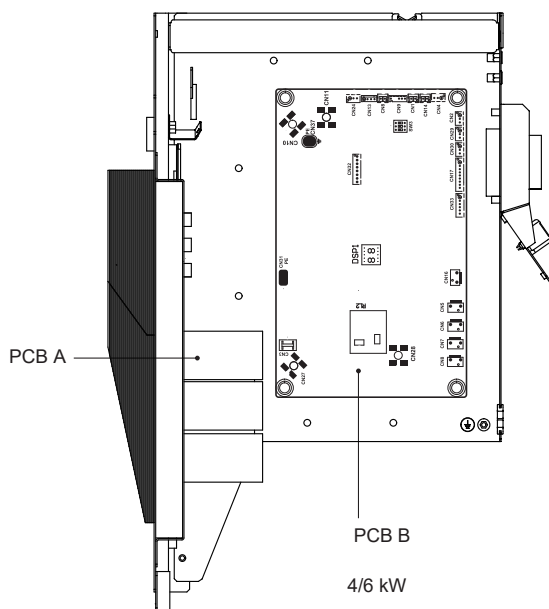
8/10/12/14/16 kW

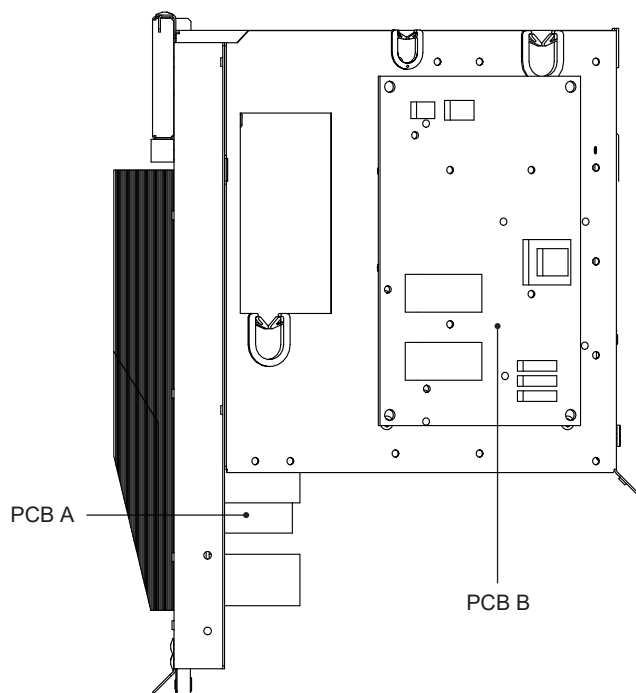
Dvierka 1 Na prístup ku kompresoru a elektrickým častiam.

⚠ VÝSTRAHA

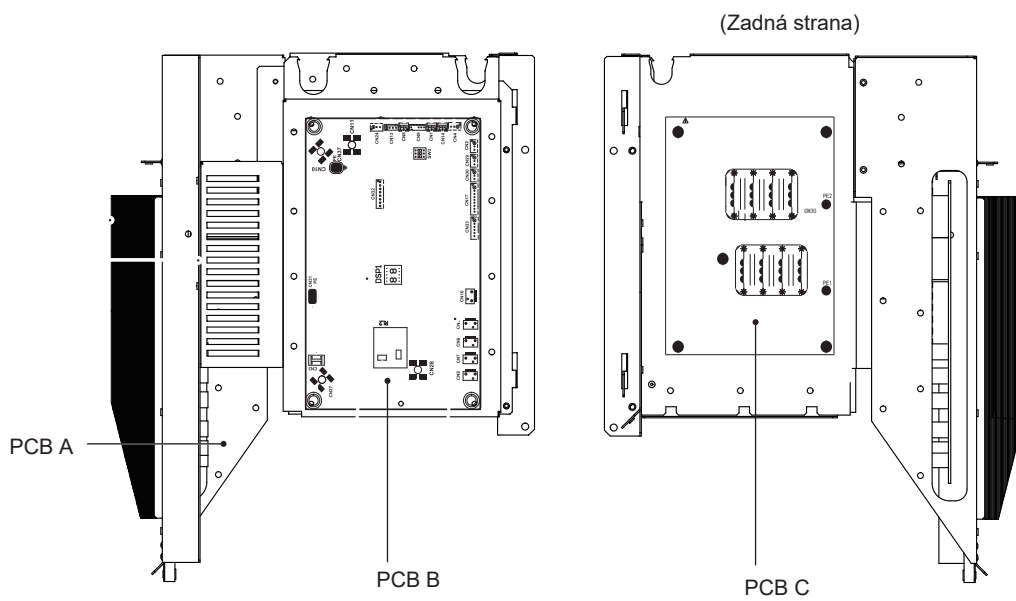
- Pred demontážou dvierok 1 odpojte všetky zdroje napájania – t. j. napájanie jednotky a záložného ohrievača a zásobníka teplej vody (ak je to potrebné).
- Vnútorne diely jednotky môžu byť horúce.

9.2. Elektronická riadiaca jednotka





1-fázový 12/14/16 kW



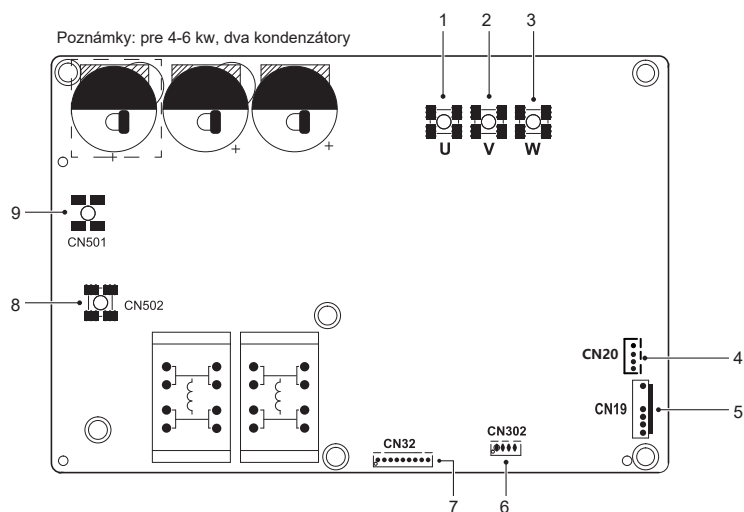
3-fázový 12/14/16 kW

POZNÁMKA

Obrázok slúži len ako referencia, pozrite si prosím skutočný výrobok.

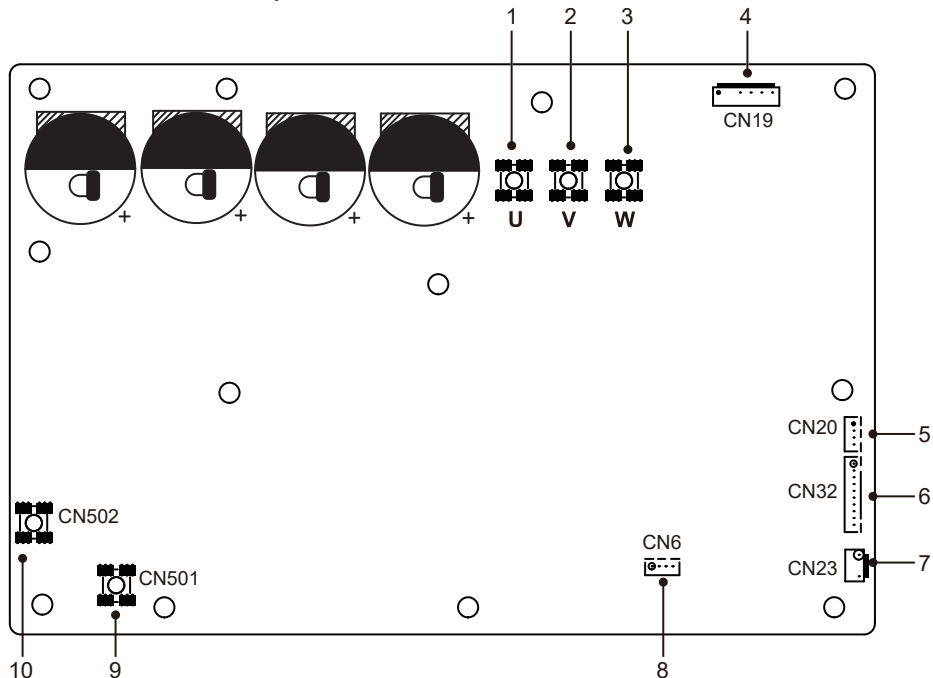
9.3. 1-fázové jednotky s výkonom 4 – 16 kW

1) DPS A, 4 – 10 kW, invertorový modul



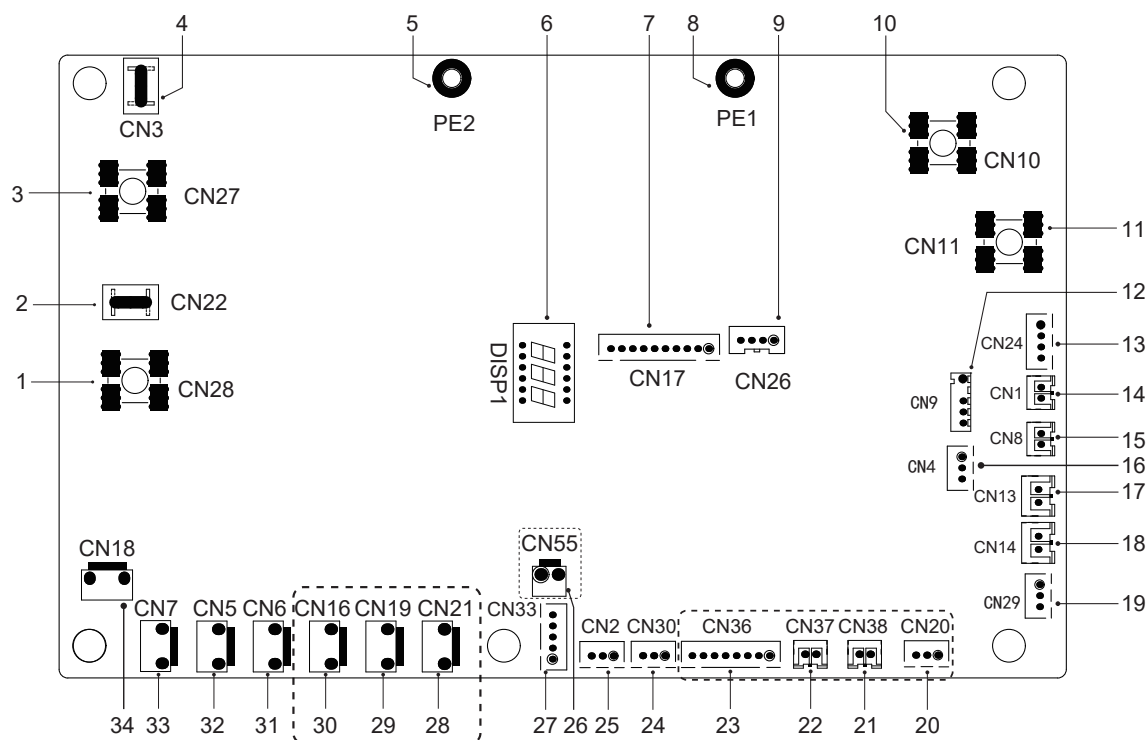
Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Pripojovací port kompresora U	6	Vyhradené (CN302)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Port na komunikáciu s DPS B (CN32)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Vstupný port N pre mostík usmerňovača (CN502)
4	Výstupný port pre +12V/9V (CN20)	9	Vstupný port L pre mostík usmerňovača (CN501)
5	Port pre ventilátor (CN19)	/	/

2) DPS A, 12 – 16 kW, invertorový modul



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Pripojovací port kompresora U	6	Port na komunikáciu s DPS B (CN32)
2	Pripojovací port kompresora V	7	Port vysokotlakového spínača (CN23)
3	Pripojovací port kompresora W	8	Vyhradené (CN6)
4	Port pre ventilátor (CN19)	9	Vstupný port L pre mostík usmerňovača (CN501)
5	Výstupný port pre +12V/9V (CN20)	10	Vstupný port N pre mostík usmerňovača (CN502)

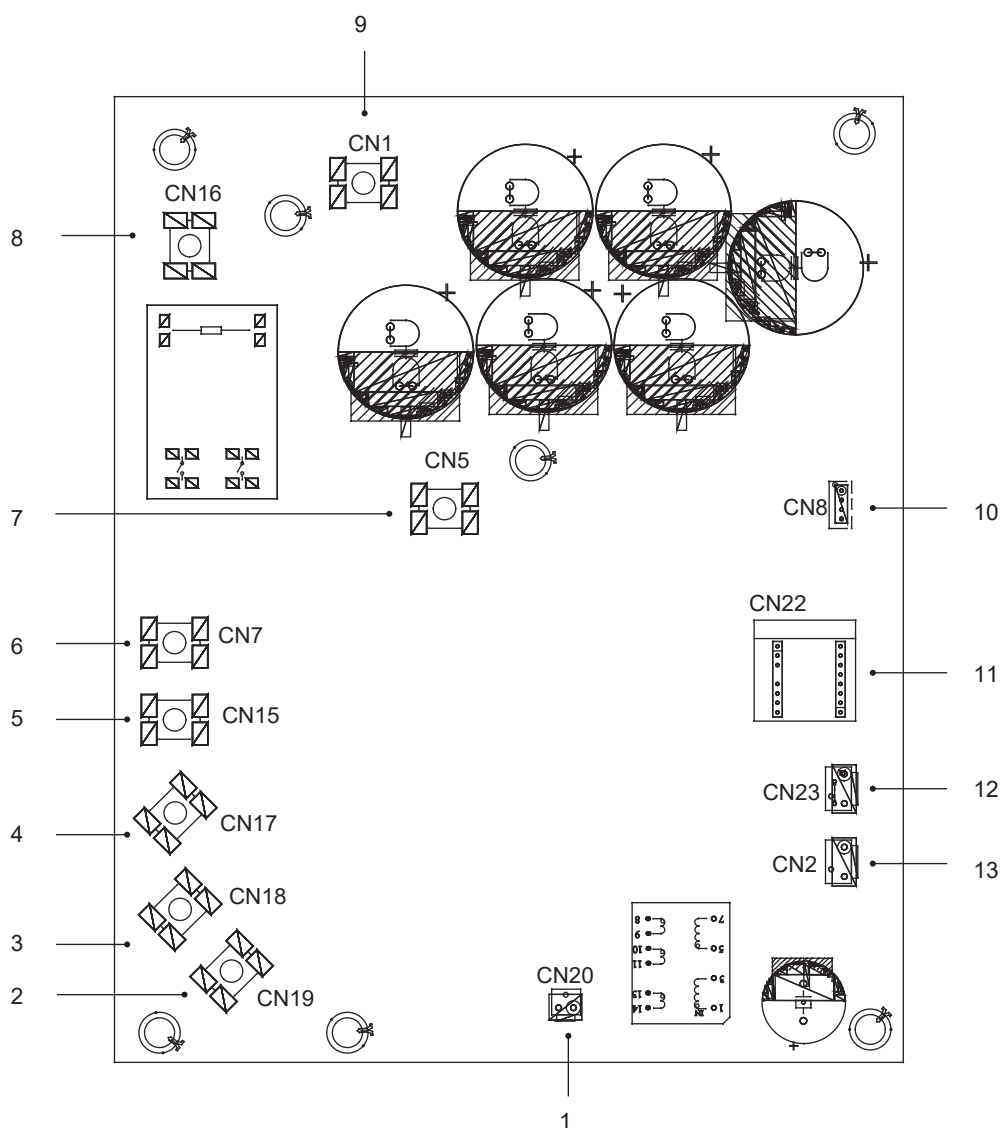
3) DPS B, 4 – 16 kw, hlavný ovládací panel



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Výstupný port L k DPS A (CN28)	18	Port nízko tlakového spínača (CN14)
2	Vyhradené (CN22)	19	Port na komunikáciu s riadiacou doskou hydroboxu (CN29)
3	Výstupný port N k DPS A (CN27)	20	Vyhradené (CN20)
4	Vyhradené (CN3)	21	Vyhradené (CN38)
5	Port pre uzemňovací vodič (PE2)	22	Vyhradené (CN37)
6	Digitálny displej (DSP1)	23	Vyhradené (CN36)
7	Port na komunikáciu s DPS A (CN17)	24	Port pre komunikáciu (vyhradené, CN30)
8	Port pre uzemňovací vodič (PE1)	25	Port pre komunikáciu (vyhradené, CN2)
9	Vyhradené (CN26)	26	Vyhradené (CN55)
10	Vstupný port pre nulový vodič (CN10)	27	Port pre elektrický expanzný ventil (CN33)
11	Vstupný port pre živý vodič (CN11)	28	Vyhradené (CN21)
12	Port snímača vonkajšej teploty okolia a snímača teploty kondenzátora (CN9)	29	Vyhradené (CN19)
13	Vstupný port pre +12V/9V (CN24)	30	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku šasi (CN16) (voliteľné)
14	Port pre snímač teploty nasávania (CN1)	31	Port pre 4-cestný ventil (CN6)
15	Port snímača teploty vypúšťania (CN8)	32	Port pre ventil SV6 (CN5)
16	Port pre snímač tlaku (CN4)	33	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku kompresora 1 (CN7)
17	Port vysokotlakového spínača (CN13)	34	Port pre elektrickú vykurovaciu pásku kompresora 2 (CN18)

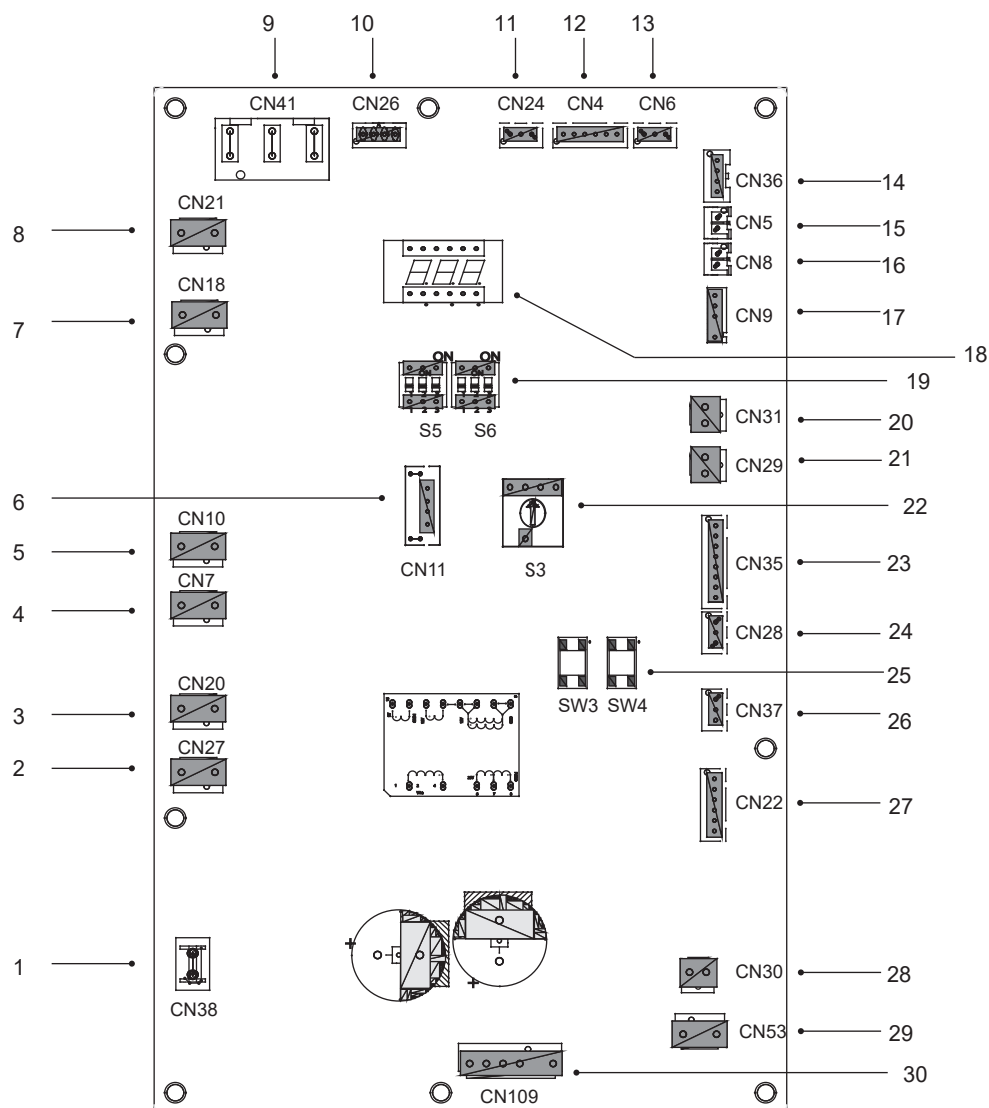
9.4. 3-fázové jednotky s výkonom 12 – 16 kW

1) DPS A, inverterový modul



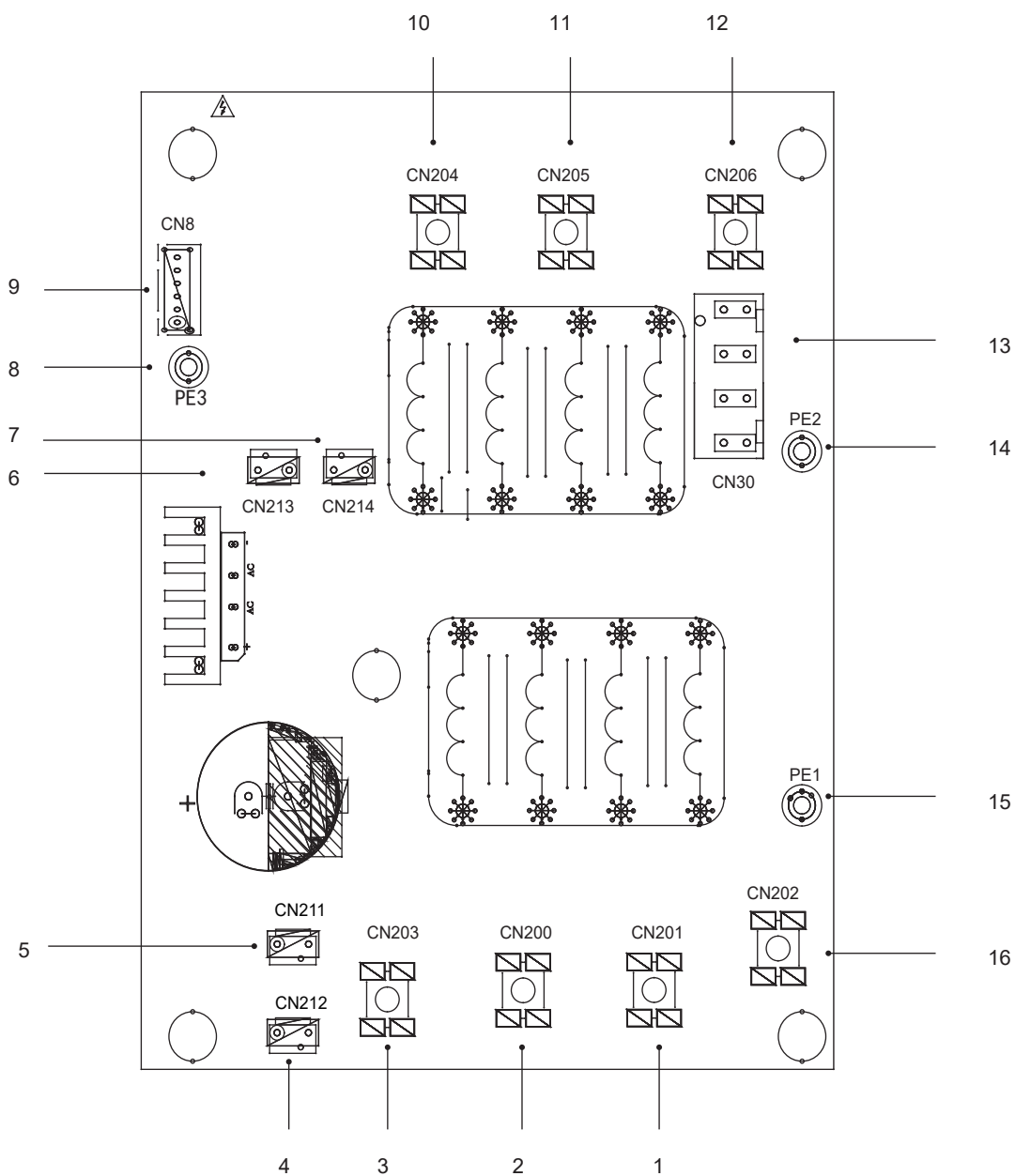
Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Výstupný port pre +15 V (CN20)	8	Vstupný port napájania L1(CN16)
2	Pripojovací port kompresora W (CN19)	9	Vstupný port P_in pre modul IPM (CN1)
3	Pripojovací port kompresora V (CN18)	10	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
4	Pripojovací port kompresora U (CN17)	11	PED doska (CN22)
5	Vstupný port napájania L3 (CN15)	12	Port vysokotlakového spínača (CN23)
6	Vstupný port napájania L2 (CN7)	13	Port na komunikáciu s DPS C (CN2)
7	Vstupný port P_out pre modul IPM (CN5)		

2) DPS B, hlavný ovládací panel



Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Port pre uzemňovací vodič (CN38)	16	Port snímača teploty T_p (CN8)
2	Port pre 2-cestný ventil 6 (CN27)	17	Port snímača vonkajšej teploty okolia a snímača teploty kondenzátora (CN9)
3	Port pre 2-cestný ventil 5 (CN20)	18	Digitálny displej (DSP1)
4	Port elektrickej vykurovacej pásky2 (CN7)	19	Dip spínač (S5, S6)
5	Port elektrickej vykurovacej pásky1 (CN10)	20	Port nízkotlakového spínača (CN31)
6	Vyhradené (CN11)	21	Port vysokotlakového spínača a rýchlej kontroly (CN29)
7	Port pre 4-cestný ventil (CN18)	22	Rotačný dip spínač (S3)
8	Vyhradené (CN21)	23	Port pre snímač teploty (TW_out, TW_in, T1, T2, T2B) (CN35) (vyhradené)
9	Napájací port z DPS C (CN41)	24	Port na komunikáciu XYE (CN28)
10	Port na komunikáciu s meračom výkonu (CN26)	25	Kľúč na vynútenie chladenia a kontroly (S3, S4)
11	Port na komunikáciu s ovládacím panelom hydroboxu (CN24)	26	Port na komunikáciu H1H2E (CN37)
12	Port na komunikáciu s DPS C (CN4)	27	Port pre elektrický expanzný ventil (CN22)
13	Port pre snímač tlaku (CN6)	28	Port pre napájanie ventilátora 15 VDC (CN30)
14	Port na komunikáciu s DPS A (CN36)	29	Port pre napájanie ventilátora 310 VDC (CN53)
15	Port snímača teploty T_h (CN5)	30	Port ventilátor (CN109)

3) DPS C, doska filtra



DPS C 3-fázový 12/14/16 kW

Kód	Jednotka zostavy	Kód	Jednotka zostavy
1	Napájanie L2 (CN201)	9	Port na komunikáciu s DPS B (CN8)
2	Napájanie L3 (CN200)	10	Výkonová filtrácia L3 (L3')
3	Napájanie N (CN203)	11	Výkonová filtrácia L2 (L2')
4	Napájací port 310 VDC (CN212)	12	Výkonová filtrácia L1 (L1')
5	Vyhradené (CN211)	13	Napájací port pre hlavný ovládací panel (CN30)
6	Port pre reaktor VENTILÁTORA (CN213)	14	Port pre uzemňovací vodič (PE2)
7	Napájací port pre invertorový modul (CN214)	15	Port pre uzemňovací vodič (PE1)
8	Uzemňovací vodič (PE3)	16	Napájanie L1(L1)

10. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Pracujte podľa „kľúčových bodov pre skúšobnú prevádzku“ na kryte elektrickej riadiacej jednotky.

UPOZORNENIE

- Skúšobná prevádzka sa môže spustiť až po 12 hodinách pripojenia vonkajšej jednotky k napájaniu.
- Skúšobná prevádzka sa môže začať až po potvrdení otvorenia všetkých ventilov.
- Nikdy nevykonávajte nútený chod. (Inak sa ochrana posunie dozadu a vznikne nebezpečenstvo.)

11. BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA TÝKAJÚCE SA ÚNIKU CHLADIVA

Ak je náplň chladiva v spotrebiči väčšia ako 1,842 kg, musia sa dodržať tieto požiadavky.

- Požiadavky na obmedzenia náplne v nevetraných priestoroch:

Maximálna náplň chladiva v spotrebiči musí byť v súlade s nasledujúcimi hodnotami:

$$m_{\max} = 2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8 \times (\text{A})^{1/2}$$

alebo požadovaná minimálna plocha podlahy A min na inštaláciu spotrebiča s náplňou chladiva m_c musí byť v súlade s týmito požiadavkami:

$$A_{\min} = (m_c / (2,5 \times (\text{LFL})^{5/4} \times 1,8))^2$$

pričom

m_{max} je prípustná maximálna náplň v miestnosti v kg

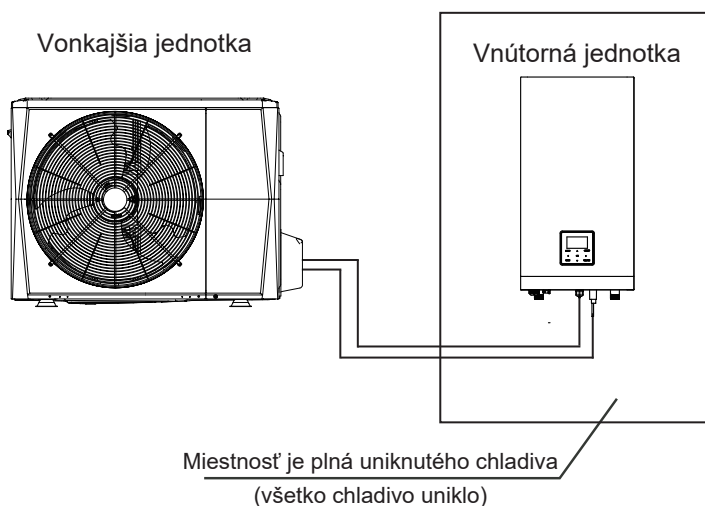
A je plocha miestnosti v m²

A_{min} je požadovaná minimálna plocha miestnosti v m²

m_c je náplň chladiva v spotrebiči v kg

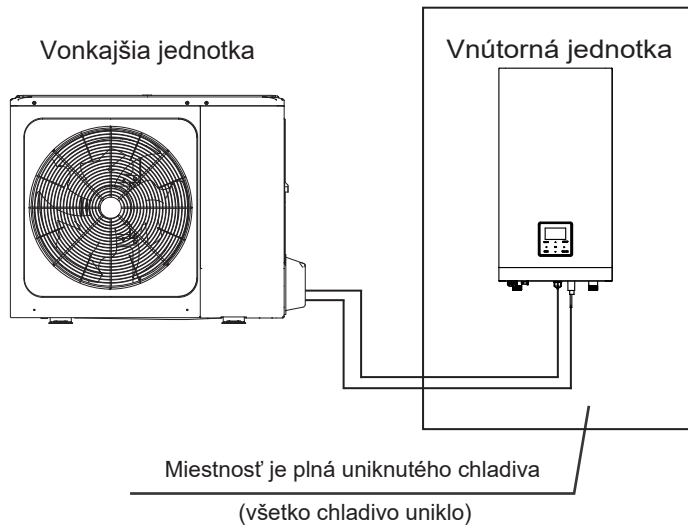
LFL je spodná hranica horľavosti v kg/m³, hodnota pre chladivo R32 je 0,306

- Na zníženie hrúbky chladiva pod kritickú úroveň nainštalujte mechanický ventilátor (pravidelne vetrajte).
- Ak nemôžete pravidelne vetrať, nainštalujte zariadenie na hlásenie úniku pri mechanickom ventilátore.



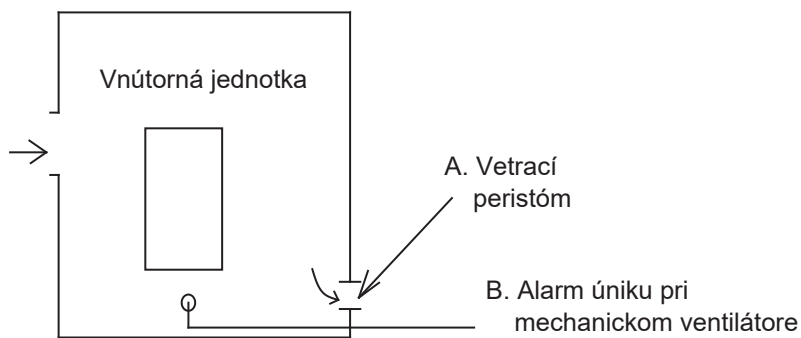
4/6 kW

Obr.11 – 1



8/10/12/14/16 kW

Obr. 11 – 2



(Mala by byť nainštalovaná siréna na vyhľadávanie úniku na miestach, kde sa dá chladivo ľahko zachytiť)

Obr. 11 – 3

12. ODOVZDANIE ZÁKAZNÍKOVI

Zákazníkovi sa musí odovzdať používateľská príručka vnútornej a vonkajšej jednotky. Podrobne vysvetlite zákazníkovi obsah používateľskej príručky.

VÝSTRAHA

- **O inštaláciu tepelného čerpadla požiadajte svojho predajcu.**
Neúplná inštalácia vykonaná svojpomocne môže spôsobiť únik vody, úraz elektrickým prúdom a požiar.
- **O zlepšenie, opravu a údržbu požiadajte svojho predajcu.**
Neúplné zlepšenie, oprava a údržba môžu mať za následok únik vody, úraz elektrickým prúdom a požiar.
- **Ak chcete zabrániť úrazu elektrickým prúdom, požiaru alebo zraneniu, alebo ak zistíte akúkoľvek abnormalitu, napríklad zápach ohňa, vypnite napájanie a zavolajte predajcu, ktorý vám poskytne pokyny.**
- **Vnútrotná jednotka ani diaľkový ovládač nesmú byť nikdy mokré.**
Môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- **Nikdy nestláčajte tlačidlá diaľkového ovládača tvrdým, špicatým predmetom.**
Diaľkový ovládač sa môže poškodiť.
- **Keď sa poistka prepáli, nikdy ju nenahrádzajte poistkou s nesprávnym menovitým prúdom alebo inými vodičmi.**
Použitie drôtu alebo medeného drôtu môže spôsobiť poruchu jednotky alebo požiar.
- **Dlhodobé vystavenie tela prúdeniu vzduchu nie je pre vaše zdravie prospešné.**
- **Nevkladajte prsty, tyče ani iné predmety do prívodu a výstupu vzduchu.**
Ak sa ventilátor otáča vysokou rýchlosťou, môže spôsobiť poranenie.
- **V blízkosti prístroja nikdy nepoužívajte horľavý sprej, napríklad lak na vlasy, lak alebo farbu.**
Môže to spôsobiť požiar.
- **Nikdy nevkladajte žiadne predmety do prívodu alebo odvodu vzduchu.**
Predmety dotýkajúce sa ventilátora pri vysokých otáčkach môžu byť nebezpečné.
- **Nikdy nelikvidujte tento výrobok ako netriedený komunálny odpad. Takýto odpad je potrebné zbierať oddelene na špeciálne spracovanie.**
Nevyhadzujte elektrické spotrebiče ako netriedený komunálny odpad, využite zberné miesta určené na separovaný odpad. Informácie o dostupných systémoch zberu vám poskytne miestna samospráva.
- **Ak sa elektrospotrebiče likvidujú na skládkach alebo smetiskách, nebezpečné látky môžu uniknúť do odpadových vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím poškodia vaše fyzické a duševné zdravie.**
- **Ak chcete zabrániť úniku chladiva, obráťte sa na svojho predajcu.**
Ak je systém nainštalovaný a prevádzkuje sa v malej miestnosti, vyžaduje sa, aby koncentrácia chladiva, ak náhodou vychádza von, bola pod limitom. V opačnom prípade môže dôjsť k nedostatku kyslíka v miestnosti, čo môže mať za následok vážnu nehodu.
- **Chladivo v tepelnom čerpadle je bezpečné a zvyčajne neuniká.**
Ak pri úniku chladiva v miestnosti dôjde ku kontaktu s ohňom horáka, ohrievača alebo sporáka, môže dôjsť k vzniku škodlivého plynu.



UPOZORNENIE

- **Vypnite všetky horľavé vykurovacie zariadenia, vyvetrajte miestnosť a kontaktujte predajcu, u ktorého ste zariadenie zakúpili.**
Tepelné čerpadlo nepoužívajte, kým servisný pracovník nepotvrdí, že časť, v ktorej uniká chladivo, je opravená.
- **Nepoužívajte tepelné čerpadlo na iné účely.**
Ak chcete zabrániť zhoršeniu kvality, nepoužívajte prístroj na chladenie presných prístrojov, potravín, rastlín, zvierat alebo umeleckých diel.
- **Pred čistením nezabudnite zastaviť prevádzku, vypnúť istič alebo vytiahnuť napájací kábel.**
V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom a zraneniu.
- **Na zabránenie úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru sa uistite, že je nainštalovaný detektor úniku do zeme.**
- **Uistite sa, že je tepelné čerpadlo uzemnené.**
Na zabránenie úrazu elektrickým prúdom sa uistite, že je jednotka uzemnená a že uzemňovací vodič nie je pripojený k plynovému alebo vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo telefónnemu uzemňovaciemu vodiču.
- **Z vonkajšej jednotky neodstraňujte ochranný kryt ventilátora, aby nedošlo k úrazu.**
- **Neobsluhujte tepelné čerpadlo s mokrymi rukami.**
Môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- **Nedotýkajte sa lamiel výmenníka tepla.**
Tieto lamely sú ostré a môžu spôsobiť rezné poranenia.
- **Pod vnútrotnú jednotku neumiestňujte predmety, ktoré by mohla poškodiť vlhkosť.**
Ak je vlhkosť vzduchu vyššia ako 80 %, odtokový otvor je zablokovaný alebo je filter znečistený, môže sa vytvoriť kondenzát.
- **Po dlhšom používaní skontrolujte, či nie je podstavec a príslušenstvo jednotky poškodené.**
V prípade poškodenia môže jednotka spadnúť a spôsobiť zranenie.
- **Ak sa spolu s tepelným čerpadlom používa zariadenie s horákom, miestnosť dostatočne vetrajte, aby ste zabránili nedostatku kyslíka.**
- **Umiestnite odtokovú hadicu tak, aby bol zabezpečený plynulý odtok vody.**
Neúplné odvodnenie môže spôsobiť navlhnutie budovy, nábytku atď.
- **Nikdy sa nedotýkajte vnútrotných častí ovládača.**
Neodstraňujte predný panel. Dotýkanie sa niektorých častí vo vnútri je nebezpečné a môže dôjsť k poruche stroja.
- **Nikdy nevykonávajte údržbu sami.**
Obráťte sa na miestneho predajcu, aby vykonal údržbu.

- **Nikdy nevystavujte priamemu prúdeniu vzduchu malé deti, rastliny alebo zvieratá.**
Môže to mať nepriaznivý vplyv na malé deti, zvieratá a rastliny.
- **Nedovoľte, aby sa dieťa stavalo na vonkajšiu jednotku, ani na ňu neumiestňujte žiadne predmety.**
Pád alebo prevrátenie môže spôsobiť zranenie.
- **Tepelné čerpadlo nepoužívajte, ak používate insekticídny prípravok na fumigáciu miestnosti.**
Nedodržanie tohto pokynu by mohlo spôsobiť usadzovanie chemikálií v prístroji, čo by mohlo ohroziť zdravie osôb so zvýšenou citlivosťou na chemikálie.
- **Neumiestňujte spotrebiče, ktoré produkujú otvorený oheň, na miesta vystavené prúdeniu vzduchu z jednotky alebo pod vnútornú jednotku.**
Môže to spôsobiť neúplné spaľovanie alebo deformáciu jednotky v dôsledku tepla.
- **Neinštalujte tepelné čerpadlo na miestach, kde môže dôjsť k úniku horľavého plynu.**
Ak dôjde k úniku plynu a ten zostane v okolí tepelného čerpadla, môže dôjsť k požiaru.
- **Spotrebič nesmú používať malé deti alebo slabšie osoby bez dozoru.**
- **Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že sa so spotrebičom nebudú hrať.**
- **Okenné tienidlá vonkajšej jednotky by sa mali v prípade zaseknutia pravidelne čistiť.**
Tento tvar okna je výstupom pre odvod tepla z komponentov, ak je zaseknutý, spôsobí skrátenie životnosti komponentov z dôvodu ich dlhodobého prehriatia.
- **Teplota chladiaceho okruhu bude vysoká, udržujte prepojovací kábel mimo medenej rúrky.**

13. PREVÁDZKA A VÝKON

13.1. Ochranné zariadenie

Toto ochranné zariadenie umožní zastavenie tepelného čerpadla, keď má byť tepelné čerpadlo nasmerovaná do núteného chodu.

Ochranné zariadenie sa môže aktivovať za nasledujúcich podmienok:

■ Chladienie

- Prívod alebo odvod vzduchu z niektorej z jednotiek je zablokovaný.
- Na výstup vzduchu z vonkajšej jednotky neustále fúka silný vietor.

■ Vykurovanie

- Príliš veľa odpadu sa prilepí na filter vo vodnom systéme.
- Výstup vzduchu z vnútornej jednotky je upchatý.
- Nesprávne zaobchádzanie pri prevádzke:
Ak dôjde k nesprávnej manipulácii z dôvodu osvetlenia alebo mobilného bezdrôtového pripojenia, vypnite ručný vypínač a znova ho zapnite, potom stlačte tlačidlo ON/OFF.

💡 POZNÁMKA

Keď sa spustí ochranné zariadenie, vypnite manuálny vypínač a po vyriešení problému obnovte prevádzku.

13.2. O výpadku napájania

- Ak dôjde k prerušeniu napájania počas prevádzky, okamžite zastavte všetky činnosti.
- Napájanie sa obnoví. Ak je zapnutá funkcia automatického reštartu, jednotka sa automaticky reštartuje.

13.3. Vykurovací výkon

- Pri vykurovaní sa využíva tepelné čerpadlo, ktoré absorbuje teplo z vonkajšieho vzduchu a uvoľňuje ho do vody vnútri. Po znížení vonkajšej teploty sa zodpovedajúcim spôsobom zníži vykurovací výkon.
- Pri príliš nízkej vonkajšej teplote sa odporúča použiť iné vykurovacie zariadenie.
- Pri niektorých extrémne chladných vysočinách, je lepšie, ak si kúpite vnútornú jednotku vybavenú elektrickým ohrievačom (podrobnosti nájdete v návode na obsluhu vnútornej jednotky).

💡 POZNÁMKA

1. Keď vonkajšia jednotka dostane počas prevádzky vykurovania príkaz OFF, motor vo vonkajšej jednotke bude pokračovať v chode 60 sekúnd, aby sa odstránilo zvyškové teplo.
2. Ak dôjde k poruche tepelného čerpadla z dôvodu vyrušenia, opätovne pripojte tepelné čerpadlo k napájaniu a potom ho znovu zapnite.

13.4. Ochranná funkcia kompresora

- Ochranná funkcia zabraňuje aktivácii tepelného čerpadla približne 3 minúty pri jej reštartovaní bezprostredne po ukončení prevádzky.

13.5. Chladienie a vykurovanie

- Vnútorná jednotka v tom istom systéme nemôže súčasne chladiť a vykurovať.
- Ak správca tepelného čerpadla nastavil režim prevádzky, tepelné čerpadlo nemôže bežať v iných režimoch, ako sú prednastavené. Na ovládacom paneli sa zobrazí položka Pohotovostný režim alebo Žiadna priorita.

13.6. Vlastnosti prevádzky vykurovania

- Voda sa nezačne ohrievať hneď na začiatku vykurovania, za 3 až 5 minút (závisí od vnútornej a vonkajšej teploty), kým sa vnútorný výmenník tepla nezačne ohrievať, potom sa začne ohrievať.
- Počas prevádzky môže motor ventilátora vo vonkajšej jednotke pri vysokej teplote prestať pracovať.

13.7. Rozmrazovanie pri vykurovaní

- Počas vykurovania vonkajšia jednotka niekedy zamrzne. Na zvýšenie účinnosti sa jednotka začne automaticky odmrazovať (približne 2 až 10 minút) a potom sa z vonkajšej jednotky vypustí voda.
- Počas odmrazovania sa motory ventilátora vo vonkajšej jednotke zastavia.

13.8. Chybové kódy

Pri aktivácii bezpečnostného zariadenia sa na používateľskom rozhraní zobrazí chybový kód.

Zoznam všetkých chýb a nápravných opatrení nájdete v nasledujúcej tabuľke.

Obnovte bezpečnostné zariadenie vypnutím a opätovným zapnutím.

V prípade, že tento postup resetovania bezpečnostného zariadenia nie je úspešný, obráťte sa na miestneho predajcu.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>E1</i>	Výpadok fázy alebo neutrálny vodič a vodič pod napätím sú zapojené opačne (len pre trojfázovú jednotku)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte, či sú napájacie káble pripojené pevne nedošlo k výpadku fázy. 2. Skontrolujte, či je poradie nulového a živého vodiča zapojené opačne.
<i>E5</i>	Porucha snímača teploty chladiwa na výstupe kondenzátora (T3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača T3 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača T3 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača T3, vymeňte za nový snímač.
<i>E6</i>	Porucha snímača teploty okolia (T4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača T4 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača T4 je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača T4, vymeňte za nový snímač.
<i>E9</i>	Chyba snímača teploty nasávania (Th)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača Th je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača Th je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača Th, vymeňte ho za nový snímač.
<i>ER</i>	Chyba snímača teploty vypúšťania (Tp)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača Tp je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 2. Konektor snímača Tp je mokrý alebo je v ňom voda. Odstráňte vodu, vysušte konektor. Pridajte vodotesné lepidlo. 3. Porucha snímača Tp, vymeňte ho za nový snímač.
<i>H0</i>	Chyba komunikácie medzi vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou	<ol style="list-style-type: none"> 1. Vodič nie je pripojený medzi hlavným ovládacím panelom DPS B a hlavným ovládacím panelom vnútornej jednotky. Pripojte vodič. 2. Či ide o vysoké magnetické pole alebo interferenciu s vysokým výkonom, ako sú výťahy, veľké výkonové transformátory atď. Ak chcete pridať bariéru na ochranu jednotky alebo presunúť jednotku na iné miesto.
<i>H1</i>	Porucha komunikácie medzi invertorovým modulom DPS A a hlavným ovládacím panelom DPS B	<ol style="list-style-type: none"> 1. Či je k DPS a poháňanej doske pripojené napájanie. Skontrolujte, či kontrolka DPS invertorového modulu svieti alebo nesvieti. Ak kontrolka nesvieti, znovu pripojte napájací vodič. 2. Ak kontrolka svieti, skontrolujte prepájanie vodičov medzi DPS invertorového modulu a DPS hlavnej riadiacej dosky, ak sa vodič uvoľnil alebo zlomil, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový. 3. Postupne vymeňte za nový DPS a poháňanú dosku.
<i>H4</i>	Trojnásobná ochrana (L0/L1)	Súčet počtu výskytov L0 a L1 za hodinu sa rovná trom. Pozrite si L0 a L1 pre metódy spracovania porúch.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>H6</i>	Porucha ventilátora DC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Silný vietor alebo tajfún smerujúci k ventilátoru spôsobí, že ventilátor bude pracovať v opačnom smere. Zmeňte orientáciu jednotky alebo vytvorte prístrešok, aby ste zabránili tajfúnu pod ventilátorom. 2. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.
<i>H7</i>	Napätová ochrana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Či je vstup napájania v dostupnom rozsahu. 2. V krátkom čase niekoľkokrát rýchlo vypnite a zapnite napájanie. Nechajte jednotku vypnutú viac ako 3 minúty a potom ju zapnite. 3. Porucha obvodu časti hlavného ovládacieho panela je chybná. Vymeňte za nový hlavný DPS.
<i>H8</i>	Porucha snímača tlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Konektor snímača tlaku je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 2. Porucha snímača tlaku. Vymeňte ho za nový snímač.
<i>HF</i>	Porucha dosky invertorového modulu EE PROM	<ol style="list-style-type: none"> 1. Parameter EEprom je chybný, prepíšte údaje parametra EEprom. 2. Časť čipu EEprom je poškodená, vymeňte novú časť čipu EEprom. 3. Doska invertorového modulu je pokazená, vymeňte ju za novú.
<i>HH</i>	H6 sa zobrazí 10-krát počas 2 hodín	Pozrite si H6.
<i>HP</i>	Ochrana proti nízkemu tlaku v chladení $P_e < 0,6$ sa vyskytla 3-krát za hodinu	Pozrite si P0.
<i>P0</i>	Ochranný spínač nízkeho tlaku	<ol style="list-style-type: none"> 1. Systém má nedostatočný objem chladiva. Doplňte chladivo v správnom objeme. 2. Ak je v režime vykurovania alebo DHW, vonkajší výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite vonkajší výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Prietok vody je v režime chladenia príliš nízky. Zvýšte prietok vody. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
P1	Ochranný spínač vysokého tlaku	<p>Režim vykurovania, režim DHW:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prietok vody je nízky, teplota vody je vysoká, či je vo vodnom systéme vzduch. Vypustíte vzduch. 2. Tlak vody je nižší ako 0,1 MPa, doplňte vodu, aby sa tlak pohyboval v rozmedzí 0,15 ~ 0,2 MPa. 3. Nadmerný objem chladiva. Opätovne doplňte chladivo v správnom objeme. 4. Elektrický expanzný ventil je zablokovaný alebo je uvoľnený konektor vinutia. Niekoľkokrát poklepte na teleso ventilu a zapojte/vypnite konektor, aby ste sa uistili, že ventil funguje správne. A nainštalujte vinutie na správne miesto v režime DHW. Výmenník tepla nádrže s vodou je menší. <p>Režim chladenia:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku.
P3	Nadprúdová ochrana kompresora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah.
P4	Ochrana proti vysokej teplote vypustenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rovnaký dôvod ako pri P1. 2. Snímača teploty TW_out je uvoľnený, opätovne ho pripojte. 3. Snímač teploty T1 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte. 4. Snímač teploty T5 je uvoľnený. Opätovne ho pripojte.
Pd	Ochrana proti vysokej teplote výstupnej teploty chladiva z kondenzátora	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nie je demontovaný kryt výmenníka tepla. Demontujte ho. 2. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 3. Okolo jednotky nie je dostatok priestoru na výmenu tepla. 4. Motor ventilátora je poškodený, vymeňte ho za nový.
E7	Ochrana modulu snímača proti príliš vysokej teplote	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napájacie napätie jednotky je nízke, zvýšte napájacie napätie na požadovaný rozsah. 2. Priestor medzi jednotkami je príliš úzky na výmenu tepla. Zväčšite priestor medzi jednotkami. 3. Výmenník tepla je znečistený alebo je na jeho povrchu niečo zablokované. Vyčistite výmenník tepla alebo odstráňte prekážku. 4. Ventilátor nepracuje. Motor ventilátora alebo ventilátor je pokazený. Vymeňte ho za nový ventilátor alebo motor ventilátora. 5. Prietok vody je nízky, v systéme je vzduch alebo hlavica čerpadla nie je dostatočná. Vypustíte vzduch a vyberte nové čerpadlo. 6. Snímač teploty výstupnej vody je uvoľnený alebo zlomený, znovu ho pripojte alebo vymeňte za nový.

CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
<i>F1</i>	Ochrana pred nízkym jednosmerným napätím	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte zdroj napájania. 2. Ak je napájanie v poriadku, skontrolujte, či je v poriadku svetlo LED, skontrolujte napätie PN, ak je 380 V, problém zvyčajne pochádzajú z hlavnej dosky. Ak je svetlo vypnuté, odpojte napájanie, skontrolujte IGBT, skontrolujte tieto dioxydy, ak napätie nie je správne, doska meniča je poškodená, vymeňte ju. 3. Ak sú tieto IGBT v poriadku, čo znamená, že doska meniča je v poriadku, mostík usmerňovača nie je správny, skontrolujte mostík. (Rovnaká metóda ako IGBT, odpojte napájanie, skontrolujte, či sú tieto dioxydy poškodené alebo nie). 4. Ak je pri spustení kompresora chyba F1, možnou príčinou je hlavná doska. Ak je pri spustení ventilátora chyba F1, môže to byť spôsobené doskou meniča.
<i>bH</i>	Porucha PED DPS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Po 5 minútach od vypnutia napájanie opäť zapnite a sledujte, či sa dá obnoviť. 2. Ak sa nedá obnoviť, vymeňte bezpečnostnú dosku PED, znovu zapnite napájanie a sledujte, či sa dá obnoviť. 3. Ak sa nedá obnoviť, treba vymeniť dosku modulu IPM.

	CHYBOVÝ KÓD	PORUCHA ALEBO OCHRANA	PRÍČINA PORUCHY A NÁPRAVNÉ OPATRENIE
P6	L0	Ochrana modulu	
	L1	Ochrana DC generátora pred nízkym napätím	
	L2	Ochrana DC generátora pred vysokým napätím	
	L4	Porucha MCE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Skontrolujte tlak v systéme tepelného čerpadla. 2. Skontrolujte fázový odpor kompresora. 3. Skontrolujte postupnosť pripojenia napájacieho vedenia U, V, W medzi doskou meniča a kompresorom. 4. Skontrolujte pripojenie napájacieho vedenia L1, L2, L3 medzi doskou meniča a doskou filtra. 5. Skontrolujte dosku meniča.
	L5	Ochrana proti nulovej rýchlosti	
	L8	Rozdiel otáčok >15Hz ochrana medzi prednými a zadnými hodinami	
	L9	Rozdiel otáčok >15Hz ochrana medzi skutočnými a nastavenými otáčkami	

14. TECHNICKÉ ÚDAJE

Model	4 kW	6 kW	8 kW	10 kW
Napájanie	220 – 240 V~50 Hz			
Menovitý príkon	2200 W	2600 W	3300 W	3600 W
Menovitý prúd	10,5 A	12,0 A	14,5 A	16,0 A
Menovitý výkon	Pozrite si technické údaje			
Rozmery (Š×V×H) [mm]	1008*712*426		1118*865*523	
Balenie (Š×V×H) [mm]	1065*810*485		1190*970*560	
Motor ventilátora	DC motor/Horizontalné			
Kompresor	Dvojité rotačný DC invertor			
Výmenník tepla	Plutvová cievka			
Chladivo				
Typ	R32			
Množstvo	1500 g		1650 g	
Hmotnosť				
Čistá hmotnosť	58 kg		75 kg	
Brutto hmotnosť	63,5 kg		89 kg	
Pripojenia				
Strana s tekutinou	φ6,35		φ9,52	
Strana s plynom	φ15,9		φ15,9	
Pripojenie odtoku	DN32			
Max. dĺžka rúry	50 m		50 m (v prípade dlhšieho potrubia ako 30 m si pozrite časť „7.9 Množstvo oleja, ktoré sa má pridať“).	
Maximálny výškový rozdiel	30 m (ak je ODU vyššie)/20 m (ak je ODU nižšie)			
Chladivo, ktoré sa má pridať	20 g/m		38 g/m	
Rozsah prevádzkovej teploty okolia				
Režim vykurovania	-25~+35°C			
Režim chladenia	-5~+43°C			
Režim teplej úžitkovej vody	-25~+43°C			

Model	12 kW	14 kW	16 kW	12 kW 3-fázové	14 kW 3-fázové	16 kW 3-fázové
Napájanie	220 – 240 V~50 Hz			380 – 415 V 3 N~ 50 Hz		
Menovitý príkon	5400 W	5700 W	6100 W	5400 W	5700 W	6100 W
Menovitý prúd	24,5 A	25,0 A	26,0 A	9,0 A	10,0 A	11,0 A
Menovitý výkon	Pozrite si technické údaje					
Rozmery (Š×V×H) [mm]	1118*865*523			1118*865*523		
Balenie (Š×V×H) [mm]	1190*970*560			1190*970*560		
Motor ventilátora	DC motor/Horizontálne					
Kompresor	Dvojité rotačný DC invertor					
Výmenník tepla	Plutvová cievka					
Chladivo						
Typ	R32					
Množstvo	1840 g			1840 g		
Hmotnosť						
Čistá hmotnosť	97 kg			112 kg		
Brutto hmotnosť	110,5 kg			125,5 kg		
Pripojenia						
Strana s tekutinou	φ9,52			φ9,52		
Strana s plynom	φ15,9			φ15,9		
Pripojenie odtoku	DN32					
Max. dĺžka rúry	50 m					
Maximálny výškový rozdiel	30 m (ak je ODU vyššie)/20 m (ak je ODU nižšie)					
Chladivo, ktoré sa má pridať	38 g/m					
Rozsah prevádzkovej teploty okolia						
Režim vykurovania	-25~+35°C					
Režim chladenia	-5~+43°C					
Režim teplej úžitkovej vody	-25~+43°C					

15. INFORMÁCIE O SERVISE

1) Skontrolujte miesto

Pred začatím prác na systémoch obsahujúcich horľavé chladivá treba vykonať bezpečnostné kontroly, aby sa minimalizovalo riziko vznietenia. Pri opravách chladiaceho systému sa pred vykonaním prác na systéme musia dodržať tieto bezpečnostné opatrenia.

2) Pracovný postup

Práce sa vykonávajú kontrolovaným postupom tak, aby sa pri nich minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo výparov.

3) Všeobecné pracovisko

Všetci údržbári a iní pracovníci pracujúci na danom mieste musia byť poučení o povahe vykonávaných prác. Treba sa vyhnúť práci v uzavretých priestoroch. Priestor okolo pracoviska musí byť oddelený. Skontrolujte, či sú podmienky na danom mieste bezpečné tým, že skontrolujete horľavý materiál.

4) Kontrola prítomnosti chladiva

Pred a pri práci sa priestor skontroluje vhodným detektorom chladiva, aby technik vedel o potenciálne horľavom prostredí. Uistite sa, že používané zariadenie na detekciu úniku sa môže používať s horľavými chladivami, t. j. že nemá iskry, je primerane utesnené alebo iskrovo bezpečné.

5) Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa má na chladiacom zariadení alebo súvisiacich častiach vykonávať akákoľvek práca pri vysokej teplote, musí byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti nabíjacieho priestoru majte suchý elektrický hasiaci prístroj alebo hasiaci prístroj s CO².

6) Žiadne zdroje vznietenia

Žiadna osoba vykonávajúca práce súvisiace s chladiacim systémom, ktoré zahŕňajú odkrytie akéhokoľvek potrubia, ktoré obsahuje alebo obsahovalo horľavé chladivo, nesmie používať žiadne zdroje vznietenia spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia, by mali byť v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, odstraňovania a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k úniku horľavého chladiva do okolitého priestoru. Pred začatím prác je potrebné preskúmať okolie zariadenia a zabezpečiť, že v ňom nehrozí nebezpečenstvo požiaru alebo vznietenia. Musia sa umiestniť značky ZÁKAZ FAJČENIA.

7) Vetraný priestor

Pred zásahom do systému alebo vykonávaním akýchkoľvek prác sa uistite, že je priestor otvorený alebo že je dostatočne vetraný. Počas vykonávania prác musí byť zabezpečený určitý stupeň vetrania. Ventilácia by mala bezpečne rozptýliť uvoľnené chladivo a pokiaľ možno ho vypustiť von do ovzdušia.

8) Skontrolujte chladiace zariadenie

Pri výmene elektrických súčiastok musia byť tieto súčiastky vhodné na daný účel a zodpovedať správnej technickej špecifikácii. Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. V prípade pochybností sa obráťte na technické oddelenie výrobcu. Pri zariadeniach, v ktorých sa používajú horľavé chladivá, sa vykonávajú tieto kontroly:

- Veľkosť náplne zodpovedá veľkosti miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo.
- Ventilačné zariadenia a vývody fungujú primerane a nie sú zablokované.
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, musí sa skontrolovať prítomnosť chladiva v sekundárnych okruhoch; označenie zariadenia musí byť naďalej viditeľné a čitateľné.
- Označenie a značky, ktoré sú nečitateľné, sa opravajú.
- Potrubie s chladivom alebo komponenty sú nainštalované v polohe, v ktorej nie je pravdepodobné, že budú vystavené pôsobeniu látok, ktoré by mohli spôsobiť koróziu komponentov obsahujúcich chladivo – pokiaľ komponenty nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú prirodzene odolné voči korózii alebo sú vhodne chránené proti takejto korózii.

9) Skontrolujte elektrické zariadenia

Opravy a údržba elektrických komponentov zahŕňajú počiatkové bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie sa do obvodu pripojiť žiadny elektrický zdroj, kým sa porucha dostatočne nevyrieši. Ak poruchu nemožno odstrániť okamžite, ale sa musí pokračovať v prevádzke, použije sa primerané dočasné riešenie. Musí sa to oznámiť vlastníčkovi zariadenia, aby boli všetky strany informované.

Počiatkové bezpečnostné kontroly zahŕňajú:

- že sú kondenzátory vybité: musí sa to vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnosti.
- že pri plnení, obnove alebo čistení systému nie sú odkryté žiadne elektrické súčasti a vedenia že
- je zaistená kontinuita uzemnenia.

10) Opravy utesnených komponentov

a) Počas opráv utesnených komponentov sa pred odstránením utesnených krytov atď. musia odpojiť všetky elektrické zdroje od zariadenia, na ktorom sa pracuje. Ak je elektrické napájanie zariadenia počas servisu bezpodmienečne potrebné, potom sa na najkritickejšom mieste umiestni trvalo funkčná forma detekcie úniku, ktorá upozorní na potenciálne nebezpečnú situáciu.

b) Aby sa zabezpečilo, že pri práci na elektrických komponentoch nedôjde k takým zmenám krytu, ktoré by ovplyvnili úroveň ochrany, je potrebné venovať osobitnú pozornosť nasledujúcim skutočnostiam. Patrí sem poškodenie káblov, nadmerný počet spojov, svorky, ktoré nie sú vyrobené podľa pôvodnej špecifikácie, poškodenie tesnení, nesprávna montáž vývodiek atď.

- Uistite sa, že je prístroj bezpečne namontovaný
- Uistite sa, že tesnenia alebo tesniace materiály nie sú znehodnotené tak, že už nespĺňajú účel zabrániť vniknutiu horľavého prostredia. Náhradné diely musia byť v súlade so stanovenými parametrami výrobcu.

POZNÁMKA

Použitie silikónového tmelu môže znížiť účinnosť niektorých typov zariadení na detekciu netesností. Iskrovo bezpečné komponenty nemusia byť pred prácou izolované.

11) Oprava iskrovo bezpečných komponentov

Do obvodu nepripájajte žiadne trvalé indukčné alebo kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že neprekročí prípustné napätie a prúd povolené pre používané zariadenie. Iskrovo bezpečné komponenty sú jediné typy, na ktorých sa môže pracovať pod napätím a v horľavom prostredí. Skúšobný prístroj musí mať správnu menovitú hodnotu. Komponenty vymieňajte len za diely predpísané výrobcom. Iné časti môžu mať za následok vznietenie chladiva v ovzduší v dôsledku úniku.

12) Kabeláž

Skontrolujte, či kabeláž nebude vystavená opotrebovaniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Pri kontrole sa zohľadňujú aj účinky zastarávania alebo nepretržitých vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

13) Detekcia horľavých chladív

Pri hľadaní alebo zisťovaní úniku chladiva sa za žiadnych okolností nesmú používať potenciálne zdroje vznietenia. Nesmie sa používať halogenidový horák (ani žiadny iný detektor používajúci otvorený plameň).

14) Metódy detekcie úniku

Pre systémy obsahujúce horľavé chladivá sa za prijateľné považujú tieto metódy detekcie úniku. Na detekciu horľavých chladív sa používajú elektronické detektory úniku, ktorých citlivosť však nemusí byť dostatočná alebo si môžu vyžadovať opätovnú kalibráciu (detekčné zariadenia sa kalibrujú v priestore bez chladiva). Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre chladivo. Zariadenie na zisťovanie úniku musí byť nastavené na percento LFL chladiva a musí byť kalibrované na použité chladivo a musí byť potvrdené príslušné percento plynu (maximálne 25 %). Kvapaliny na detekciu úniku sa môžu používať s väčšinou chladív, treba sa však vyhnúť používaniu čistiacich prostriedkov s obsahom chlóru, pretože chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medeného potrubia. Ak existuje podozrenie na únik, musia sa odstrániť alebo uhasiť všetky otvorené plamene. Ak sa zistí únik chladiva, ktorý si vyžaduje spájkovanie, zo systému sa odoberie všetko chladivo alebo sa izoluje (pomocou uzatváracích ventilov) v časti systému vzdialenej od úniku. Dusík bez obsahu kyslíka (OFN) sa potom pred a počas procesu spájkovania prefúkne cez systém.

15) Odstránenie a odvzdušnenie

Pri zasahovaní do obvodu chladiva na účely opráv alebo na iné účely sa musia použiť bežné postupy, je však dôležité, aby sa dodržiavali osvedčené postupy, pretože sa pri nich berie do úvahy horľavosť. Treba dodržiavať tento postup:

- odstráňte chladivo;
- prečistite obvod inertným plynom;
- odvzdušnite ho;
- opäť ho prečistite inertným plynom;
- otvorte obvod prezeraním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí doplniť do správnych regeneračných fliaš. Systém sa prepláchnu pomocou OFN, čím sa dosiahne bezpečnosť jednotky. Tento proces môže byť potrebné niekoľkokrát zopakovať.

Na túto úlohu sa nesmie používať stlačený vzduch ani kyslík.

Preplachovanie sa dosiahne prerušením vakuu v systéme pomocou OFN a pokračovaním v plnení až do dosiahnutia pracovného tlaku, následne sa uvoľní do atmosféry a nakoniec sa siahne do vakuu. Tento postup sa opakuje, až kým sa v systéme nenachádza žiadne chladivo.

Keď sa použije konečná náplň OFN, aby sa mohli vykonávať práce, systém sa musí odvzdušniť na atmosférický tlak. Tento úkon je absolútne nevyhnutný, ak sa majú vykonať potrubné práce.

Uistite sa, že výstup pre vývevu nie je uzavretý pre žiadne zdroje vznietenia a že je k dispozícii ventilácia.

16) Postupy plne

Okrem bežných postupov plnenia sa musia dodržiavať tieto požiadavky:

- Zabezpečte, aby pri používaní plniaceho zariadenia nedošlo ku kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva, ktoré sa v nich nachádza.

- Tlakové fľaše musia byť vo vzpriamenej polohe.
- Pred plnením systému chladivom sa uistite, že je chladiaci systém uzemnený.
- Po dokončení plnenia systém označte (ak ešte nie je).
- Treba dbať na to, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.
- Pred opätovným naplnením systému sa vykoná tlaková skúška pomocou OFN. Po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky, sa vykoná skúška tesnosti systému. Pred opustením miesta sa vykoná následná skúška tesnosti.

17) Vyradenie z prevádzky

Pred vykonaním tohto postupu je nevyhnutné, aby bol technik úplne oboznámený so zariadením a všetkými jeho detailmi. Odporúča sa bezpečne regenerovať všetky chladivá. Pred vykonaním úlohy sa odoberie vzorka oleja a chladiva.

V prípade, že sa pred opätovným použitím regenerovaného chladiva vyžaduje analýza. Pred začatím práce je nevyhnutné treba zabezpečiť, aby bolo k dispozícii elektrické napájanie.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho obsluhou.

b) Elektricky izolujte systém

c) Pred vykonaním postupu sa uistite, že:

- Na manipuláciu s chladiacimi tlakovými fľašami je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie, ak sa vyžaduje.
- Všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a správne sa používajú.
- Na proces regenerácie nepretržite dohliada kompetentná osoba.
- Zariadenia na regeneráciu a tlakové fľaše spĺňajú príslušné normy.

d) Ak je to možné, odčerpajte chladiaci systém.

e) Ak nie je možné vytvoriť vákuum, vytvorte rozdeľovacie potrubie, ktoré umožní odvádzanie chladiva z rôznych častí systému.

f) Pred regeneráciou sa uistite, že je tlaková fľaša umiestnená na váhe.

g) Spustíte regeneračný stroj a pracujte podľa pokynov výrobcu.

h) Neprepĺňajte fľaše. (Nie viac ako 80 % objemu kvapaliny).

i) Neprekračujte maximálny pracovný tlak fľaše, a to ani dočasne.

j) Po správnom naplnení fliaš a ukončení procesu sa uistite, že sú fľaše a zariadenie okamžite odstránené z miesta a všetky uzatváracie ventily na zariadení sú uzavreté.

k) Regenerované chladivo sa nesmie plniť do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

18) Štítkovanie

Zariadenie musí byť označené štítkom, na ktorom sa uvádza, že bolo vyradené z prevádzky a zbavené chladiva. Štítok musí byť datovaný a podpísaný. Uistite sa, že sú na zariadení umiestnené štítky s informáciou, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.

19) Regenerácia

Pri odoberaní chladiva zo systému, či už z dôvodu servisu alebo vyradenia z prevádzky, sa odporúča dodržiavať osvedčené postupy, aby boli všetky chladivá odobraté bezpečne.

Pri prelievaní chladiva do fliaš dbajte na to, aby sa používali len vhodné fľaše na regeneráciu chladiva. Uistite sa, že máte k dispozícii správny počet fliaš na uskladnenie celej náplne systému. Všetky fľaše, ktoré sa majú použiť, sú určené pre regenerované chladivo a označené pre toto chladivo (t. j. špeciálne fľaše na regeneráciu chladiva). Tlakové fľaše musia byť vybavené poistným ventilom a príslušnými uzatváracími ventilmi a v dobrom technickom stave.

Prázdne regeneračné fľaše sa pred regeneráciou vyprázdnia a podľa možnosti ochladia.

Zariadenie na regeneráciu musí byť v dobrom technickom stave so súborom pokynov týkajúcich sa zariadenia, ktoré je k dispozícii, a musí byť vhodné na regeneráciu horľavých chladív. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh, ktoré sú v dobrom technickom stave.

Hadice musia byť kompletne s netesnými rozpojiteľnými spojkami a v dobrom stave. Pred použitím regeneračného zariadenia skontrolujte, či je v uspokojivom prevádzkovom stave, či bolo riadne udržiavané a či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesené, aby sa v prípade úniku chladiva zabránilo vznieteniu. V prípade pochybností sa poraďte s výrobcom. Regenerované chladivo sa vráti dodávateľovi chladiva v správnej regeneračnej fľaši a vybaví sa príslušný doklad o odovzdaní odpadu. Nemiešajte chladivá v rekuperačných jednotkách a najmä nie vo fľašiach.

Ak sa majú kompresory alebo kompresorové oleje odstrániť, uistite sa, že boli odčerpané na prijateľnú úroveň, aby ste sa uistili, že v mazive nezostalo horľavé chladivo. Proces vyprázdňovania sa vykoná pred opätovným spustením kompresora u dodávateľov. Na urýchlenie tohto procesu sa používa len elektrické vyhrievanie telesa kompresora. Pri vypustení oleja zo systému sa musí postupovať bezpečne.

20) Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie dopravných predpisov.

Označenie zariadenia pomocou štítkov Súlad s miestnymi predpismi.

Likvidácia zariadení používajúcich horľavé chladivá Dodržiavanie vnútroštátnych predpisov.

Skladovanie zariadení/prístrojov.

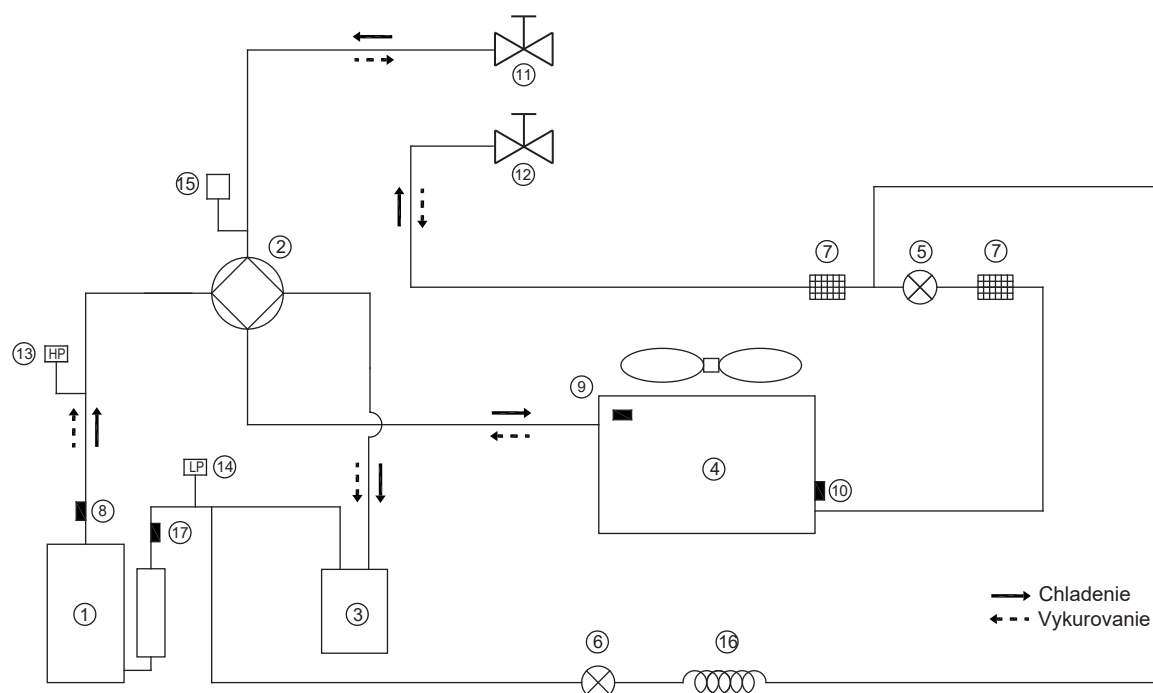
Skladovanie zariadenia by malo byť v súlade s pokynmi výrobcu.

Skladovanie zabaleného (nepredaného) vybavenia.

Ochrana skladovacích obalov by mala byť vyhotovená tak, aby mechanické poškodenie zariadenia vo vnútri obalu nespôsobil únik náplne chladiva.

Maximálny počet kusov zariadenia, ktoré sa môžu spoločne skladovať, určujú miestne predpisy.

PRÍLOHA A: Chladiaci cyklus

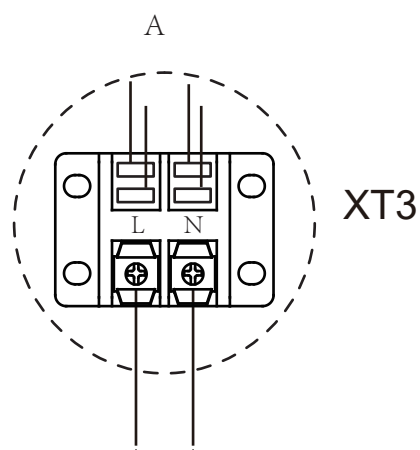
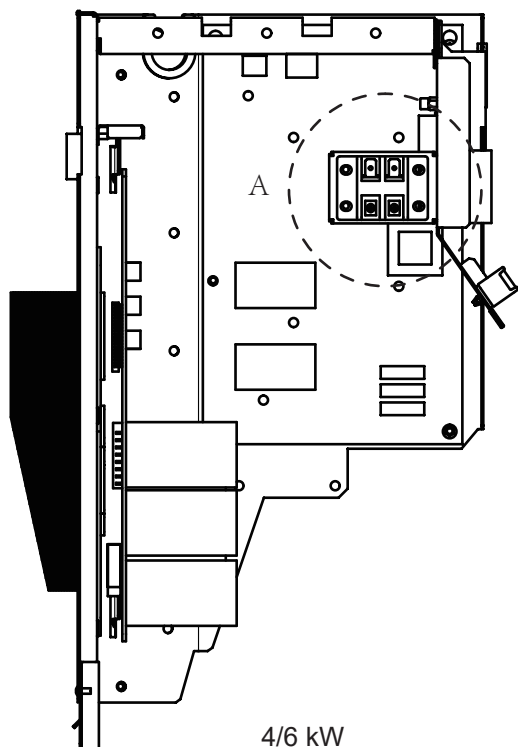


Položka	Opis	Položka	Opis
1	Kompresor	10	Snímač odparovania pri vykurovaní (Snímač kondenzátora pri chladiení)
2	4-cestný ventil	11	Uzatvárací ventil (plyn)
3	Separátor plynu a kvapaliny	12	Uzatvárací ventil (kvapalina)
4	Výmenník tepla na strane vzduchu	13	Prepínač vysokého tlaku
5	Elektronický expanzný ventil	14	Spínač nízkeho tlaku
6	Jednocestný elektromagnetický ventil	15	Snímač tlaku
7	Lapač nečistôt	16	Kapilára
8	Snímač teploty na výstupe	17	Snímač teploty nasávania
9	Snímač vonkajšej teploty		

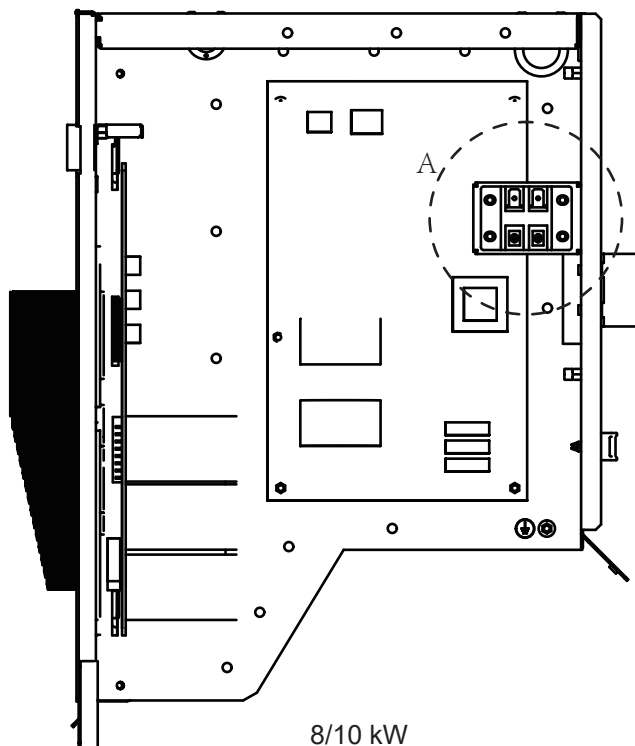
PRÍLOHA B:

Inštalácia e-vyhrievacej pásky na odvodňovací odtok (podľa zákazníka)

Pripojte vykurovaciu pásku vedenia na odvodňovacom odtoku k spoju vedenia XT3.



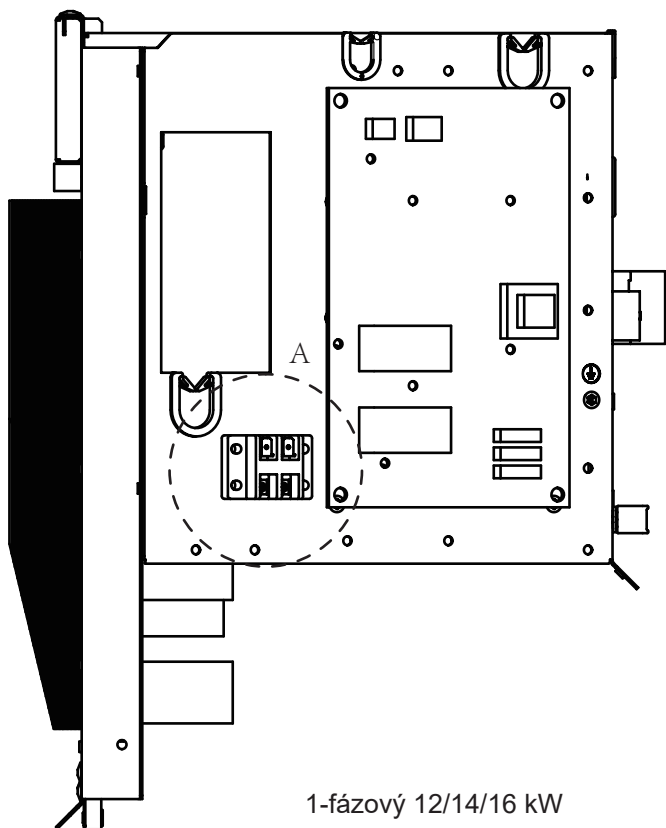
Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho odtoku



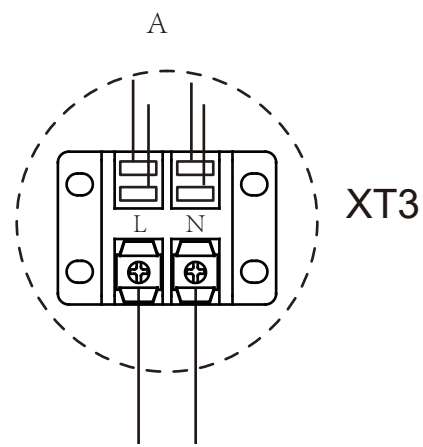
POZNÁMKA

Obrázok slúži len ako referencia,
pozrite si prosím skutočný výrobok.

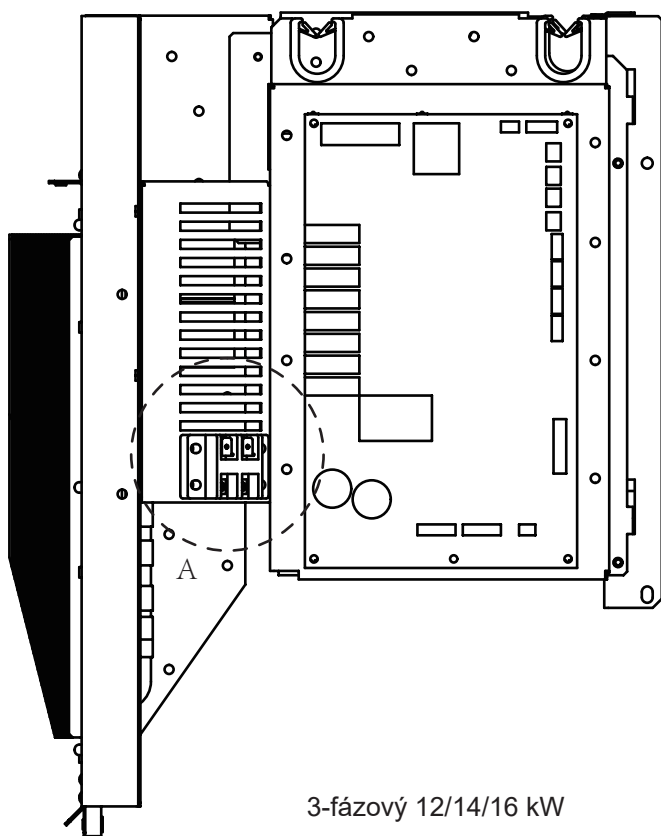
Príkonnosť e-vyhrievacej pásky nesmie
prekročiť 40 W/200 mA, napájacie
napätie 230 VAC.



1-fázový 12/14/16 kW



Na vyhrievaciu pásku
odvodňovacieho odtoku



3-fázový 12/14/16 kW

POZNÁMKA

Obrázok slúži len ako referencia,
pozrite si prosím skutočný výrobok.

Príkon e-vyhrievacej pásky nesmie
prekročiť 40 W/200 mA, napájacie
napätie 230 VAC.

16125300003059 V.A



Kaysun
by frigicoll

USTREDIE

Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
(Barcelona)
Tel. +34 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es/>
<http://www.kaysun.es/en/>

MADRID

Senda Galiana, 1
Polígono Industrial Coslada
Coslada (Madrid)
Tel. +34 91 669 97 01
Fax. +34 91 674 21 00
madrid@frigicoll.es