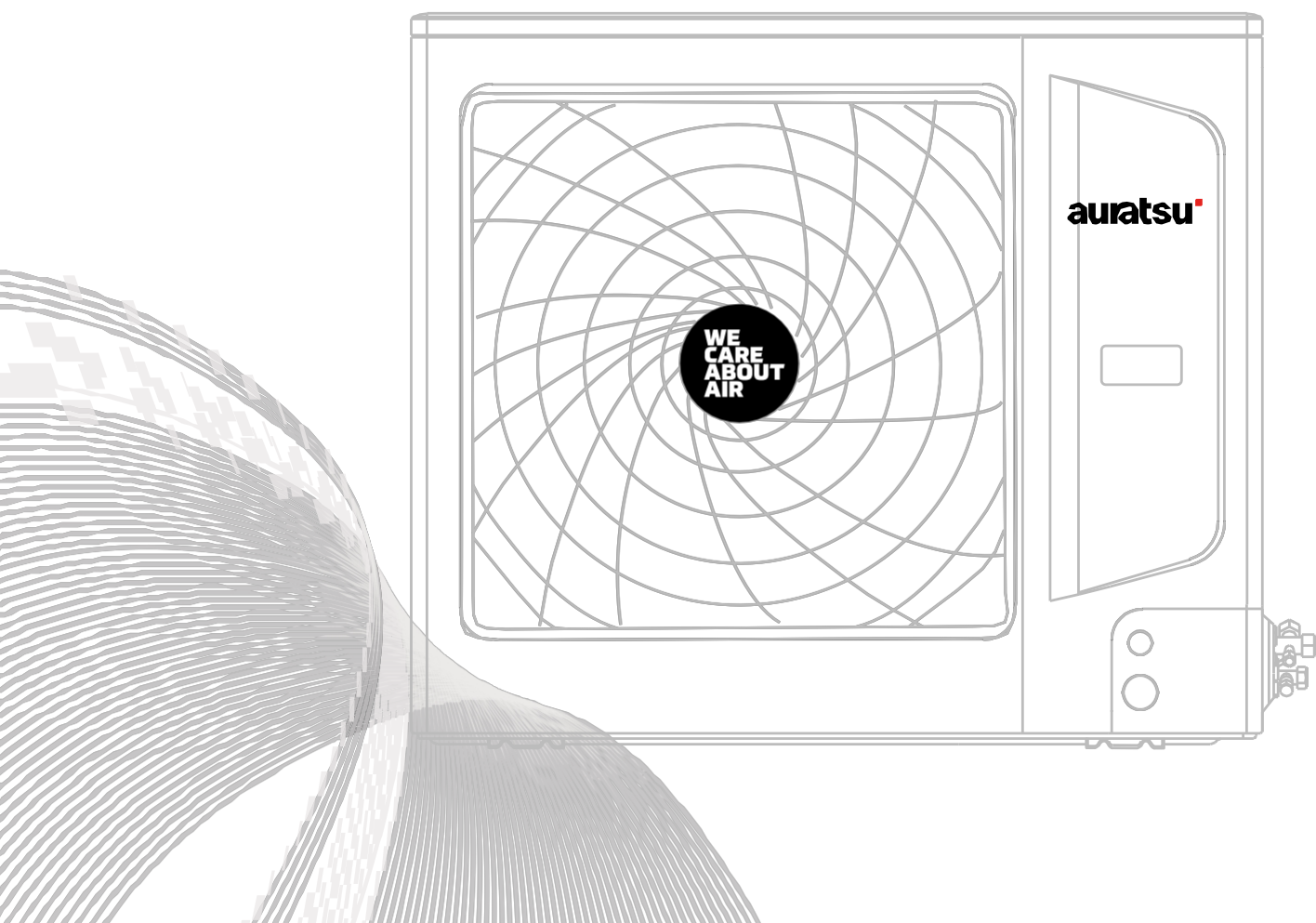


# auratsu<sup>®</sup>



## INŠTALAČNÁ A OBSLUHOVACIA PRÍRUČKA SK

ECO HOME SPLIT VONKAJŠIA JEDNOTKA



**auratsu'**

# **ECO HOME SPLIT VONKAJŠIA JEDNOTKA**

## **Návod na inštaláciu a obsluhu**

Ďakujeme vám za zakúpenie nášho produktu.

Pred použitím zariadenia si prosím pozorne prečítajte tento návod a uchovajte ho pre budúce použitie.

# Obsah

Bezpečnostné opatrenia .....	5
Prevádzka a výkon .....	8
Inštalácia vonkajšej jednotky .....	9
Inštalácia spojovacích rúrok .....	11
Elektrické vedenie .....	14
Prevádzka chodníka.....	17
Oznámenie o údržbe.....	18

**Note: All the illustrations in this manual are for explanation purpose only. Your air conditioner may be slightly different. The actual shape shall prevail. They are subject to change without notice for future improvement.**

## Bezpečnostné opatrenia

### Upozornenie

**Upozornenie: Táto klimatizácia používa horľavé chladivo R32.**

**Poznámky: Klimatizácia s chladivom R32 môže pri hrubom zaobchádzaní spôsobiť vážne poškodenie ľudského tela alebo okolia.**

Priestor v miestnosti určený na inštaláciu, používanie, opravu a skladovanie tejto klimatizácie by mal byť väčší ako 15a'.

Na urýchlenie odmrazovania alebo čistenie zamrznutých častí nepoužívajte žiadne iné metódy ako tie, ktoré odporúča výrobca.

Klimatizáciu neprepichujte ani nehorte a skontrolujte, či nie je poškodené potrubie chladiva.

Klimatizácia by mala byť skladovaná v miestnosti bez trvalého zdroja ohňa, napríklad otvoreného plameňa, horúceho plynového spotrebiča, fungujúceho elektrického ohrievača atď.

Upozorňujeme, že chladivo môže byť bez chuti.

Skladovanie klimatizácie by malo byť také, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu spôsobenému nehodou.

Údržba alebo oprava klimatizácií používajúcich chladivo R32 sa musí vykonávať po bezpečnostnej kontrole, aby sa minimalizovalo riziko nehôd.

Klimatizácia musí byť inštalovaná s krytom uzáverového ventilu.

Pred inštaláciou, používaním a údržbou si pozorne prečítajte návod.



Požiadavky na priestor v miestnosti a maximálne množstvo chladiva sú uvedené nižšie

Priestor miestnosti (m <sup>2</sup> )	Požiadavky na maximálne množstvo chladiva (kg)
15	4,85
21	5,7
28	6,62
32	7,08
50	8,85
*56	9,37

Ak je klimatizačná jednotka Ceiling &Floor inštalovaná na stenu, požiadavky na priestor v miestnosti a maximálne množstvo chladiva sú uvedené nižšie.

Priestor miestnosti (m <sup>2</sup> )	Požiadavky na maximálne naplnenie chladivom (kg)
21	1,56
28	1,81
32-49	1,93
50	2,41
*56	2,55

Nesprávna obsluha v dôsledku ignorovania pokynov môže spôsobiť zranenie alebo poškodenie. Závažnosť je klasifikovaná podľa nasledujúcich indikácií:

**VAROVANIE**

Tento symbol označuje možnosť smrti alebo vážneho zranenia.

**POZOR**

Tento symbol označuje možnosť zranenia alebo poškodenia majetku.

**VAROVANIE**

Tento spotrebič môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami, ak sú pod dohľadom alebo boli poučené o bezpečnom používaní spotrebiča a chápu súvisiace nebezpečenstvá. **Deti** sa nesmú hrať so spotrebičom. Čistenie a údržbu spotrebiča nesmú vykonávať deti bez dozoru. (Iba pre klimatizáciu s označením CE)

Tento spotrebič nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a znalostí, pokiaľ nie sú pod dohľadom alebo neboli poučení o používaní spotrebiča osobou zodpovednou za ich bezpečnosť. Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa uistili, že sa s prístrojom nehrajú. (Okrem klimatizácie s označením CE)



Klimatizácia musí byť uzemnená. Neúplné uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom. Nezapájajte uzemňovací vodič do plynového potrubia, vodovodného potrubia, hromozvodu alebo telefónneho uzemňovacieho vodiča.

Nevytahujte napájací kábel počas prevádzky alebo mokrymi rukami. Môže to spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.



Spotrebič sa musí inštalovať v súlade s národnými predpismi pre elektroinštaláciu.

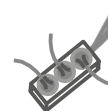
Pri vyťahovaní zástrčky z elektrickej zásuvky netiahnite za napájací kábel. Poškodenie napájacieho kábla môže spôsobiť vážny úraz elektrickým prúdom.



Zástrčka musí byť pevne zasunutá. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo prehriatiu, dokonca aj k požiaru.



Nezdieľajte zásuvku s inými elektrickými spotrebičmi a nepoužívajte poškodený alebo neštandardný kábel. V opačnom prípade môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo dokonca k požiaru.



Pravidelne čistite prach na zástrčke. V opačnom prípade môže prach zmiešaný s vlhkosťou spôsobiť poruchu izolácie alebo dokonca požiar.



Aby sa predišlo možnému úrazu elektrickým prúdom, musí byť nainštalovaný zemný vypínač s menovitou kapacitou.



Umaca... o te... reh hen, ak zariadenie dlhší čas nepoužívate. V opačnom prípade %

## VAROVANIE

Pri búrke alebo hurikáne zastavte prevádzku a odpojte hlavný prívod elektrickej energie. Prevádzka s otvorenými oknami môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.



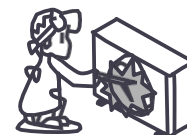
**Neinštalujte klimatizáciu na mieste, kde sa nachádzajú horľavé plyny alebo kvapaliny. Vzdialenosť medzi nimi by mala byť väčšia ako 1 m.**

Môže to spôsobiť požiar.



**Nevkladajte prst, tyč ani iný predmet do výstupu alebo vstupu vzduchu.**

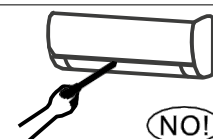
Keďže ventilátor sa otáča vysokou rýchlosťou, môže dôjsť k poraneniu.



**Nedotýkajte sa kyvných veterných lopatiek.**

Môžu vám pricvihnúť prst a poškodiť hnacie časti veterných lopatiek.

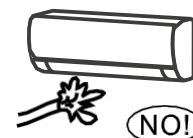
Nepokúšajte sa opravovať klimatizáciu sami. Môžete sa poraniť alebo spôsobiť ďalšie poruchy.



Dávajte pozor, aby sa diaľkové ovládanie a vnútorná jednotka nezmočili alebo neboli príliš vlhké, mohlo by dôjsť k skratu alebo dokonca k požiaru.



Na čistenie klimatizácie nepoužívajte tekuté alebo korozívne čistiace prostriedky a nestriekajte na ňu vodu ani iné tekutiny. Inak dôjde k poškodeniu krytu a môže dôjsť aj k úrazu elektrickým prúdom.



Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobná kvalifikovaná osoba.

- Únik chladiva R410A prispieva ku zmene klímy. Chladivo s nižším potenciálom globálneho otepľovania (GWP) by v prípade úniku do atmosféry prispievalo k globálnemu otepľovaniu menej ako chladivo s vyšším GWP. Toto zariadenie obsahuje chladiacu kvapalinu s GWP rovným [2088]. To znamená, že ak by 1 kg tejto chladiacej kvapaliny unikol do atmosféry, vplyv na globálne otepľovanie by bol [2088] krát vyšší ako v prípade 1 kg CO<sub>2</sub> za obdobie 100 rokov. Nikdy sa nepokúšajte zasahovať do chladiaceho okruhu ani rozobrať výrobok sami a vždy požiadajte o pomoc odborníka.

## Upozornenie WEEE

Význam preškrtnutého kontajnera na kolieskach:

Elektrické spotrebiče nevyhadzujte ako netriedený komunálny odpad, ale využite zariadenia na separovaný zber.

Informácie o dostupných zberných systémoch získate od miestnych orgánov.

Ak sa elektrické spotrebiče likvidujú na skládkach alebo smetiskách, nebezpečné látky môžu uniknúť do podzemných vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím poškodia vaše zdravie a pohodu.

Pri výmene starých spotrebičov za nové je predajca zo zákona povinný starý spotrebič bezplatne prevziať na likvidáciu.



## Prevádzka a výkon

---

### trojminútová ochrana

Po zastavení prevádzky alebo opätovnom spustení jednotky pomocou manuálneho spínača by malo trvať približne tri minúty, kým sa jednotka opäť spustí. Ide o samočinnú ochranu kompresora.

### Odmrazovanie v režime kúrenia

1. V režime kúrenia dochádza na vonkajších jednotkách k námraze, aby sa zlepšil účinok kúrenia, automaticky sa spustí odmrázovanie (trvajúce približne 2–10 minút) a z vonkajšej jednotky sa vypúšťa voda.
2. V režime odmrázovania sa motor vonkajšieho ventilátora zastaví.

### Kúrenie Kapacita

1. Systém absorbuje teplo z vonkajšieho prostredia a uvoľňuje ho do interiéru. Akonáhle vonkajšia teplota klesne, klesne aj vykurovacia kapacita.
2. Ak je vonkajšia teplota príliš nízka, odporúčame používať aj iné vykurovacie zariadenia.
3. V alpských oblastiach, kde sú mimoriadne nízke teploty, bude vykurovací účinok ešte lepší, ak bude vnútorná jednotka vybavená pomocným elektrickým vykurovacím zariadením. (Podrobnosti nájdete v príručke k vnútornej jednotke.)

### Ochranné zariadenie (vysokonapäťový spínač)

Toto zariadenie automaticky ukončí prevádzku počas povinného chodu. Ochranné zariadenie reaguje na okolnosti, zastaví prevádzku a zobrazí kód poruchy. V prípade nasledujúcich okolností sa aktivuje ochrana zariadení.

Chladienie: Vstup alebo výstup vonkajšej jednotky bol úplne upchaný. Na dýzu vonkajšej jednotky fúka silný vietor. Kúrenie: Filter vnútornej jednotky je príliš zanesený prachom a nečistotami.

**POZNÁMKA:**

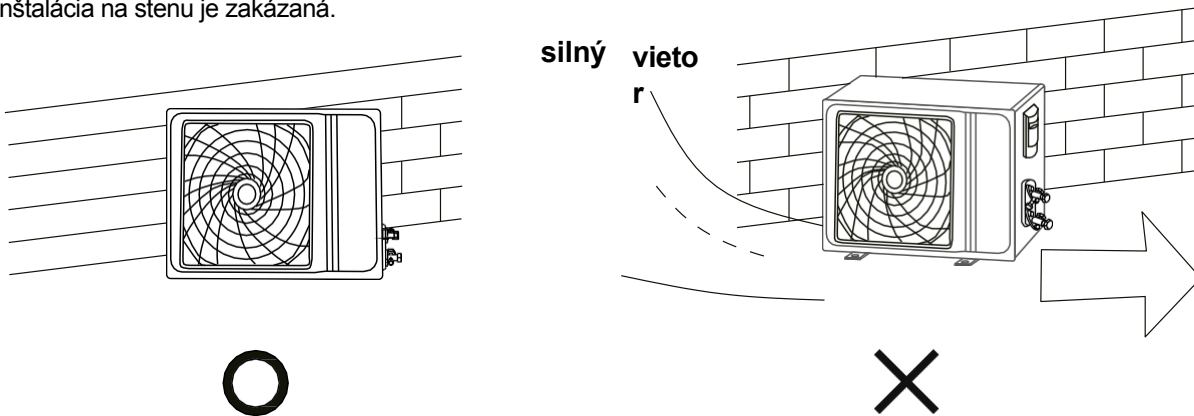
**Keď sa aktivuje ochranné zariadenie, ručne vypnite napájací vypínač a nezapínajte ho, kým nezistíte príčinu.**

# Inštalácia vonkajšej jednotky

## Poznámka:

o Inštaláciu **vykonávajú poverení odborníci**. Iní môžu inštaláciu vykonať **nesprávne, čo môže viesť k** úniku, úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.

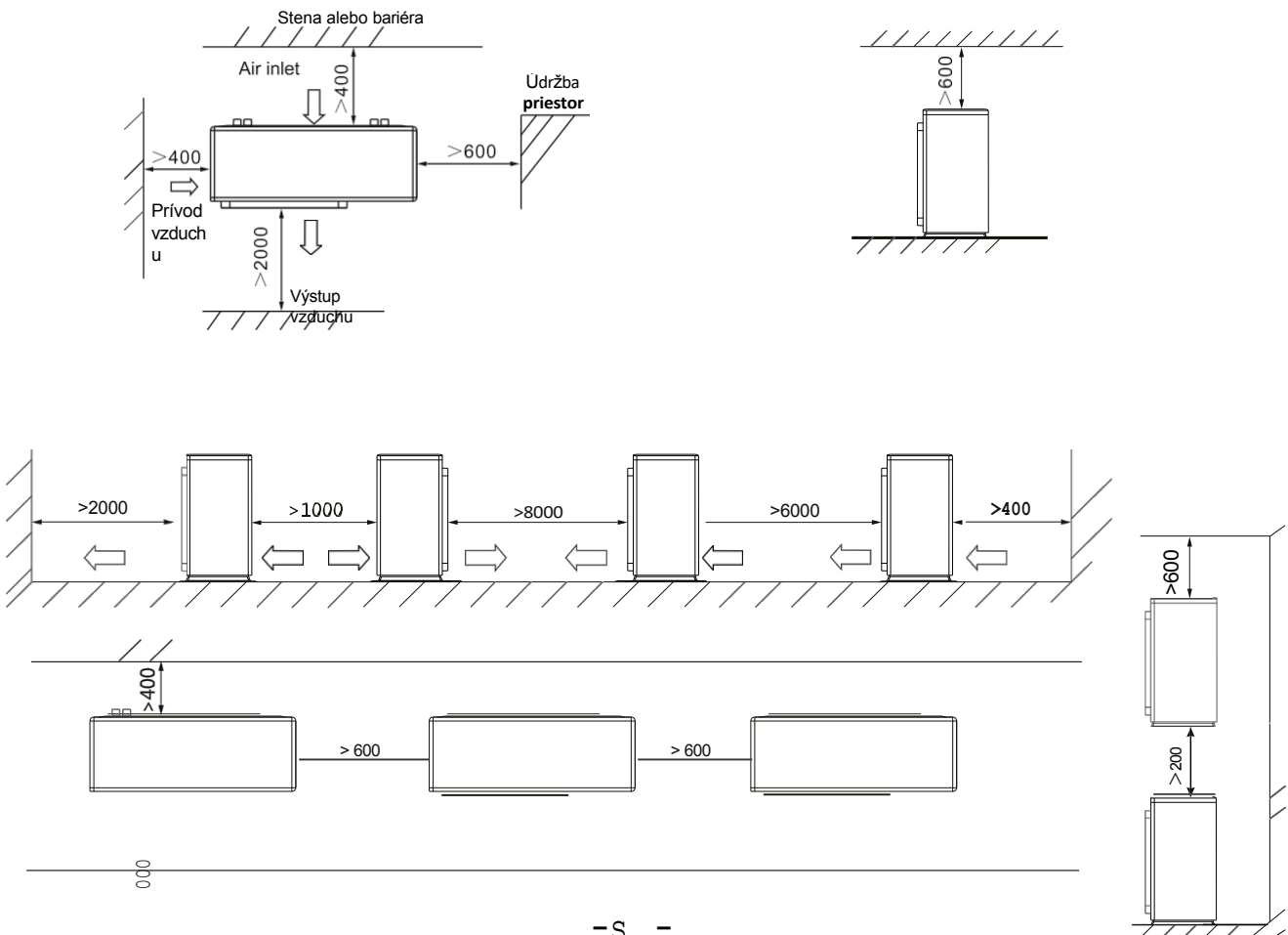
- Vyhnite sa priamemu slnečnému žiareniu alebo iným zdrojom tepla a v prípade potreby namontujte slnečnú clonu.
- Miesta inštalácie musia mať rovnú nosnú plochu a byť dostatočne pevné, aby uniesli hmotnosť vonkajšej jednotky.
- Inštalujte jednotku pevne, inak môže nesprávna inštalácia spôsobiť abnormálny hluk a vibrácie.
- Miesto inštalácie musí zabezpečiť odvod vzduchu a prevádzkový hluk zariadenia nesmie rušiť susedov.
- Miesto inštalácie musí byť také, aby sa predišlo nebezpečenstvu požiaru spôsobenému únikom horľavého plynu.
- Pokiaľ je to možné, umiestnite zariadenie ďalej od prekážok, aby sa zabránilo príliš malému rozsahu cirkulácie vzduchu a ovplyvneniu výkonu zariadenia.
- Splňte požiadavky na inštaláciu a pokúste sa zariadenie inštalovať v blízkosti vnútornej jednotky.
- Inštalácia alebo silný vietor v pobrežnej oblasti, aby sa zabezpečil normálny prevádzka ventilátora, chcete sa spoľahnúť na inštaláciu na vonkajšiu stenu, v prípade potreby použijete panel.
- V oblastiach so silným vetrom, aby sa zabránilo fúkaniu vetra, fúčajte do exteriéru.
- Inštalácia na stenu je zakázaná.



## Inštalčný priestor

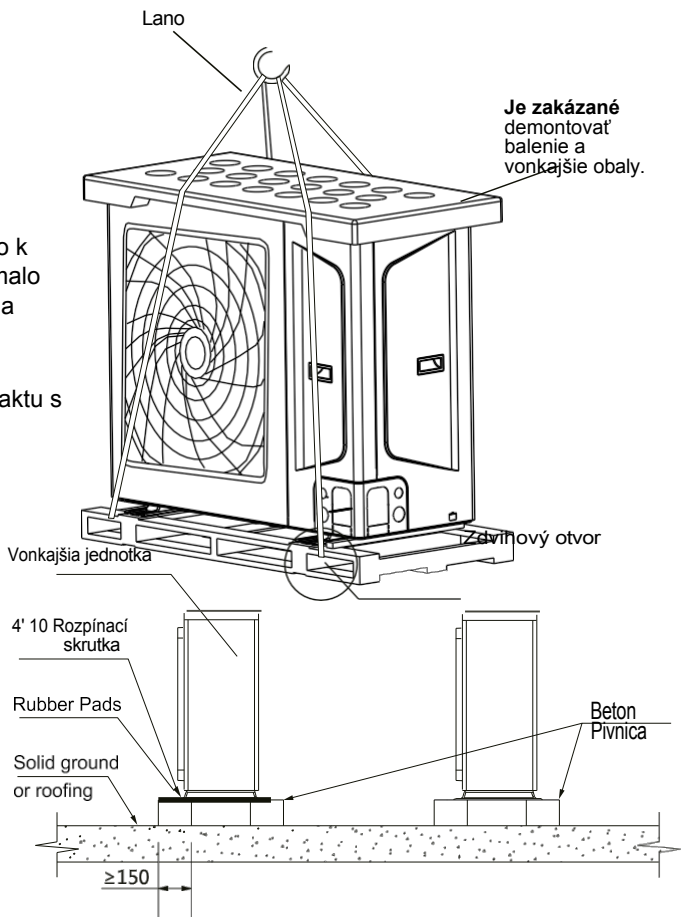
Priestor potrebný na inštaláciu a údržbu, ako je znázomené na nasledujúcom obrázku.

jednotka: mm



## Zdvih vonkajšej jednotky

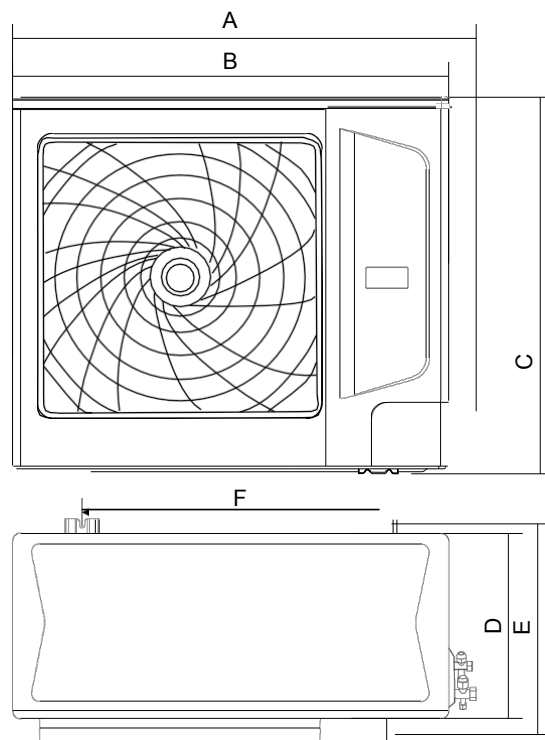
1. Pri zdvíhaní viac ako 8 m dvoma lanami v balení udržiajte rovnováhu jednotky a bezpečne ju zdvíhajte. V Ak nie je k dispozícii obal alebo je poškodený, použite na manipuláciu ochrannú dosku alebo obal.
2. Pri zdvíhaní vonkajšej jednotky dbajte na ťažisko, aby nedošlo k posunutiu a prevráteniu. Ťažisko jednotky nie je v strede, nemalo by byť väčšie ako 30" a dbajte na bezpečnosť pri manipulácii a zdvíhaní. Ako na obrázku.
3. Nedržte plášť veterného siete, inak dôjde k jeho deformácii.
4. Upozorňujeme, že ruky ani iné predmety nesmú prísť do kontaktu s lopatkami rotora.
5. Pri prenášaní sa nenakláňajte o viac ako 45 stupňov, neležte.



## Základňa vonkajšej jednotky

1. Základ môže byť vyrobený z profilovej ocele alebo betónu. Vyhradte priestor na odvod kondenzovanej vody z vonkajších jednotiek.
2. Snažte sa nepoužívať štvorcovú základňu na podoprenie vonkajšej jednotky; na zabránenie vibráciám sú potrebné gumové antivibračné podložky.

## Rozmery



jednotka: mm

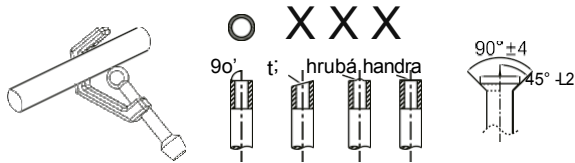
Model	A	B	C	D	E	F
4 kW ~ 6 kW	963	895	694	343	388	632
8 kW~10 kW	1050	980	808	393	454	675
12 kW~16 kW	1070	1001	866	399	501	675

# Inštalácia spojovacích rúrok

## Potrubie chladiva

### 1. Rozšírenie

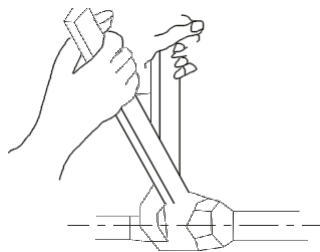
- o Potrubie odrežte nožom na rezanie potrubia.
- Pripojte rozširujúcu maticu rúrkového puzdra.



Vonkajší priemer (mm)	A (MMt)	
	Max.	Min.
6,4	8,7	8,3
9,5	12,4	12,0
12,7	15,8	15,4
15,9	19,0	18,6
19,1	23,3	22,9
22,2	27,3	27,0

### 2. Svorca matice

Určené na pripojenie potrubia, utiahnite spojovaciu maticu rukou a potom pomocou kľúča dotiahnite.



Veľkosť potrubia	Uťahovací moment N.
4 6,4	14,2-17,2 N.m (144-179 kgf.cm)
g 9,5	32,7-39,9 N.m (333-407 kgf.cm)
g 12,7	49,5-60,3 N.m (504-616 kgf.cm)
1 15,9	61,8-75,4 N.m (630-770 kgf.cm)
1 19,1	97,2-118,6 N.m (990-1210 kgf.cm)
\$ 22,2	109,5-133,7 N.m (1115-1364 kgf.cm)

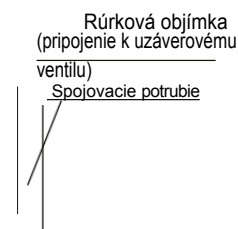
### Poznámka:

1. Aby sa zabránilo vnútornému nitrídovaniu potrubia, pri zváraní potrubia je potrebné vykonať plnenie dusíkom, inak oxidácia zablokuje cirkuláciu chladiva.
2. Nadmerný krútiaci moment poškodí objímku potrubia a malý krútiaci moment skrutky spôsobí netesnosť v závislosti od podmienok inštalácie. Pozrite si tabuľku Krútiaci moment pri utiahnutí.

## Priemer pripojovacieho potrubia

Kapacita	Priemer hlavnej rúrky	
	Plynová strana (mm)	Strana kvapaliny (palce)
4 kW ~ 6 kW	φ15,9	φ9,52
8 kW ~ 10 kW	φ15,9	φ9,52
12 kW ~ 16 kW	φ15,9	φ9,52

- 1: Pripojte potrubie do medenej matice.
- 2: Zváranie s hlavným potrubím vonkajšej jednotky.
- 3: Pripojenie medenej nano a uzáverového ventilu.



## Veľkosť potrubia a spôsob pripojenia

### 1. Povolená dĺžka potrubia a výškový rozdiel

Sú zhrnuté platné obmedzenia dĺžky potrubia a výškového rozdielu. Pred inštaláciou je potrebné skontrolovať, či dĺžka potrubia a výškový rozdiel spĺňajú požiadavky.

Modely	4 kW ~ 16 kW
Max. dĺžka potrubia	30
Max. výškový rozdiel, keď je vonkajšia jednotka hore nohami	20
Max. výškový rozdiel, keď je vonkajšia jednotka otočená smerom nadol	20

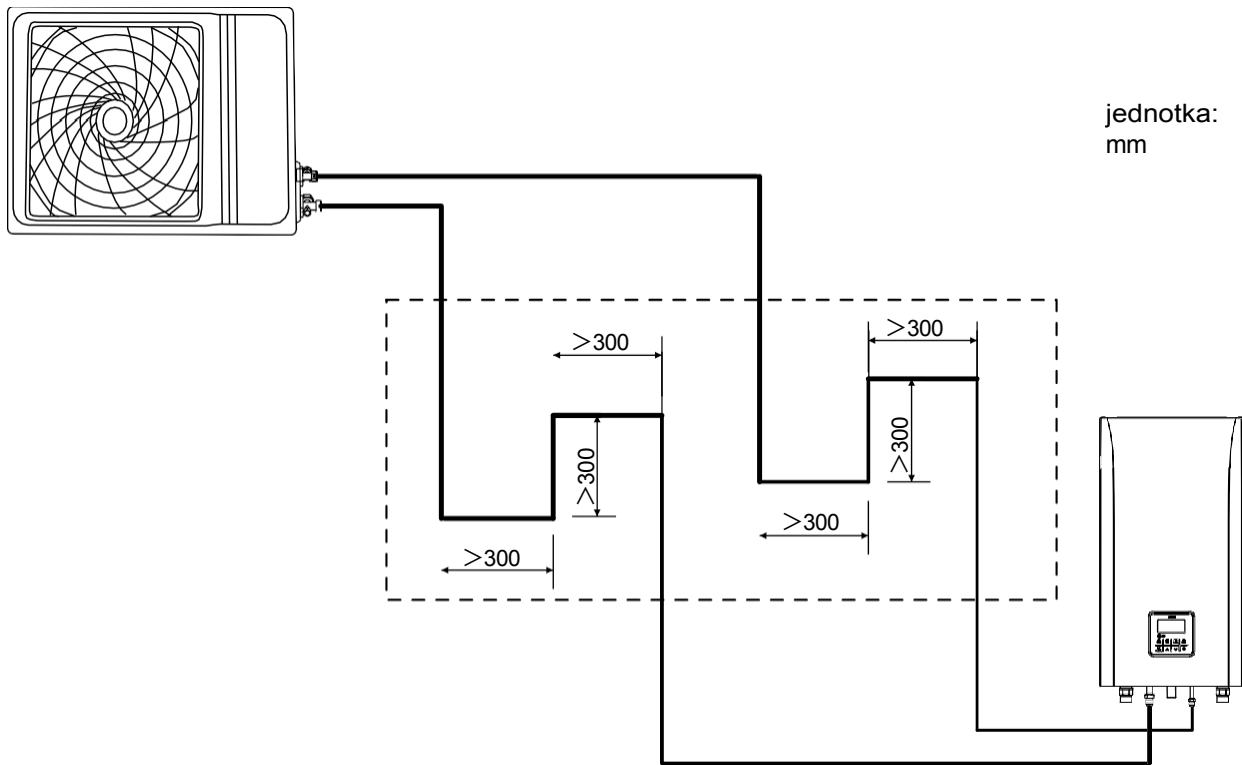
### 2. Spôsob pripojenia

#### Poznámka:

Najväčší výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou by nemal presiahnuť 20 m.

Ak je vonkajšia jednotka umiestnená vyššie a výškový rozdiel je väčší ako 20 m, odporúča sa každých 5 m v hlavnom

potrubí plynu umiestniť ohyb na spätný tok oleja s rozmermi uvedenými na obrázku.

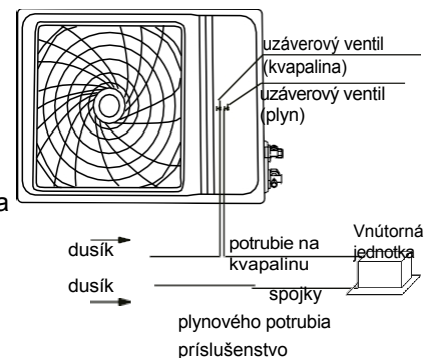


### Odstráňte nečistoty a vodu z potrubia.

1. Pri inštalácii potrubia chladiva sa do potrubia môžu dostať nečistoty, preto je pred pripojením k vonkajšej jednotke potrebné potrubie vyčistiť.
2. Na čistenie používajte vysokotlakový dusík, chladivo vonkajšej jednotky sa nesmie používať na čistenie.

### Test vzduchotesnosti

1. Po dokončení pripojenia potrubia vonkajšej jednotky pripojte potrubie na strane vysokého tlaku a vysokotlakový ventil.
2. Zabezpečte, aby potrubie na strane nízkotlakovej strany a spoje materiálu boli dobre zvarané.
3. Vákuová pumpa odsáva, kým tlak na manometri nedosiahne  $-1 \text{ kgf/cm}^2$ .
4. Naplňte dusík ( $40 \text{ kgf/cm}^2$ ) z pripojovacieho bodu ventilu na strane vysokého tlaku a hlavných spojov. Udržujte tlak približne 24 hodín.
5. Po vykonaní skúšky tesnosti prosím dobre zvarajte nízkotlakový guľový ventil a nízkotlakový ventil.



#### Poznámka:

- Na testovanie tesnosti sa používa dusík ( $3,9 \text{ MPa}$ ,  $40 \text{ kgf/cm}^2$ ) s určitým tlakom.
- Je zakázané priamo plniť dusíkom uzávery (obrázok 4.8).
- o Je zakázané používať kyslík, horľavý plyn a jedovatý plyn.
- o Na obalenie nízkotlakového ventilu so zvarom použite vlhkú handričku.
- Aby sa zabránilo poškodeniu zariadenia, doba udržania tlaku by nemala byť príliš dlhá.

### Na odsávanie používajte vákuové čerpadlá

1. Použite vákuovú pumpu s relatívnym stupňom vákua  $-0,1 \text{ MPa}$  a výkonom nad  $40 \text{ l/min}$ .
2. Neotvárajte uzáver vonkajšej jednotky na strane plynu a strane kvapaliny, pretože vonkajšia jednotka nie je vákuovaná.
3. Vákuová pumpa pracujúca viac ako 2 hodiny môže dosiahnuť relatívne vákuum pod  $0,1 \text{ MPa}$ . Ak sa po viac ako 3 hodinách stále nedosiahne hodnota pod  $0,1 \text{ MPa}$ , je potrebné skontrolovať, či sa do systému nedostala voda alebo vzduch.

#### Poznámka:

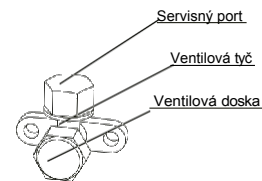
- Rôzne chladiace nástroje a meracie prístroje nemožno používať spolu.
- Chladiaci plyn nie je povolený na vylúčenie vzduchu.
- **Ak relatívny** stupeň vákua nedosahuje  $-0,1 \text{ MPa}$ , môže ísť o únik. Ak nedochádza k úniku, nechajte vákuovú pumpu pracovať ešte jednu až dve hodiny.

## Uzavírací ventil

1. Funkcia a spôsob činnosti uzáverového ventilu

### Upozornenie:

- Názvy komponentov sú uvedené na obrázkoch. Uzáverový ventil je pri opustení továrne uzavretý. Použite vhodné náradie. Uzáverový ventil jednotky nie je utesnený rúrkovou objímkou. Násilné otváranie je zakázané, inak dôjde k poškodeniu ventilu.
- Znížte prevádzkový tlak pri prevádzke vonkajšej jednotky pri nízkych teplotách, aby sa zabránilo zamrznutiu rúrového hrdla uzáverového ventilu na strane plynu. Použite silikónový tmel na úplné utesnenie.



o Uťahnite kryt a skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva.

2. Zatvorte uzáverový ventil a postupujte podľa pokynov.

Pripravte si imbusový kľúč (6 mm).

Spôsob otvorenia: 1) Použite imbusový kľúč a otočte proti smeru hodinových ručičiek.

2) Otočte doraz ventilu, aby sa otvoril. Spôsob

zatvárania: 1) Použite imbusový kľúč a otočte v smere hodinových ručičiek.

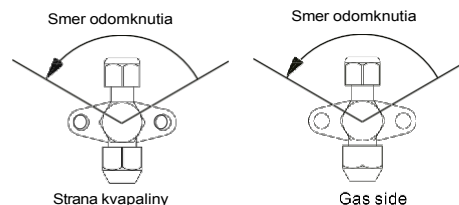
2) Otočte ventilovú tyč, aby sa uzavrela.

3. Upozornenie týkajúce sa ventilovej hlavy

Po prevádzke je potrebné ventilovú hlavu utiahnuť.

4. Pozor na servisný otvor

Použite plniacu hadicu ovládanú pákou. Ventil musí po prevádzke utiahnuť ventilovú dosku.



jednotka: mm

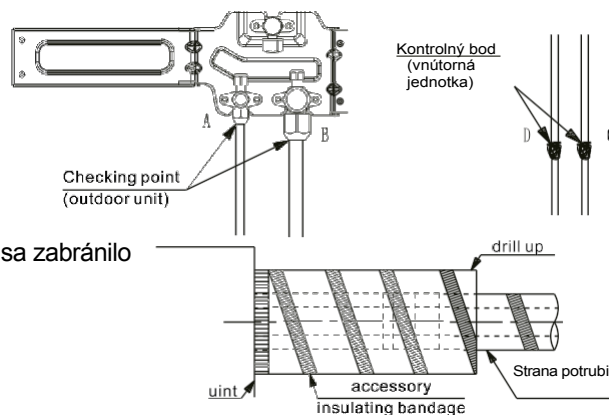
Typ	4 kW ~ 6 kW	8 kW~10 kW	12 kW~16 kW
Uzavírací ventil (kvapalina)	φ9,52	φ9,52	φ9,52
Uzavírací ventil (plyn)	φ15,9	φ15,9	φ15,9

## Detekcia úniku

Pomocou mydla a vody alebo detektora úniku skontrolujte, či nie je každý spoj netesný.

**Poznámka: A je uzáverový ventil (kvapalina), B je uzáverový ventil (plyn).**

C a D sú pripojovacie potrubné otvory.



## Tepelná izolácia

Medená rúrka a odtoková rúrka musia byť samostatne izolované, aby sa zabránilo kondenzácii alebo úniku vody.

- Medená rúrka by mala byť riadne izolovaná pomocou materiálov určených na izoláciu potrubia klimatizácie, ktoré sú odolné voči teplu nad 120 °C a majú úroveň retardácie horenia B1.
- Hrúbka izolačnej vrstvy medenej rúrky s priemerom 9,52, Hrúbka izolačnej vrstvy medenej rúrky s priemerom > 9,52 musí byť minimálne 20 mm.
- Pri pripájaní potrubia vnútornej jednotky použite priloženú izoláciu v súlade s ich izolačnými vlastnosťami.

## Plnenie chladivom

1. Výpočet dodatočného množstva chladiva

Dodatočné množstvo chladiva závisí od dĺžky a priemeru potrubia vonkajšej jednotky a hydronického boxu.

Ak je dĺžka potrubia na strane kvapaliny menšia ako 15 metrov, nie je potrebné pridávať ďalšie chladivo, takže pri výpočte pridaného chladiva sa od dĺžky potrubia na strane kvapaliny musí odpočítať 15 metrov.

2. Dodatočné naplnenie chladivom

Model	Potrubie na strane kvapaliny (mm)	Chladivo	Dodatočné náplň chladiva na meter ekvivalentnej dĺžky potrubia (kg)
4 kW ~ 6 kW	9,52	R32	(L-15)x0,038
8 kW~10 kW	9,52	R32	(L-15)x0,038
12 kW~16 kW	9,52	R32	(L-15)x0,038

# Elektrické zapojenie

## VAROVANIE

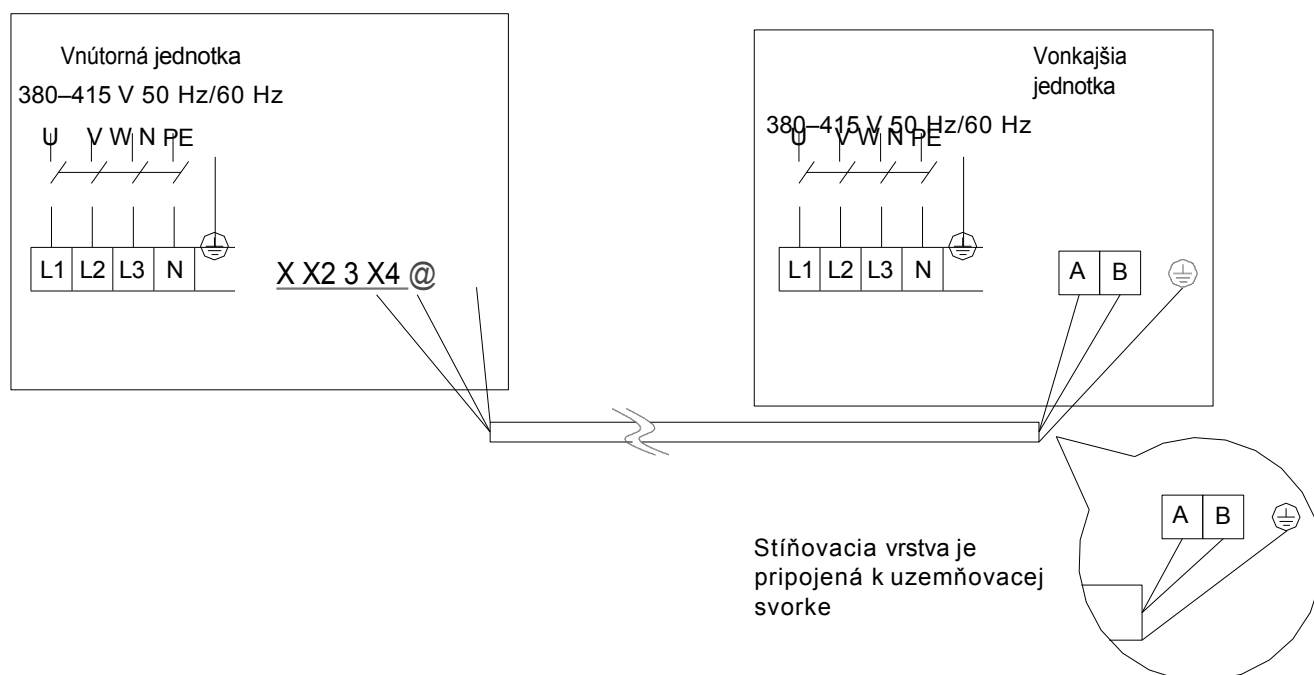
- Všetky elektrické práce musí vykonávať a kontrolovať kvalifikovaný elektrikár a musia spĺňať predpisy IET, miestne a národné právne predpisy a osvedčené postupy v odvetví. Systém musí mať vlastný nezávislý zdroj napájania. Musí byť nainštalovaný izolačný odpojovač všetkých pólov s minimálne 3 mm.
- Napájací kábel a pripojovací kábel by mali byť buď dodané spolu so zariadením, alebo iné, ako je uvedené v tejto príručke.
- Nepokúšajte sa vykonávať žiadne elektrické práce sami.
- V špeciálnom napájacom zdroji musí byť nainštalovaný ochranný uzemňovač, vypínač a istič alebo poistka, inak hrozí nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- Špecifikácia poistky jednofázového ovládacieho panela je FSAL 250 V.
- Uzemnenie musí byť spoľahlivé. Ak uzemnenie nie je správne, môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom. Všetky napájacie káble by mali byť riadne zaistené káblovými sponami, aby vonkajšie sily nemohli odpojiť káble od svoriek. Nesprávne pripojenia alebo nezabezpečené upevnenie môžu spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikované osoby, aby sa predišlo nebezpečenstvu.

## UPOZORNENIE

- Neprikladajte zemniaci kábel k plynovým alebo vodovodným potrubiam, telefónnym linkám, bleskozvodom alebo zemiacim káblom iných výrobkov.
- Po zapnutí vnútornej a vonkajšej jednotky nevypínajte napájanie (systém sa nastaví automaticky), inak dôjde k abnormálnej prevádzke.

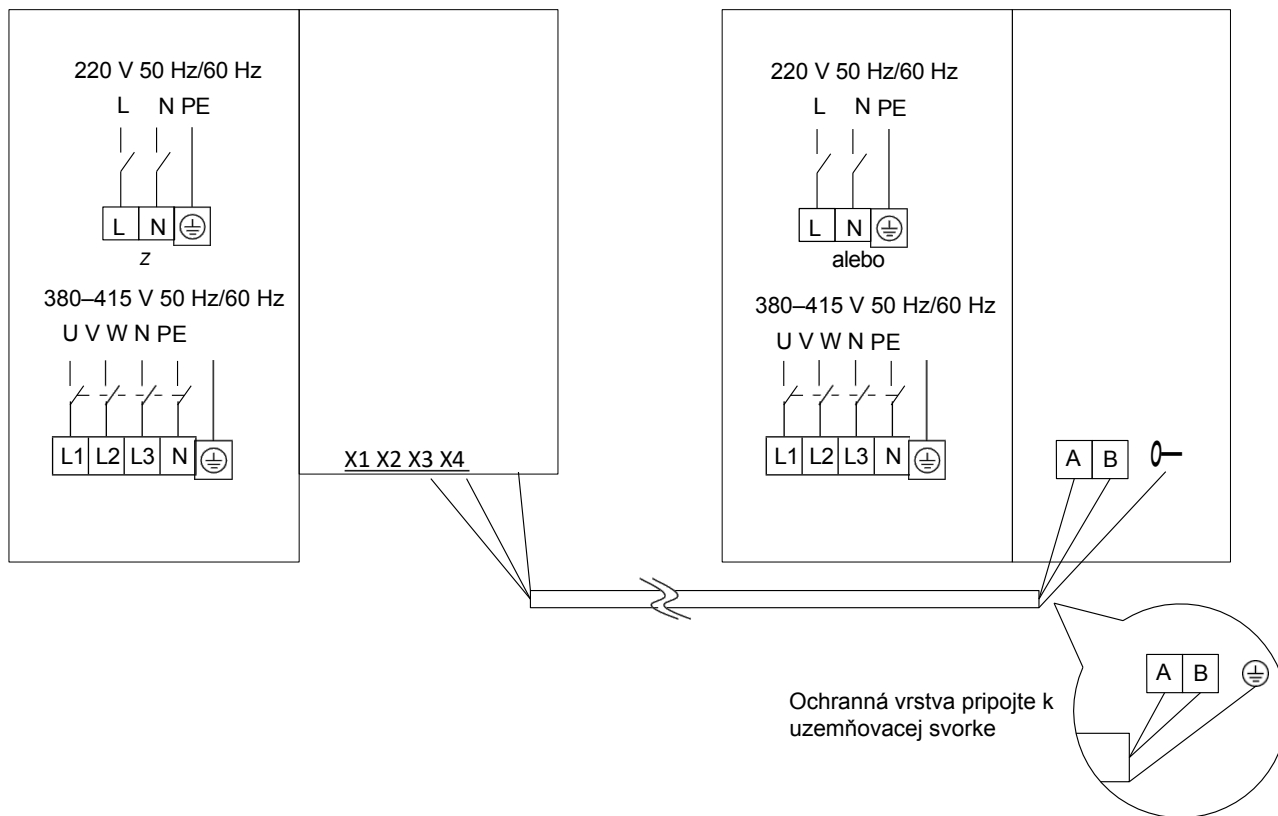
- Pripojte napájací kábel a prepojovací kábel podľa schémy zapojenia.
- Kábel pevne pripojte k svorkovnici pomocou lisovacích koncoviek a zaistite, aby sa zabránilo pôsobeniu vonkajších síl na kábel, ktoré by mohli spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom.
- Po dokončení elektrického pripojenia je potrebné zabrániť kontaktu všetkých vodičov s inými časťami, ako sú potrubia, kompresor atď.

### Elektrický systém a inštalácia



Vnútorná jednotka

Vonkajšia jednotka



## System zapojenia vnútornej a vonkajšej jednotky

Odporúčaná špecifikácia pre napájací kábel vonkajšej jednotky (samostatný napájací zdroj)

Model	Položka	Napájanie	Nominálna plocha prierezu (mm <sup>2</sup> )	Dĺžka kabeľáže (m)	Menovitý prúd ističa (A)
4 kW ~ 6 kW		220 V/50 Hz	4	20	18
8 kW ~ 10 kW					19
12 kW~16 kW		380 V/50 Hz			14

### POZNÁMKA:

- V žiadnom prípade nesmie zemniaca doska odpojiť hlavný vypínač.
- o Nepoužívajte poškodený napájací kábel, ak zistíte poškodenie, okamžite ho vymeňte.
- 6 Ak klimatizáciu používate po prvýkrát alebo je napájaná dlhší čas, je potrebné ju pred použitím predhriať zapnutím napájania najmenej 12 hodín.
- o V tabuľke je uvedený priemer a dĺžka nepretržitého poklesu napätia v rozmedzí 2°/«, ak dĺžka vedenia presahuje hodnotu uvedenú v tabuľke, postupujte podľa príslušných ustanovení pre zvolený vodič a priemer vodiča.

### ⚠ Note

- When power wire is parallel with signal wire, put wires to their own wire tube and remain proper gap. The distance between the power wire and signal wire is appropriate. Recommended distance :below 10A -300mm, below 50A -500mm,
- The communication line between indoor units and outdoor units must use 3 core shielded wiring, and shielding layer is earth according to the requirements.
- Outdoor supply cords shall not be lighter than polychloroprene sheathed flexible cord with code designation 60245 IEC 57.Please refer to the unit wiring system for specifications.
- Outdoor supply cords shall not be lighter than polyvinyl chloride flexible cord with code designation 60227 IEC 53.Please refer to the unit wiring system for specifications.

## Digital tube display

Výber chladiacej kapacity

Nastavenie výkonu	
4 kW	001
6 kW	010
8 kW	011
10 kW	100
12 kW	101
14 kW	110
16 kW	111

Pozná  
mky:

ZAP

■ „prostriedky1“

ON

■ „means0“

## Chybový kód

Kód zobrazenie	Porucha
36	Ochrana invertora OVV alebo UNDV
35	Ochrana Invter OVC
H4	Nízky tlakový spínač protect
H1	vysoký tlakový spínač chráni
39	Ochrana proti vysokej teplote invertora
C1	Porucha snímača okolitej teploty ODU
C	Porucha snímača teploty nasávania
E3	Príliš vysoká teplota disku, ochrana
FH	Nízka teplota DISC, ochrana
E	Porucha štvorcestného ventilu
C	Porucha snímača teploty odmrazovania
3H	Porucha spustenia alebo nesúladu invertora
J7	Porucha EEPROM
C	Porucha snímača teploty disku
J2	Chyba komunikácie OUD s IDU
3E	Ochrana invertora ACC
3	Ochrana PFC invertora
31	Ochrana IPM invertora
J3	Porucha komunikácie medzi hlavným PCBCOMP a invertorom
J4	Porucha komunikácie medzi hlavnou doskou a ventilátorom Invter
32	Hardvérová ochrana Invter
37	Porucha snímača teploty Invter
33	Ochrana softvéru invertora
F	Porucha snímača DISC PRESS
F	Príliš vysoký tlak na disk, ochrana
J5	Nesprávne nastavenie množstva ODU a nastavenie adresy

## Skúšobná prevádzka

---

### Kontrola pred prevádzkou na trati

1. Vnútroá a vonkajšia jednotka sú správne nainštalované.
2. Potrubie a kabeláž sú správne.
3. Potrubie chladiva je bez netesností.
4. Tepelná izolácia je dokonalá.
5. Spojenie uzemňovacieho vodiča je správne.
6. Dĺžka potrubia a dodatočné množstvo chladiva boli zaznamenané.
7. Napájacie napätie a menovité napätie klimatizácie sú rovnaké.
8. Vstup a výstup vonkajšej jednotky nie sú prekážkami.
9. Otvorte uzáverový ventil.
10. Zapnite napájanie, aby sa klimatizácia zahriala.

### Skúšobná prevádzka

- 1) Nesmie dochádzať k vibráciám ani abnormálnym zvukom.
- 2) Hluk a vzduch z vonkajšej jednotky ovplyvňuje normálny život miestnych obyvateľov.
- 3) Nedošlo k úniku chladiva.

#### POZNÁMKA:

**Po zapnutí napájania sa ihneď zapne alebo vypne pri reštarte, klimatizácia vybavená ochrannou funkciou, kompresor s oneskoreným štartom 5 minút.**

## Upozornenie týkajúce sa údržby

### Upozornenie:

V prípade údržby alebo likvidácie kontaktujte autorizované servisné strediská.

Údržba vykonaná nekvalifikovanou osobou môže spôsobiť nebezpečenstvo.

Klimatizáciu naplňajte chladivom R32 a udržiavajte ju v súlade s požiadavkami výrobcu. Táto kapitola sa zameriava hlavne na špeciálne požiadavky na údržbu zariadení s chladivom R32. Požiadajte opravára, aby si prečítal príručku technického servisu po predaji, kde nájde podrobné informácie.

### Požiadavky na kvalifikáciu personálu údržby

1. V prípade zariadení s horľavými chladivami je potrebné absolvovať špeciálne školenie, ktoré dopĺňa bežné postupy opravy chladiacich zariadení. V mnohých krajinách toto školenie vykonávajú národné vzdelávacie organizácie, ktoré sú akreditované na výučbu príslušných národných kompetenčných noriem, ktoré môžu byť stanovené v legislatíve. Dosiahnutá kompetencia by mala byť zdokumentovaná certifikátom.
2. Údržba a opravy klimatizácie musia byť vykonávané podľa metódy odporúčanej výrobcom. Ak je na údržbu a opravy zariadenia potrebná pomoc iných odborníkov, mali by byť vykonávané pod dohľadom osôb, ktoré majú kvalifikáciu na opravy klimatizácií vybavených horľavým chladivom.

### Kontrola miesta

Pred údržbou zariadenia s chladivom R32 je potrebné vykonať bezpečnostnú kontrolu, aby sa minimalizovalo riziko požiaru. Skontrolujte, či je miesto dobre vetrané, či je antistatické a protipožiarne vybavenie v poriadku. Pri údržbe chladiaceho systému dodržiavajte pred spustením systému nasledujúce bezpečnostné opatrenia.

### Prevádzkové postupy

#### 1. Všeobecná pracovná oblasť:

Všetci pracovníci údržby a ostatní pracovníci pracujúci v danej oblasti musia byť poučení o povahe vykonávaných prác. Treba sa vyhnúť práci v uzavretých priestoroch. Oblasť okolo pracoviska musí byť ohraničená. Uistite sa, že podmienky v danej oblasti sú bezpečné, a to kontrolou horľavých materiálov.

#### 2. Kontrola prítomnosti chladiva:

Pred začatím práce a počas nej je potrebné skontrolovať priestor pomocou vhodného detektora chladiva, aby sa technik mohol uistiť, že nie je prítomná potenciálne toxická alebo horľavá atmosféra. Uistite sa, že zariadenie na detekciu úniku, ktoré sa používa, je vhodné na použitie so všetkými príslušnými chladivami,

t. j. je neiskrivé, dostatočne utesnené alebo vnútorne bezpečné.

#### 3. Prítomnosť hasiaceho prístroja:

Ak sa majú vykonávať akékoľvek horúce práce na chladiacom zariadení alebo akýchkoľvek súvisiacich častiach, musí byť k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti plniacej oblasti majte hasiaci prístroj s suchým práškom alebo CO<sub>2</sub>.

#### 4. Žiadne zdroje zapálenia:

Žiadna osoba vykonávajúca práce súvisiace s chladiacim systémom, ktoré zahŕňajú vystavenie potrubia, nesmie používať žiadne zdroje zapálenia spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje zapálenia, vrátane fajčenia cigariet, by mali byť umiestnené dostatočne ďaleko od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k úniku chladiva do okolitého priestoru. Pred začatím prác je potrebné skontrolovať priestor okolo zariadenia, aby sa uistili, že neexistujú žiadne nebezpečenstvá vznietenia alebo riziká zapálenia. Musí byť umiestnené označenie „Zákaz fajčenia“. 5.

#### Vetraný priestor (otvorené dvere a okná):

Pred zasahovaním do systému alebo vykonávaním akýchkoľvek horúcich prác sa uistite, že priestor je otvorený alebo dostatočne vetraný. Počas vykonávania prác musí byť zabezpečená určitá miera vetrania. Vetrание by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uniknuté chladivo a najlepšie ho odvieť von do atmosféry.

#### 6. Kontroly chladiaceho zariadenia:

Ak sa menia elektrické komponenty, musia byť vhodné na daný účel a spĺňať správne špecifikácie. Vždy je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu. V prípade pochybností požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu. Pri inštaláciách používajúcich horľavé chladivá je potrebné vykonať nasledujúce kontroly:

- Veľkosť náplne zodpovedá veľkosti miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo.
- Ventilačné zariadenia a výstupy fungujú správne a nie sú upchaté.
- Ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, sekundárny okruh sa skontroluje na prítomnosť chladiva.
- Chladiace potrubie alebo komponenty sú inštalované v polohe, kde je nepravdepodobné, že by boli vystavené pôsobeniu látok, ktoré môžu spôsobiť koróziu komponentov obsahujúcich chladivo, pokiaľ nie sú komponenty vyrobené z materiálov, ktoré sú odolné voči korózii alebo sú vhodne chránené proti korózii.

#### 7. Kontroly elektrických zariadení:

Oprava a údržba elektrických komponentov musí zahŕňať počiatočné bezpečnostné kontroly a postupy kontroly komponentov. Ak existuje porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie sa k obvodu pripojiť žiadne elektrické napájanie, kým nie je porucha uspokojivo odstránená. Ak poruchu nie je možné okamžite odstrániť, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, musí sa použiť vhodné dočasné riešenie. Táto skutočnosť sa musí nahlásiť vlastníčkovi zariadenia, aby boli informované všetky strany.

Počiatočné bezpečnostné kontroly musia zahŕňať:

- Kondenzátory sú vybité: toto sa musí vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnému iskreniu.
- Žiadne elektrické komponenty a vedenia pod napätím nie sú vystavené počas nabíjania, obnovovania alebo čistenia systému.
- Udržujte kontinuitu uzemnenia.

### Kontrola kábla

Skontrolujte kábel, či nie je opotrebovaný, skorodovaný, či nie je vystavený prepätiu, vibráciám a skontrolujte, či v okolitom prostredí nie sú ostré hrany a iné nepriaznivé vplyvy. Pri kontrole je potrebné zohľadniť vplyv starnutia alebo neustále vibrácie kompresora a ventilátora na kábel.

### Kontrola úniku chladiva R32

Poznámka: Skontrolujte únik chladiva v prostredí, kde nie je žiadny potenciálny zdroj vznietenia. Nesmiete používať halogénovú sondu (ani žiadny iný detektor, ktorý používa otvorený plameň).

Metóda detekcie úniku:

Pre systémy s chladivom R32 je k dispozícii elektronický detektor úniku, ktorý slúži na detekciu úniku, pričom detekcia úniku by sa nemala vykonávať v prostredí s chladivom. Uistite sa, že detektor úniku sa nestane potenciálnym zdrojom vznietenia a že je vhodný pre merané chladivo. Detektor úniku musí byť nastavený na minimálnu koncentráciu horľavého paliva (v percentách) chladiva. Kalibrujte a nastavte na správnu koncentráciu plynu (nie viac ako 25 %) s použitým chladivom.

Kvapalina používaná na detekciu úniku je vhodná pre väčšinu chladív. Nepoužívajte však chloridové rozpúšťadlá, aby ste zabránili reakcii medzi chlóróm a chladivami a korózii medených potrubí.

Ak máte podozrenie na únik, odstráňte z miesta všetky zdroje ohňa alebo oheň uhasťe. Ak je potrebné zvráť miesto úniku, je potrebné získať späť všetky chladivá alebo izolovať všetky chladivá od miesta úniku (pomocou uzáverového ventilu). Pred zváraním a počas neho použite OFN na vyčistenie celého systému.

### Odstránenie a odsávanie

1. Uistite sa, že v blízkosti výstupu vákuovej pumpy nie je žiadny zdroj zapálenia a že ventilácia funguje správne.
2. Údržba a ostatné operácie chladiaceho okruhu by sa mali vykonávať podľa všeobecného postupu, ale kľúčové sú nasledujúce najlepšie postupy, pri ktorých sa už zohľadňuje horľavosť. Mali by ste postupovať podľa nasledujúcich postupov:
  - Odstráňte chladivo.
  - Dekontaminujte potrubie inertnými plynmi.
  - Evakuácia.
  - Znovu dekontaminujte potrubie inertnými plynmi.
  - Odrežte alebo zvárajte potrubie.
3. Chladivo by sa malo vrátiť do príslušnej skladovacej nádrže. Systém by sa mal prepláchnuť dusíkom bez obsahu kyslíka, aby bola zaistená bezpečnosť. Tento proces môže byť potrebné zopakovať niekoľkokrát. Táto operácia sa nesmie vykonávať pomocou stlačeného vzduchu alebo kyslíka.
4. Prostredníctvom procesu fúkania sa systém naplní anaeróbnym dusíkom, aby dosiahol pracovný tlak vo vákuovom stave, potom sa kyslík bez dusíka vypúšťa do atmosféry a nakoniec sa systém vákuuje. Tento proces opakujte, kým sa všetky chladivá v systéme nevyčistia. Po konečnom naplnení anaeróbnym dusíkom vypustíte plyn do atmosférického tlaku a potom je možné systém zvráť. Táto operácia je nevyhnutná na zváranie potrubia.

### Postupy plnenia chladív

Ako doplnok k všeobecnému postupu je potrebné doplniť nasledujúce požiadavky:

- Pri používaní zariadenia na plnenie chladivom sa uistite, že nedochádza ku kontaminácii medzi rôznymi chladivami. Potrubie na plnenie chladivom by malo byť čo najkratšie, aby sa znížila reziduálna hodnota chladiva v ňom.
- Skladovacie nádrže by mali zostať vo vertikálnej polohe.
- Pred naplnením chladiaceho systému chladivami sa uistite, že sú prijaté opatrenia na uzemnenie.
- Po dokončení plnenia (alebo ak ešte nie je dokončené) označte značku na systéme.
- Dávajte pozor, aby ste chladivá nepreplnili.

### Šrot a zhodnocovanie

Šrot:

Pred týmto postupom sa technický personál musí dôkladne oboznámiť so zariadením a všetkými jeho funkciami a vypracovať odporúčaný postup pre bezpečné zber chladiva. Na recykláciu chladiva je potrebné pred prevádzkou analyzovať vzorky chladiva a oleja. Pred testom sa uistite, že je k dispozícii potrebný výkon.

1. Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.
2. Odpojte napájanie.
3. Pred vykonaním tohto procesu sa musíte uistiť, že:
  - V prípade potreby by prevádzka mechanického zariadenia mala uľahčiť prevádzku nádrže chladiva.
  - Všetky osobné ochranné prostriedky sú účinné a môžu sa správne používať.
  - Celý proces obnovy by sa mal vykonávať pod vedením kvalifikovaného personálu.
  - Obnova zariadenia a skladovacej nádrže by mala byť v súlade s príslušnými národnými normami.

4. Ak je to možné, chladiaci systém by mal byť vákuovaný.
  5. Ak nie je možné dosiahnuť vákuový stav, mali by ste chladivo z každej časti systému odsávať z viacerých miest.
  6. Pred začatím čerpania sa uistite, že kapacita skladovacej nádrže je dostatočná.
  7. Spustite a prevádzkujte zariadenie na regeneráciu podľa pokynov výrobcu.
  8. Nenapĺňajte nádrž na plnú kapacitu (objem vstrekovanej kvapaliny nesmie presiahnuť 80 % objemu nádrže).
  9. Aj keď je doba trvania krátka, nesmie prekročiť maximálny pracovný tlak nádrže.
  10. Po dokončení plnenia nádrže a ukončení prevádzkového procesu by ste sa mali uistiť, že nádrže a zariadenia sú rýchlo odstránené a všetky uzávery v zariadení sú uzavreté.
  11. Získané chladivá sa nesmú vstreknúť do iného systému pred ich vyčistením a otestovaním.
- Poznámka: Identifikácia by sa mala vykonať po vyradení spotrebiča a vyprázdnení chladív. Identifikácia by mala obsahovať dátum a potvrdenie. Uistite sa, že identifikácia na spotrebiči odráža horľavé chladivá obsiahnuté v tomto spotrebiči.

### **Recyklácia:**

1. Pri oprave alebo vyradení spotrebiča z prevádzky je potrebné odstrániť chladivá zo systému. Odporúča sa úplne odstrániť chladivo.
2. Pri plnení chladiva do skladovacej nádrže sa smie používať iba špeciálna nádrž na chladivo. Uistite sa, že kapacita nádrže je primeraná množstvu chladiva vstrekovaného do celého systému. Všetky nádrže určené na zber chladív by mali byť označené identifikáciou chladiva (napr. nádrž na zber chladiva). Skladovacie nádrže by mali byť vybavené pretlakovými ventilmi a guľovými ventilmi a mali by byť v dobrom stave. Ak je to možné, prázdne nádrže by mali byť pred použitím vyprázdnené a udržiavané pri izbovej teplote.
3. Zariadenie na zber by malo byť udržiavané v dobrom prevádzkovom stave a vybavené návodom na obsluhu zariadenia, ktorý by mal byť ľahko dostupný. Zariadenie by malo byť vhodné na zber chladív R32. Okrem toho by malo byť k dispozícii kvalifikované väžiace zariadenie, ktoré je možné bežne používať. Hadica by mala byť spojená s odnímateľným spojovacím kĺbom s nulovou mierou úniku a udržiavaná v dobrom stave.  
Pred použitím zariadenia na regeneráciu skontrolujte, či je v dobrom stave a či je dokonale udržiavané. Skontrolujte, či sú elektrické komponenty utesnené, aby sa zabránilo úniku chladiva a požiaru, ktorý by mohol spôsobiť. Ak máte akékoľvek otázky, obráťte sa na výrobcu.
4. Získané chladivo sa naloží do príslušných skladovacích nádrží, pripojí sa k nemu návod na prepravu a vráti sa výrobcovi chladiva. Nezmiešavajte chladivo v zariadení na zber, najmä v skladovacej nádrži.
5. Pri preprave nesmie byť chladiaci prostriedok R32 uzavretý. V prípade potreby pri preprave prijmite antielektrostatické opatrenia. Pri preprave, nakladaní a vykladaní je nutné prijať potrebné ochranné opatrenia na ochranu klimatizácie, aby nedošlo k jej poškodeniu.
6. Pri demontáži kompresora alebo čistení kompresorového oleja sa uistite, že kompresor je odčerpaný na primeranú úroveň, aby sa zabezpečilo, že v mazacom oleji nezostali žiadne zvyšky chladiva R32. Vysávanie vákua by sa malo vykonať pred vrátením kompresora dodávateľovi. Pri vypúšťaní oleja zo systému dbajte na bezpečnosť.

## VYRADENIE Z PREVÁDZKY, DEMONTÁŽ A LIKVIDÁCIA

Tento výrobok obsahuje chladivo pod tlakom, rotujúce časti a elektrické pripojenia, ktoré môžu predstavovať nebezpečenstvo a spôsobiť zranenie. Všetky práce smú vykonávať iba kompetentné osoby používajúce vhodné ochranné oblečenie a bezpečnostné opatrenia.



Prečítajte si príručku



Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

**AoHS**



Zariadenie je diaľkovo ovládané a môže sa spustiť bez varovania.



1. Odpojte všetky zdroje elektrického napájania jednotky, vrátane všetkých napájacích zdrojov riadiaceho systému, ktoré sú spínané jednotkou. Uistite sa, že všetky body odpojenia elektrického a plynového napájania sú zaistené v polohe VYPNUTÉ. Potom je možné odpojiť a odstrániť napájacie káble a plynové potrubie. Body pripojenia nájdete v inštalčných pokynoch jednotky.
2. Odstráňte všetko chladivo z každého systému jednotky do vhodnej nádoby pomocou zariadenia na spätné získavanie alebo zber chladiva. Toto chladivo sa môže v prípade potreby znovu použiť alebo vrátiť výrobcovi na likvidáciu. Za žiadnych okolností sa chladivo nesmie vypúšťať do ovzdušia. V prípade potreby vypustíte chladiaci olej z každého systému do vhodnej nádoby a zlikvidujete ho v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi upravujúcimi likvidáciu olejových odpadov.
3. Balené jednotky sa zvyčajne dajú po odpojení podľa vyššie uvedeného postupu odstrániť vcelku. Všetky upevňovacie skrutky je potrebné odstrániť a jednotku potom zdvihnúť z miesta pomocou príslušných bodov a zariadenia s dostatočnou zdvíhacou kapacitou. Pokiaľ ide o hmotnosť jednotky a správne metódy zdvíhania, je potrebné riadiť sa pokynmi na inštaláciu jednotky. Upozorňujeme, že všetky zvyšky alebo rozliate chladiace oleje je potrebné utrieť a zlikvidovať podľa vyššie uvedeného postupu.
4. Po demontáži z miesta inštalácie je možné časti jednotky likvidovať v súlade s miestnymi zákonmi a predpismi.
5. Význam preškrtnutého kontajnera na kolieskach: Elektrické spotrebiče nevyhadzujte ako netriedený komunálny odpad, využite zariadenia na separovaný zber. Informácie o dostupných zberných systémoch získate od miestnych orgánov. Ak sa elektrické spotrebiče likvidujú na skládkach alebo smetiskách, nebezpečné látky môžu preniknúť do podzemných vôd a dostať sa do potravinového reťazca, čím poškodia vaše zdravie a pohodu. Pri výmene starých spotrebičov za nové je predajca zo zákona povinný staré spotrebiče bezplatne prevziať na likvidáciu.





auratsu.com

---

**auratsu**<sup>■</sup>