



## PREKLAD PŔVODNÉHO POUŽÍVATELSKÉHO NÁVODU

### **UPOZORNENIE:**

Ďakujeme, že ste si vybrali náš produkt. Aby ste s ním dokázali správne zaobchádzať prečítajte si pozorne tento návod a dobre si ho uložte.

**EN**

For downloading manual for this product, please enter the model name at this link:

**SK**

Pre stiahnutie manuálu k tomuto produktu zadajte modelové označenie do nasledujúceho odkazu:

**HR**

Za preuzimanje priručnika za ovaj proizvod unesite naziv modela na ovu vezu:

**SL**

Za prenos navodil za uporabo tega izdelka, vnesite ime modela na tej povezavi:

**IT**

Per scaricare il manuale di questo prodotto, inserisci il nome del modello a questo link:

**CZ**

Pro stažení manuálu k tomuto produktu zadejte modelové označení do následujícího odkazu:

**DE**

Um das Handbuch für dieses Produkt herunterzuladen, geben Sie bitte den Modellnamen für diesen Link ein:

**HU**

Termék kézikönyvének letöltéséhez írja be a modell megnevezését az alábbi linkre:

**RU**

Чтобы загрузить руководство для этого продукта, введите обозначение модели по следующей ссылке:

**ES**

Para descargar el manual de este producto, ingrese la designación del modelo en el siguiente enlace:




# Obsah

<b>1 Bezpečnostné pokyny</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Miesto inštalácie a dôležité pokyny</b> .....	<b>3</b>
2.1 Voľba miesta pre inštaláciu vnútornej jednotky .....	3
2.2 Elektrické zapojenie .....	4
2.3 Požiadavky na uzemnenie .....	4
2.4 Príslušenstvo pre inštaláciu .....	4
<b>3 Pokyny pre inštaláciu</b> .....	<b>5</b>
3.1 Vonkajšie rozmery vnútornej jednotky.....	5
3.2 Požiadavky na rozmery miesta pre inštaláciu vnútornej jednotky .....	6
3.3 Inštalácia vnútornej jednotky .....	6
3.4 Kontrola vodorovnej polohy vnútornej jednotky.....	8
3.5 Inštalácia vzduchovodu .....	8
3.6 Výkresy výfuku a prívodu vzduchu.....	10
3.7 Instalace vzduchovodu pro přívod vzduchu .....	10
3.8 Inštalácia odtokovej rúrky.....	11
3.9 Projektovanie inštalácie odtokovej rúrky .....	12
3.10 Inštalácia odtokovej rúrky.....	12
3.11 Pokyny pre použitie rúrky na zdvihnutie odtoku .....	13
3.12 Skúška odtokového systému .....	14
3.13 Potrubie.....	15
3.14 Izolácia rúrky chladiwa.....	16
3.15 Pripojenie vodičov k svorkovnici.....	17
3.16 Pripojenie napájacieho kábla (jednofázové napájanie) .....	18
3.17 Elektrická inštalácia.....	19
<b>4 Menovité prevádzkové podmienky</b> .....	<b>19</b>
<b>5 Analýza porúch</b> .....	<b>20</b>
<b>6 Údržba</b> .....	<b>22</b>
<b>7 Bezpečná manipulácia s horľavým chladivom</b> .....	<b>23</b>
<b>8 Pokyny pre odborníkov</b> .....	<b>25</b>

# Pokyny pre používateľa

- Celkový výkon súčasne fungujúcich vnútorných jednotiek nemôže prekročiť 150 % výkonu vonkajších jednotiek, v opačnom prípade by bol účinok chladenia (vyhrievania) jednotlivých vnútorných jednotiek nedostatočný.
- Pripojte zariadenie k napájaniu najmenej 8 hodín pred spustením, aby mohlo spustenie prebehnúť úspešne.
- Je úplne normálne, že ventilátor vnútornej jednotky je v prevádzke ešte asi 20–70 sekúnd potom, ako vnútorná jednotka prijme povel na zastavenie vyhrievania. Je to preto, aby sa plne využilo zostávajúce teplo.
- Ak dôjde ku konfliktu pracovného režimu vnútorných a vonkajších jednotiek, bude tento stav indikovaný v trvaní 5 sekúnd na displeji nástenného ovládača a potom sa príslušná vnútorná jednotka zastaví. Normálny stav je možné obnoviť po zladení prevádzkových režimov: režim Chladenie je kompatibilný s režimom Odvlhčovanie a režim Ventilátor je možné použiť súčasne s akýmkoľvek iným režimom. Ak v priebehu prevádzky jednotky dôjde k výpadku napájania, potom 3 minúty po obnovení napájania vnútorná jednotka odošle do vonkajšej jednotky signál na spustenie.
- Pri inštalácii nesmie byť komunikačný a napájací kábel vedený tesne vedľa seba, ale musia byť od seba vzdialené minimálne 2 cm, v opačnom prípade nemusí zariadenie fungovať správne.
- Toto zariadenie by nemali obsluhovať osoby (vrátane detí), ktoré majú znížené fyzické, zmyslové alebo mentálne schopnosti alebo nemajú dostatok potrebných znalostí a skúseností, ak nie sú pod dohľadom alebo nie sú poučené o obsluhu zariadenia osobou, ktorá zodpovedá za ich bezpečnosť. Na deti je treba dohliadať, aby sa so zariadením nehrali.
- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo osobou s príslušnou kvalifikáciou, aby sa predišlo možným rizikám.
- Toto zariadenie môžu používať taktiež deti starší ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami, ak sú pod dohľadom alebo ak boli poučené, ako zariadenie bezpečne používať a sú si vedomé možných rizík. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a používateľskú údržbu zariadenia nesmú vykonávať deti bez dozoru.

- Ak je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo osobou s príslušnou kvalifikáciou, aby sa predišlo možným rizikám.
- Zariadenie musí byť nainštalované podľa štátnych elektrotechnických noriem, vyhlášok a predpisov.

	Správna likvidácia tohto produktu
	<p>Tento symbol označuje, že tento produkt nesmie byť v štátoch EÚ vyhodený do bežného komunálneho odpadu. Aby sa zabránilo možným škodám na životnom prostredí alebo zdraví ľudí v dôsledku nekontrolovanému ukladania odpadu, odovzdajte ho zodpovedne na recykláciu, aby ste podporili trvalo udržateľné opätovné využitie materiálnych zdrojov. Na odovzdanie použitého zariadenia využite príslušnú zberňu odpadu alebo kontaktujte predajcu, od ktorého ste si výrobok zakúpili. Tí môžu prevziať tento produkt na ekologicky šetrnú recykláciu.</p>

Zariadenie má byť nainštalované, prevádzkované alebo uložené v miestnosti s podlahovou plochou väčšou ako  $X \text{ m}^2$ . (Veľkosť plochy X, nájdete v tabuľke „a“ v časti „Bezpečná manipulácia s horľavým chladivom“.)



R32:675

Majte na pamäti, že jednotka je naplnená horľavým chladivom R32. Nevhodné zaobchádzanie s jednotkou môže spôsobiť vážne poranenia osôb alebo poškodenie majetku. Podrobnosti o tomto chladive nájdete v časti „Chladivo“.



Zariadenie je naplnené horľavým chladivom R32.



Pred použitím zariadenia si najskôr prečítajte návod na obsluhu.



Pred inštaláciou zariadenia si najskôr prečítajte návod na obsluhu.



Pred opravou zariadenia si najskôr prečítajte servisný návod.

## Chladivo

- Na zaistenie funkčnosti klimatizačného zariadenia cirkuluje v systéme špeciálne chladivo. Použitie chladivo je fluorid R32, ktorý je špeciálne vyčistený. Chladivo je horľavé a bez zápachu. Ak náhodou unikne, môže za určitých podmienok explodovať. Horľavosť chladiva je však veľmi nízka. Môže byť zapálené len ohňom.
- V porovnaní s bežnými chladivami je R32 chladivo, ktoré neznečisťuje prostredie a nepoškodzuje ozónovú vrstvu. Má taktiež nízky skleníkový efekt. R32 má veľmi dobré termodynamické vlastnosti. Vďaka tomu je možné dosiahnuť naozaj vysokú energetickú účinnosť. Zariadenie preto potrebuje menšiu náplň chladiva.

### **VAROVANIE:**

Na urýchlenie procesu odmrazovania alebo na čistenie zariadenia nepoužívajte žiadne iné prostriedky, ako sú tie, ktoré odporúča výrobca. Ak je potrebné vykonať opravu, kontaktujte najbližšie autorizované servisné stredisko. Akékoľvek opravy vykonávané osobami bez príslušnej kvalifikácie môžu byť nebezpečné. Zariadenie musí byť umiestnené v miestnosti, kde nehrozí trvalé nebezpečenstvo vznietenia horľavých látok (napríklad otvorený oheň, zapálený plynový horák alebo elektrické kúrenie so sálavými špirálami). Zariadenie nedemontujte a nehádzte do ohňa.

Zariadenie má byť nainštalované, prevádzkované alebo uložené v miestnosti s podlahovou plochou väčšou ako  $X \text{ m}^2$ . (Veľkosť plochy X nájdete v tabuľke „a“ v časti „Bezpečná manipulácia s horľavým chladivom“.)


Zariadenie je naplnené horľavým chladivom R32. Pri opravách presne dodržiavajte pokyny výrobcu. Majte na pamäti, že chladivo je bez zápachu. Prečítajte si odborný návod.




# 1 Bezpečnostné pokyny

Pred použitím zariadenia si pozorne prečítajte tento návod a postupujte podľa pokynov v návode.

Venujte pozornosť hlavne týmto dvom symbolom:

 **VAROVANIE!** Označuje, že nesprávny postup môže spôsobiť vážne zranenie alebo usmrtenie osôb.

 **UPOZORNENIE!** Označuje, že nesprávny postup môže spôsobiť poranenie osôb alebo poškodenie majetku.

 **VAROVANIE!**

- Inštaláciu musí vykonávať autorizované servisné stredisko, v opačnom prípade môže dôjsť k unikaniu vody, úrazu elektrickým prúdom, požiaru a pod.
- Nainštalujte jednotku na miestne, ktoré unesie jej váhu, v opačnom prípade môže jednotka spadnúť a spôsobiť poranenie alebo usmrtenie osôb.
- Na zaistenie správneho odtoku vody je potrebné nainštalovať odtokovú rúrku podľa pokynov v návode. Rúrka by mala byť tepelne izolovaná, aby sa zabránilo kondenzácii vody. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť unikanie vody a navlhnutie vybavenia domácnosti.
- Blízko jednotky nepoužívajte a neskladujte žiadne horľavé alebo výbušné látky.
- Ak nastane neobvyklá situácia (cítite zápach spálenej izolácie a pod.), odpojte jednotku od napájania.
- Zaistite dobré vetranie miestnosti, aby v nej bol dostatok kyslíka.
- Nikdy nestrkajte prsty ani žiadne predmety do mriežky prívodu/výfuku vzduchu.
- Kontrolujte montážny podstavec jednotky, aby ste zistili, či nie je po dlhom čase používania poškodený.
- Jednotku nikdy sami neopravujte. Ak potrebujete jednotku opraviť alebo premiestniť, obráťte sa na predajcu alebo odborný servis.
- Pri pevnom pripojení k elektrickému rozvodu musí byť na vypínanie jednotky použitý vypínač, ktorý odpája všetky póly a ktorého kontakty sú od seba vo vypnutom stave vzdialené min. 3 mm.

 **UPOZORNENIE!**

- Pred inštaláciou skontrolujte, či napájanie zodpovedá požiadavkám uvedeným na výrobnom štítku jednotky a či je napájanie dobre istené.



- Pred použitím jednotky skontrolujte správnosť pripojenia rúrok a vodičov, aby sa zabránilo únikom vody, únikom chladiva, úrazu elektrickým prúdom, požiaru a pod.
- Elektrické napájanie musí byť riadne uzemnené, aby sa zabránilo riziku úrazu elektrickým prúdom. Uzemňovací vodič nikdy nepripájajte na plynové potrubie, vodovodné potrubie, bleskozvod alebo telefónny kábel.
- Jednotku vypínajte až potom, ako bude v prevádzke najmenej 5 minút. V opačnom prípade sa môže skrátiť jej životnosť.
- Nedovoľte deťom manipulovať s týmto zariadením.
- Nepracujte so zariadením, keď máte mokré ruky.
- Pred čistením jednotky alebo výmenou vzduchového filtra vypnite napájanie.
- Vypnite napájanie, keď jednotka nebude dlhší čas používaná.
- Chráňte jednotku pred vlhkosťou a podmienkami, pri ktorých dochádza ku korózii.
- Po elektrickej inštalácii vykonajte test unikajúceho (zvodového) prúdu.

## 2 Miesto inštalácie a dôležité pokyny

Inštalácia jednotky musí vyhovovať štátnym normám a miestnym bezpečnostným predpisom. Kvalita inštalácie má priamy vplyv na normálne používanie. Používateľ by preto nemal vykonávať inštaláciu vlastnými silami. Inštaláciu, nastavenie a sprevádzkovanie by mali vykonávať odborníci s príslušnou kvalifikáciou. Až potom je možné pripojiť jednotku k napájaniu.

### 2.1 Voľba miesta na inštaláciu vnútornej jednotky

- a. Miesto, kde nie je priame slnečné svetlo.
- b. Miesto, kde sú závesné konštrukcie, strop a štruktúra budovy dostatočne pevné, aby udržali váhu jednotky.
- c. Miesto, kde je možné ľahko pripojiť odtokovú rúrku.
- d. Miesto, kde nie je blokovaný prívod/výfuk vzduchu.
- e. Miesto, kde je možné ľahko pripojiť rúrky chladiva z vnútornej jednotky k vonkajšej jednotke.
- f. Miesto, kde sa nevyskytujú žiadne horľavé alebo výbušné látky.
- g. Miesto, kde nie sú plyny spôsobujúce koróziu, veľa prachu, slaná hmlovina, smog alebo vlhkosť.



#### **UPOZORNENIE!**

Inštalácia na nasledujúcich miestach môže spôsobiť problémy pri prevádzke. Ak nie je možné jednotku nainštalovať inak, poraďte sa s odborníkmi v autorizovanom servisnom stredisku.

- 1 Miesta, kde je veľa oleja.
- 2 Miesta, kde sú alkalické soli z mora.
- 3 Miesta, kde je sírovodík (napríklad z horúcich prameňov).
- 4 Miesta, kde sú elektrické zariadenia generujúce vysokofrekvenčné elektromagnetické vlny (bezdrôtové zariadenia, elektrické zväračky alebo lekárske zariadenia).
- 5 Miesta, kde sú iné neobvyklé podmienky.

## 2.2 Elektrické pripojenie

- a. Zariadenie musí byť nainštalované podľa miestnych noriem a predpisov.
- b. Na napájanie klimatizačného zariadenia je potrebné použiť napájací kábel dimenzovaný na menovité napätie a prúd. Na napájanie je potrebné použiť samostatný napájací okruh.
- c. Neťahajte silno za napájací kábel.
- d. Elektrickú inštaláciu musia vykonávať odborní pracovníci podľa miestnych noriem a predpisov a taktiež podľa tohto návodu.
- e. Napájací kábel musí mať vodiče s dostatočným prierezom a pri poškodení musí byť vymenený za kábel s predpísanými parametrami.
- f. Zariadenie musí byť riadne uzemnené a uzemňovací vodič musí byť pripojený odborným pracovníkom k určenému uzemňovaciemu bodu budovy. Okrem toho je potrebné nainštalovať istič doplnený prúdovým chráničom a dimenzovaný na príslušný prúd a záťaž, ktorý poskytuje ochranu pred skratom a preťažením.

## 2.3 Požiadavky na uzemnenie

- a. Klimatizačné zariadenie patrí medzi zariadenia triedy I a musí byť preto riadne uzemnené.
- b. Žltozelený vodič klimatizačného zariadenia je uzemňovací vodič a nesmie byť použitý na žiaden iný účel, prerušený alebo upevnený samoreznou skrutkou, v opačnom prípade by hrozilo nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom.
- c. Uzemňovací vodič musí byť pripojený k spoľahlivej uzemňovacej svorke. Nesmie sa pripájať na nasledujúce miesta:
  - Potrubie na rozvod vody.
  - Potrubie na rozvod plynu.
  - Odpadné potrubie
  - Iné miesta, ktoré odborník určí ako nevhodné.

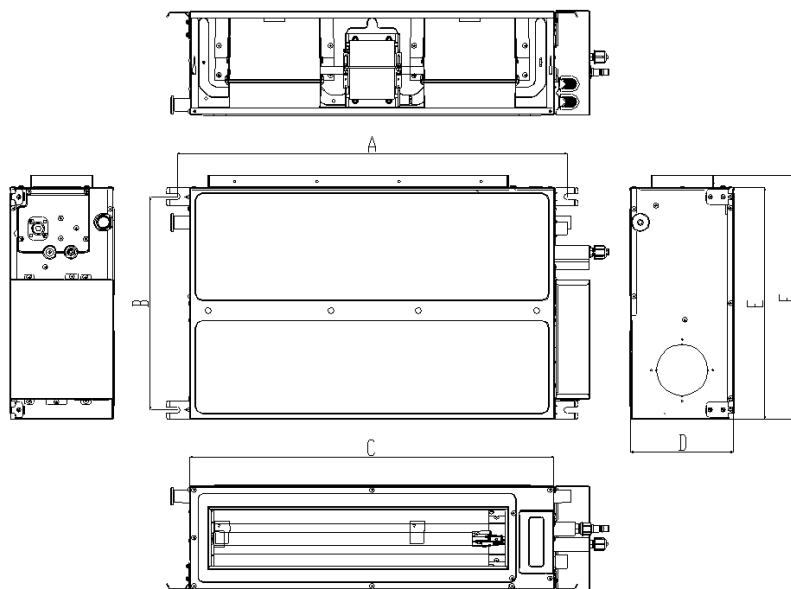
## 2.4 Príslušenstvo na inštaláciu

Príslušenstvo pre vnútorné a vonkajšie jednotky je uvedené v dodacom liste.

## 3 Pokyny pre inštaláciu

### 3.1 Vonkajšie rozmery vnútornej jednotky

Poznámka: Rozmery na nasledujúcich obrázkoch sú v mm, ak nie je uvedené inak.



Obr. 1

Tabuľka 1: Vonkajšie rozmery

Model	Rozmer	A	B	C	D	E	F
09K 12K		760	415	710	200	450	474
18K		1060	415	1010	200	450	474
24K		942	530	900	260	655	685

## 3.2 Požiadavky na rozmery miesta pre inštaláciu vnútornej jednotky

Obr. 2

## 3.3 Inštalácia vnútornej jednotky

### a. Požiadavky na miesto inštalácie

- 1) Skontrolujte, či je zavesenie na strope dostatočne pevné, aby udržalo váhu jednotky.
- 2) Musí byť možné ľahko nainštalovať odtokovú rúrku.
- 3) V blízkosti prívodu/výfuku vzduchu nesmú byť žiadne prekážky a musí byť zaistená dobrá cirkulácia vzduchu.
- 4) Skontrolujte, či je okolo jednotky dostatočný voľný priestor na vykonávanie údržby podľa obr. 2.
- 5) Jednotka musí byť umiestnená v dostatočnej vzdialenosti od zdrojov tepla a od miest, kde sa môžu vyskytovať horľavé/výbušné látky alebo smog.
- 6) Táto jednotka je určená pre montáž na strop (do stropného podhľadu).
- 7) Napájacie káble a komunikačné káble vnútorných a vonkajších jednotiek musia viesť najmenej 1 m od TV alebo rozhlasových prijímačov, aby sa zabránilo rušeniu obrazu alebo zvuku (táto vzdialenosť však nemusí byť v niektorých prípadoch postačujúca).

## b. Inštalácia vnútornej jednotky

- 1) Zasuňte kotviacu skrutku M10 do otvoru a potom zatlačte os dovnútra skrutky. Vzdialenosť medzi otvormi nájdete na výkrese vonkajších rozmerov vnútornej jednotky. Inštalácia kotviacich skrutiek nájdete na obr. 3.

Obr. 3

Obr.4

- 2) Nainštalujte vnútornú jednotku na závesnú skrutku podľa obr. 4.
- 3) Nainštalujte vnútornú jednotku na strop podľa obr. 5.

Obr. 5

### UPOZORNENIE!

- 1 Pred inštaláciou si pozorne pripravte všetky rúrky (pre chladivo, odtok vody) a káble (pre nástenný ovládač, komunikáciu medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou), aby ste si uľahčili vykonávanie inštalácie.
- 2 V závislosti od stavebnej konštrukcie budovy je niekedy vhodné strop vystužiť, aby bol rovný a nevíbroval. Podrobnosti prediskutujte s používateľom a stavebnou firmou.
- 3 Ak nie je strop dostatočne pevný, môžete použiť nosníky z oceľových profilov a pripevniť jednotku k týmto nosníkom.
- 4 Ak nie je vnútorná jednotka nainštalovaná v klimatizovanom priestore, obalte ju tepelne izolačným materiálom, aby ste zabránili kondenzácii vody na jednotke. Hrúbka izolačnej vrstvy závisí od podmienok v mieste inštalácie.

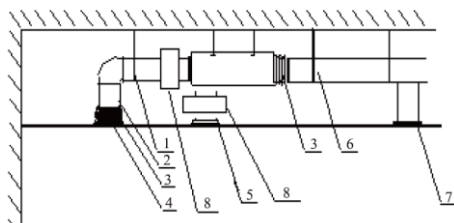
## 3.4 Kontrola vodorovnej polohy vnútornej jednotky

Po inštalácii vnútornej jednotky je potrebné skontrolovať, či je jednotka v smere spredu dozadu vo vodorovnej polohe a naklonená o 5° doľava alebo doprava smerom k odtokovej rúrke (pozrite si obr. 6).

Obr. 6

## 3.5 Inštalácia vzduchovodu

- a. Inštalácia pravouhlého vzduchovodu

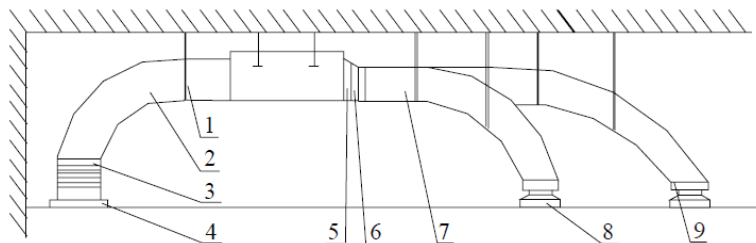


Obr. 7

Tabuľka 2:

Č.	Názov	Č.	Názov
1	Držiak	5	Filtračná mriežka
2	Potrubie pre prívod vzduchu	6	Hlavné potrubie rozvodu vzduchu
3	Flexibilné potrubie (nástavec)	7	Výfuk vzduchu (výdych)
4	Prívod vzduchu	8	Vzduchová komora

## b. Inštalácia kruhového vzduchovodu



Obr. 8

Tabuľka 3:

Č.	Názov	Č.	Názov
1	Držiak	6	Adaptér
2	Potrubie pre prívod vzduchu	7	Potrubie rozvodu vzduchu
3	Flexibilné potrubie (nástavec)	8	Výfuková mriežka (výdych)
4	Mriežka pre prívod vzduchu	9	Prípojka výfuku
5	Výfuk vzduchu		

## c. Postup inštalácie kruhového vzduchovodu

- 1) Nainštalujte vývod pre kruhový vzduchovod do adaptéra a pripevnite ho samoreznou skrutkou.
- 2) Umiestnite adaptér na výfuk vzduchu jednotky a prinitujte.
- 3) Pripojte vzduchovod k vývodu a upevnite páskou. Ďalšie informácie o inštalácii tu nie sú uvedené.

### **⚠ UPOZORNENIE!**

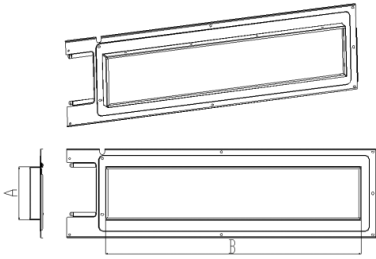
- 1 Maximálna dĺžka vzduchovodu znamená maximálnu dĺžku potrubia výfuku vzduchu plus maximálnu dĺžku potrubia prívodu vzduchu.
- 2 Ak je pre jednotku s pomocným elektrickým výhrevným telesom použitý kruhový vzduchovod, nesmie byť dĺžka rovnej časti adaptéra kratšia ako 200 mm.
- 3 Vzduchovod je pravouhlý alebo kruhový a pripája sa k prívodu/výfuku vzduchu vnútornej jednotky. Najmenej jeden zo všetkých koncových výfukov vzduchu musí zostať otvorený. Na pripojenie kruhového vzduchovodu je potrebný adaptér, ktorého veľkosť zodpovedá výfuku vzduchu jednotky. Po inštalácii adaptéra sa pripojí kruhový vzduchovod, ktorého dĺžka k príslušnej výfukovej mriežke by nemala presiahnuť 10 m. Výrobca dodáva ako štandardné príslušenstvo adaptér s



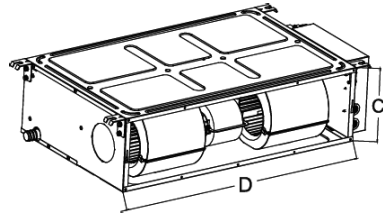
délkou 200 m a kruhovým vývodom vzduchu  $\varnothing$  200 mm, podľa potreby je však možné zakúpiť aj iné adaptéry.

## 3.6 Výkresy výfuku a prívodu vzduchu

Výkon: 2,5–6,0 kW



Obr. 9: Výfuk vzduchu



Obr. 10: Prívod vzduchu

Tabuľka 4: Rozmery výfuku a prívodu vzduchu (jednotka: mm)

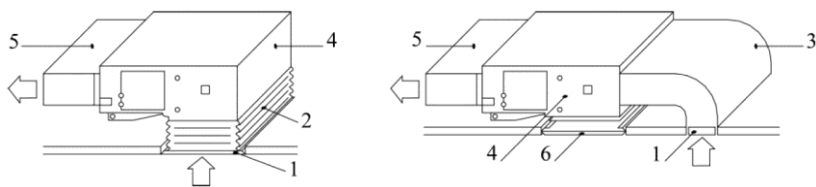
Model	Položka	Rozmery príruby výfuku vzduchu		Rozmery otvoru prívodu vzduchu	
		A	B	C	D
09K		122	585	200	710
12K					
18K		122	885	200	1010
24K		219	743	260	900

## 3.7 Inštalácia vzduchovodu pre prívod vzduchu

- a. Pravouhlá príruha pre prívod vzduchu je štandardne nainštalovaná na zadnej strane jednotky a spodný prívod vzduchu je zakrytý (pozrite si obr. 11)

Obr. 11

- b. Ak je požadované použitie spodného prívodu vzduchu, stačí navzájom zameniť pravouhlú príruhu a kryt prívodu vzduchu.
- c. Prinitujte jeden koniec vzduchovodu k prívodu vzduchu a druhý koniec vzduchovodu k mriežke prívodu vzduchu. Pre jednoduché nastavenie požadovanej výšky je možné skrátiť nástavec (flexibilné potrubie), ktorý je možné taktiež vystužiť a vytvarovať pomocou primerane hrubého oceľového drôtu.
- d. Pri použití spodného prívodu vzduchu bude hlučnosť obvykle vyššia, ako pri použití zadného prívodu. Na minimalizovanie hluku sa preto odporúča nainštalovať tlmáč hluku a vzduchovú komoru.
- e. Spôsob inštalácie je potrebné zvoliť s ohľadom na podmienky v budove, údržbu a pod. (pozrite si obr. 12).



Obr. 12

Tabuľka 5: Súčasti vzduchovodu pre prívod vzduchu

Č.	Názov	Č.	Názov
1	Mriežka prívodu vzduchu (s filtrom)	4	Vnútna jednotka
2	Flexibilné potrubie (nástavec)	5	Potrubie rozvodu vzduchu
3	Potrubie pre prívod vzduchu	6	Prístupová mriežka

### 3.8 Inštalácia odtokovej rúrky

- a. Odtokovú rúrku je potrebné nainštalovať so sklonom v uhle 5–10°, aby bol umožnený dobrý odtok kondenzovanej vody. Spojie odtokovej rúrky musia byť zakryté tepelne izolačným materiálom, aby sa zabránilo kondenzácii vody na rúrke (pozrite si obr. 13).

Obr.13: Tepelná izolácia odtokovej rúrky

- b. Vývody pre odtok vody sú na pravej aj ľavej strane jednotky. Po voľbe jedného z vývodov na pripojenie odtokovej rúrky je potrebné druhý vývod uzavrieť gumovou zátkou, zaistiť ju viazacím drôtom a izolovať tepelne izolačným materiálom, aby sa zabránilo úniku vody.
- c. Štandardne je zátkou uzavretý pravý vývod vody.

#### UPOZORNENIE!

V mieste pripojenia odtokovej rúrky nesmie unikať voda.

### 3.9 Projektovanie inštalácie odtokovej rúrky

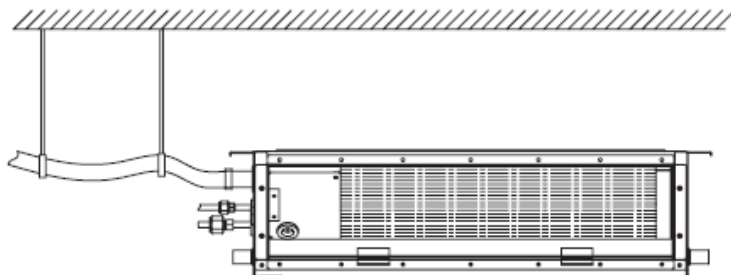
- a. Odtoková rúrka musí byť nainštalovaná vždy šikmo (so sklonom dole 1/50 až 1/100), aby sa v nej nehromadila voda.
- b. Pri pripájaní odtokovej rúrky k jednotke netlačte veľmi silno na vývod na boku jednotky. Rúrka by mala byť upevnená podľa možností čo najbližšie k jednotke.

- c. Ako odtokovú rúrku je možné použiť obyčajnú rúrku z tvrdého PVC, zakúpenú v miestnej predajni. Pri pripájaní k jednotke zasuňte koniec PVC rúrky do vývodu odtoku a potom ju upevnite pomocou odtokovej hadice a viazacieho drôtu. Na pripojenie odtokovej hadice k odtokovému otvoru nepoužívajte nikdy lepidlo.
- d. Ak sa odtoková rúrka používa na odvod vody z viacerých jednotiek, musí byť spoločná časť rúrky o 100 mm nižšie ako vývod odtoku každej z jednotiek. Pre tento účel je vhodné použiť hrubšiu rúrku.

### 3.10 Inštalácia odtokovej rúrky

- a. Priemer odtokovej rúrky by mal byť väčší alebo rovný ako priemer rúrky chladiča (PVC rúrka, vonkajší priemer 25 mm, hrúbka steny  $\geq 1,5$  mm).
- b. Odtoková rúrky by mala byť podľa možností čo najkratšia a mala by mať sklon najmenej 1/100, aby sa v nej netvorili vzduchové bubliny.
- c. Ak pri normálnej inštalácii nie je možné dosiahnuť správny sklon odtokovej rúrky, je potrebné nainštalovať navyše rúrku na zvýšenie odtoku.
- d. Medzi držiakmi odtokovej rúrky by mala byť dodržiavaná vzdialenosť 1–1,5 m, aby sa rúrka neprehýbala.

Správne (s minimálnym sklonom 1/100)



Nesprávne

Obr. 14

- e. Zasuňte odtokovú hadicu do odtokového otvoru a upevnite ju svorkami.
- f. Omotajte svorky hrubou vrstvou tepelnej izolácie.
- g. Časť odtokovej rúrky, ktorá prechádza miestnosťou, by mala byť taktiež tepelne izolovaná.

Obr. 15

### 3.11 Pokyny pre použitie rúrky na zdvihnutie odtoku

Inštalačný výška rúrky na zdvihnutie odtoku nesmie presiahnuť 850 mm. Odporúčaný sklon rúrky na zdvihnutie odtoku voči vývodu odtoku je 1° až 2°. Ak rúrka na zdvihnutie odtoku zvierá s jednotkou pravý uhol, musí byť výška rúrky na zdvihnutie odtoku menšia ako 800 mm.

Obr. 16

#### Poznámky:

- 1 Výškový rozdiel koncov odtokovej hadice by nemal byť viac ako 75 mm, aby nebol vývod odtoku namáhaný veľmi veľkou vonkajšou silou.
- 2 Pri pripájaní niekoľkých odtokových rúrok k spoločnej odtokovej rúrke postupujte podľa obrázku nižšie. Priemer odtokovej rúrky má zodpovedať výkonu jednotiek.

Obr. 17

### 3.12 Skúška odtokového systému

- a. Po vykonaní elektrickej inštalácie vykonajte skúšku odtokového systému.
- b. Počas skúšky skontrolujte, či voda dobre preteká rúrkou a pozorne sledujte, či neuniká v mieste spojov. Ak je jednotka inštalovaná v novostavbe, odporúča sa vykonať túto skúšku pred montážou panelov podhľadu.

### 3.13 Potrubie

- a. Priložte rozšírený koniec medenej rúrky k prípojke so závitom a dotiahnite maticu rukou.
- b. Potom doťahujte maticu momentovým kľúčom, pokiaľ kľúč nezačne preskakovať (pozrite si obr. 18).

Obr. 18

Tabuľka 6: Uťahovacie momenty matic

Priemer rúrky (mm)	Uťahovací moment (N·m)
Ø6,35 (1/4)	15–30
Ø9–9,52 (3/8)	35–40
Ø12 (1/2)	45–50
Ø15,9 (5/8)	60–65

- c. Polomer ohybu rúrok nesmie byť veľmi malý, v opačnom prípade môže rúrka prasknúť. Na ohýbanie rúrok použite ohýbačku.
- d. Obal'te odkryté časti rúrok chladiva a ich spoje tepelnou izoláciou a upevnite tepelnú izoláciu plastovou páskou.

### **UPOZORNENIE!**

- 1 Počas pripájania rúrky chladiva k vnútornej jednotke nikdy neľahajte silou za žiadnu prípojku vnútornej jednotky, v opačnom prípade môže rúrka kapiláry alebo iná rúrka prasknúť a potom dôjde k úniku chladiva.
- 2 Rúrka chladiva by mala byť upevnená pomocou držiakov, aby jej váha nepôsobila priamo na jednotku.

## 3.14 Izolácia rúrky chladiva

- a. Rúrka chladiva by mala byť izolovaná tepelne izolačným materiálom a plastovou páskou, aby sa zabránilo kondenzácii a odkvapkávaniu vody.
- b. Prípojky vnútornej jednotky by mali byť obalené tepelne izolačným materiálom a medzi izoláciou spoja a jednotkou by nemala byť žiadna medzera (viď obr. 19).

Obr. 19

### **UPOZORNENIE!**

Keď je rúrka zaizolovaná, nikdy ju už neohýbajte do menšieho uhlu, v opačnom prípade by mohla prasknúť.

- c. Omotanie rúrky páskou
  - 1) Zviažte rúrky chladiva a elektrický kábel k sebe pomocou pásky a oddel'te ich od odtokovej rúrky, aby ste zabránili stekaniu skondenzovanej vody.
  - 2) Omotajte rúrky smerom zospodu od vonkajšej jednotky až hore k miestu, kde rúrka prechádza stenou. Pri omotávaní by mal nový závit prekryvať polovicu predchádzajúceho závitú pásky.
  - 3) Upevnite omotané rúrky k stene pomocou držiakov.

### **UPOZORNENIE!**

- 1 Neomotávejte rúrky veľmi pevne, v opačnom prípade sa zhorší účinnosť tepelnej izolácie. Dbajte na to, aby bola odtoková hadica oddelená od rúrok.

- 2 Po omotaní rúrok vyplňte otvor v stene utesňovacím materiálom, aby ste zabránili prenikaniu vetra a dažďa do miestnosti.

## 3.15 Pripojenie vodičov k svorkovnici

### a. Pripojenie vodičov s plným jadrom

- 1) Pomocou nástroja na odstraňovanie izolácie odstráňte izoláciu z konca vodiča v dĺžke približne 25 mm.
- 2) Odskrutkujte skrutku na svorkovnici klimatizačného zariadenia.
- 3) Pomocou klieští vytvarujte na konci drôtu oko podľa veľkosti skrutky.
- 4) Preveďte skrutku okom na drôte a zaskrutkujte do svorkovnice.

### b. Pripojenie vodičov s lankovým jadrom

- 1) Pomocou nástroja na odstraňovanie izolácie odstráňte izoláciu z konca vodiča v dĺžke približne 10 mm.
- 2) Odskrutkujte skrutku na svorkovnici klimatizačného zariadenia.
- 3) Pomocou krimpovacích klieští nalisujte na odizolovaný koniec lankového vodiča káblovú koncovku (káblové oko), ktorej veľkosť zodpovedá veľkosti skrutky svorkovnice.
- 4) Preveďte skrutku káblovou koncovkou na drôte a zaskrutkujte do svorkovnice.

Obr. 20

### **VAROVANIE!**

- 1 Ak je napájací alebo signálny kábel poškodený, musí byť nahradený káblom s predpísanými parametrami.
- 2 Pred pripojením skontrolujte hodnotu napätia uvedenú na výrobnom štítku a potom vykonajte pripojenie podľa nasledujúcej schémy.
- 3 Na pripojenie klimatizačnej jednotky musí byť použitý špecifikovaný napájací kábel. Na prívode napájania musí byť nainštalovaný prúdový chránič a istič na ochranu proti skratu a preťaženiu.
- 4 Klimatizačná jednotka musí byť uzemnená, aby sa zabránilo nebezpečenstvu úrazu v dôsledku nesprávnej izolácie.
- 5 Pri pripájaní je potrebné použiť vodiče s plným jadrom alebo vodiče s lankovým jadrom a káblovou koncovkou. Pri pripojení vodiča s lankovým jadrom priamo do svorkovnice môže dôjsť k požiaru.



- 6 Pripojenie všetkých vodičov musí byť vykonávané podľa schémy pripojenia. Nesprávne pripojenie spôsobí abnormálnu prevádzku alebo poškodenie klimatizačnej jednotky.
- 7 Dbajte na to, aby sa elektrické káble nedotýkali rúrky chladiva, kompresora, ventilátora alebo iných pohyblivých dielov.
- 8 Nemeňte svojvoľne pripojenia vo vnútri vnútornej jednotky, inak výrobca neberie žiadnu zodpovednosť za škody alebo abnormálnu prevádzku jednotky.

### 3.16 Pripojenie napájacieho kábla (jednofázové napájanie)

#### UPOZORNENIE!

Všetky vnútorné jednotky musia byť napájané z rovnakého zdroja napájania.

- a. Odmontujte kryt elektrickej skrinky vnútornej jednotky.
- b. Preveďte napájací kábel cez gumovú priechodku.
- c. Pripojte kábel (s komunikačným vodičom) cez otvor pre rúrku v konštrukcii a spodok zariadenia smerom hore a potom pripojte hnedý vodič k svorke „3“, čierny vodič (komunikačný) k svorke „2“, modrý vodič k svorke „N(1)“ a uzemňovací vodič k svorke na elektrickej skrinke. Upevnite kábel príslušnou pribalenou svorkou.
- d. Upevnite napájací kábel pevne úchytkou.

Obr. 21

### 3.17 Elektrická inštalácia

Tabuľka 7:

Vnútorná jednotka		Napájací kábel	Prevádzkový prúd (A)	Príkon (W)	Odporúčený napájací kábel (Prierez × počet vodičov)
Typ	Model		Motor ventilátora vnútornej jednotky	Chladienie/ Vyhrievanie	
Chladienie/ Vyhrievanie	09K	220–240 V~ 50 Hz	0,28	70	0,75×4
	12K	220–240 V~ 50 Hz	0,33	80	0,75×4
	18K	220–240 V~ 50 Hz	0,35	80	0,75×4
	24K	220–240 V~ 50 Hz	0,87	200	0,75×4

**Poznámky:**

Vyššie uvedený prierez vodičov platí pre napájací kábel s dĺžkou do 15 metrov. Pri dlhších kábloch je potrebné použiť vodiče s väčším prierezom, aby nedochádzalo k veľkému úbytku napätia na kábli a prehrievaniu.

## 4 Menovité prevádzkové podmienky.

Tabuľka 8: Rozsah prevádzkových teplôt

	Teplota vo vnútri		Teplota vonku	
	Teplota suchého teplomeru (DB) °C	Teplota mokrého teplomeru (WB) °C	Teplota suchého teplomeru (DB) °C	Teplota mokrého teplomeru (WB) °C
Menovité chladenie	27	19	35	24
Maximálne chladenie	32	23	43	26
Menovité vyhrievanie	20	15	7	6
Maximálne vyhrievanie	27	—	24	18

## 5 Analýza porúch

Ak klimatizačná jednotka nepracuje normálne, skontrolujte pred kontaktovaním pracovníkov servisu nasledujúce položky:

Tabuľka 9:

Porucha	Možné príčiny
Jednotka sa nespustí	<ul style="list-style-type: none"><li>• Chýba napájanie.</li><li>• Vypnutý chránič v dôsledku zvodového prúdu alebo vypnutý istič v dôsledku skratu/preťaženia.</li><li>• Veľmi nízke napájacie napätie.</li></ul>
Zastavenie po krátkom čase prevádzky.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Upchatý prívod/výfuk vzduchu vnútornej/vonkajšej jednotky.</li></ul>
Nedostatočné chladenie	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vzduchový filter je znečistený alebo zablokovaný.</li><li>• Veľmi veľa zdrojov tepla alebo ľudí v miestnosti.</li><li>• Dvere alebo okná sú otvorené.</li><li>• Prekážky pri prívode/výfuku vzduchu.</li><li>• Nastavená teplota je veľmi vysoká.</li></ul>
Nefunkčný ovládač	<ul style="list-style-type: none"><li>• Skontrolujte napätie batérií v diaľkovom ovládači a v prípade potreby ich vymeňte.</li><li>• Ak diaľkový ovládač nefunguje ani po výmene batérií, otvorte jeho zadný kryt a stlačte tlačidlo „ACL“, aby ste obnovili normálny prevádzkový stav.</li><li>• Je diaľkový ovládač v oblasti dosahu signálu? Je dráha signálu zablokovaná nejakými prekážkami?</li><li>• Pri použití diaľkového ovládača pri kanálových jednotkách nasmerujte diaľkový ovládač na nástenný ovládač.</li></ul>

### Poznámka:

- 1 Ak klimatizačné zariadenie ani po vykonaní vyššie uvedených kontrol a nápravných opatrení nepracuje normálne, kontaktujte opravára v miestnom autorizovanom servisnom stredisku.
- 2 Keď je pripojený nástenný ovládač, panel displeja vnútornej jednotky nie je funkčný a jednotka nebude prijímať príkazy diaľkového ovládača. Je to normálny stav.

## Tabuľka kódov porúch vnútornej jednotky

Číslo	Kód poruchy	Porucha
1	E1	Ochrana proti vysokému tlaku kompresora
2	E2	Ochrana proti zamŕznaniu vnútornej jednotky
3	E3	Ochrana proti nízkemu tlaku kompresora, ochrana proti nedostatku chladiva a režim odčerpávania chladiva
4	E4	Ochrana proti vysokej teplote na výtlaku kompresora
5	E5	Ochrana proti AC nadmernému prúdu
6	E6	Porucha komunikácie
7	E7	Konflikt režimov
8	E8	Ochrana proti vysokej teplote
9	E9	Ochrana proti pretečeniu vody
10	F1	Prerušený/skratovaný snímač teploty v miestnosti
11	F2	Prerušený/skratovaný snímač teploty výparníka vnútornej jednotky.
12	F3	Prerušený/skratovaný snímač vonkajšej teploty
13	F4	Prerušený/skratovaný snímač teploty kondenzátora vonkajšej jednotky
14	F5	Prerušený/skratovaný snímač teploty na výfuku vonkajšej jednotky.
15	H6	Nie je spätná väzba z motora ventilátora vnútornej jednotky
16	C5	Ochrana proti chybnému zapojeniu prepájacieho mostíka
17	EE	Porucha čítania pamäti EEPROM

Poznámka: Ak sa vyskytnú iné kódy porúch, kontaktujte autorizované servisné stredisko.

## 6 Údržba

### UPOZORNENIE!

Pred čistením klimatizačnej jednotky dbajte na nasledujúce pokyny:

- 3 Odpojte napájanie klimatizačného systému, kým sa dotknete akejkolvek elektrickej časti.
- 4 Jednotku je možné čistiť len vtedy, ak je vypnutá a odpojená od napájania z elektrickej siete, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom alebo inému zraneniu.
- 5 Neumývajte jednotku vodou, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- 6 Pri čistení používajte stabilný podstavec alebo rebrík.

#### a. Čistenie filtra

- 1) Nikdy nepoužívajte zariadenie s odmontovaným vzduchovým filtrom, v opačnom prípade môže dôjsť k poruche.
- 2) Ak je klimatizačná jednotka používaná vo veľmi prašnom prostredí, je potrebné čistiť vzduchový filter častejšie (obvykle jedenkrát za dva týždne).

#### b. Údržba pred sezónnym použitím

- 1) Skontrolujte, či nie je prívod/výfuk vzduchu vnútornej jednotky upchatý.
- 2) Skontrolujte, či je uzemnenie zariadenia v dobrom stave.
- 3) Skontrolujte, či je kabeláž zariadenia v dobrom stave.
- 4) Skontrolujte, či indikátor na nástennom ovládači po pripojení napájania bliká.

#### **Poznámka:**

Ak sa stane niečo neobvyklé, poraďte sa s pracovníkom servisného strediska.

#### c. Údržba po sezónnom použití

- 5) Nechajte klimatizačnú jednotku v prevádzke pol dňa v režime Ventilátor, aby jej vnútrojšok vyschol.
- 6) Ak nebude jednotka dlhší čas používaná, odpojte ju od napájania, aby sa šetrila energia; indikátor napájania na nástennom ovládači zhasne.

# 7 Bezpečná manipulácia s horľavým chladivom

## Kvalifikačné požiadavky na pracovníkov vykonávajúcich inštaláciu a údržbu

- Všetci pracovníci, ktorí sa venujú klimatizačnému systému, by mali mať platný certifikát, udelený oprávnenou organizáciou a kvalifikáciu pre prácu s chladiacimi systémami, uznávanou v tomto obore. Ak je potrebné, aby údržbu alebo opravu zariadenia vykonávali iní technici, mali by byť pod dozorom osoby, ktorá má kvalifikáciu na používanie horľavého chladiva.
- Zariadenie môže byť opravované len podľa postupu odporúčaného výrobcem zariadenia.

## Poznámky k inštalácii

- Klimatizačné zariadenie nesmie byť používané v miestnosti, kde horí oheň (napr. zapálený krb, plynový horák, elektrické vykurovanie so sálavými špirálami).
- Je zakázané vítať do rúrky chladiva otvory alebo ju hádzať do ohňa.
- Klimatizačné zariadenie môže byť nainštalované len v miestnosti, ktorá má väčšiu ako minimálnu podlahovú plochu. Minimálna plocha miestnosti je uvedená na výrobnom štítku alebo v nasledujúcej tabuľke.
- Po inštalácii musí byť vykonaný test, či zo zariadenia neuniká chladivo.

Tabuľka a: Minimálna plocha miestnosti (m<sup>2</sup>)

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

## Pokyny pre údržbu

- Skontrolujte, či priestor pre údržbu a podlahová plocha miestnosti spĺňajú požiadavky uvedené na výrobnom štítku.
  - Zariadenie je dovolené prevádzkovať len v miestnostiach, ktoré spĺňajú požiadavky na výrobnom štítku.
- Skontrolujte, či je priestor na údržbu dobre vetraný.
  - V priebehu práce je potrebné zaisťiť trvalé vetranie.

- Skontrolujte, či v priestore pre údržbu nie je otvorený oheň alebo prípadné zdroje ohňa.
  - V priestore pre údržbu nesmie byť otvorený oheň a musí tu byť zavesená výstražná tabuľka „Zákaz fajčiť“.
- Skontrolujte, či je označenie na zariadení v dobrom stave.
  - Vymeňte zle viditeľné alebo poškodené varovné značky.

## Spájanie

Ak musíte v priebehu údržby rezať alebo spájať rúrky chladiaceho systému, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

- Vypnite zariadenie a odpojte ho od napájania.
- Odstráňte chladivo.
- Vykonajte vytvorenie vákuu.
- Vyčistite rúrky plynným dusíkom (N<sub>2</sub>)
- Vykonajte rezanie alebo spájanie.
- Dopravte zariadenie späť do servisného strediska za účelom spájania.
  - Chladivo by malo byť recyklované v špeciálnej nádrži.
  - Uistite sa, či v blízkosti výfuku vývevy nie je otvorený oheň a či je miesto dobre vetrané.

## Doplnenie chladiva

- Pri plnení použite vybavenie, ktoré je určené výhradne pre chladivo R32. Dbajte na to, aby nedošlo k vzájomnej kontaminácii rôznych druhov chladiva.
- Pri plnení chladiva by mal zásobník chladiva stáť v zvislej polohe.
- Po ukončení plnenia nalepte na zariadenie štítky s údajmi o doplnenom chladive.
- Dbajte na to, aby nedošlo k preplneniu chladivom.
- Po ukončení plnenia a pred skúšobnou prevádzkou skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva. Kontrolu úniku chladiva je potrebné vykonať taktiež pri premiestnení zariadenia.

## Bezpečnostné pokyny pre prepravu a skladovanie

- Pred vyložením a otvorením prepravného obalu vykonajte kontrolu detektorom horľavých plynov.
- V mieste nesmie byť otvorený oheň. Dodržiavajte zákaz fajčenia.
- Dodržiavajte miestne predpisy a zákony.

## 8 Pokyny pre odborníkov

- **Pri inštaláciách používajúcich horľavé chladivo je potrebné vykonať nasledujúce kontroly:**
  - Množstvo náplne zodpovedá veľkosti priestoru, v ktorom sú nainštalované diely obsahujúce chladivo.
  - Vetracie zariadenie a vetracie otvory sú funkčné a nie sú blokované.
  - Ak je používaný nepriamy okruh chladiva, musí byť skontrolovaná prítomnosť chladiva v sekundárnom okruhu.
  - Označenia na zariadení musia byť stále dobre viditeľné a čitateľné. Nečitateľné označenia a nápisy je potrebné opraviť.
  - Potrubie chladiva a ďalšie diely sú nainštalované na takom mieste, kde je nepravdepodobné, že by boli vystavené akejkoľvek látke, ktorá môže spôsobiť koróziu dielov obsahujúcich chladivo, ak nie sú vyrobené z materiálov, ktoré sú voči korózii prirodzene odolné alebo sú vhodne chránené.
- **Oprava a údržba elektrických dielov musí zahŕňať počítačové bezpečnostné kontroly a postupy kontroly dielov. Ak sa vyskytne porucha, ktorá by mohla ohroziť bezpečnosť, nesmie byť k elektrickým obvodom pripojený žiaden zdroj elektriny, pokiaľ nebude problém dostatočne vyriešený. Ak nemôže byť porucha opravená ihneď, ale je potrebné pokračovať v prevádzke, musí sa použiť príslušné dočasné riešenie. To je potrebné oznámiť majiteľovi zariadenia, aby boli upozornené všetky strany.**
- **Počítačové bezpečnostné kontroly zahŕňajú:**
  - Kondenzátory sú vybité: Vybitie musí byť vykonané bezpečným spôsobom, aby nedošlo k iskreniu
  - V priebehu plnenia/odsávania chladiva alebo čistenia systému nebudú odkryté žiadne elektrické súčasti alebo vodiče.
  - Zariadenie je riadne uzemnené.
- **Kontrola prítomnosti chladiva**

Priestor musí byť pred a v priebehu práce kontrolovaný pomocou vhodného detektoru chladiva, aby bolo zaistené informovanie technika o prípadne toxickom alebo horľavom ovzduší. Uistite sa, či je použité zariadenie na detekciu úniku chladiva vhodné pre všetky používané chladivá, tj. neiskriace, adekvátne utesnené alebo iskrovo bezpečné.
- **Dostupnosť hasiaceho prístroja**

Ak je potrebné vykonať na klimatizačnom systéme alebo iných súvisiacich častiach akúkoľvek prácu pri zvýšenej teplote, musí byť k dispozícii vhodný prostriedok na hasenie požiaru. Majte v blízkosti miesta plnenia chladiva pripravený práškový alebo CO<sub>2</sub> (snehový) hasiaci prístroj.
- **Vetraná oblasť**

Pred zásahom do systému alebo začatím práce pri vysokých teplotách zaistite, aby bol priestor otvorený alebo dostatočne vetraný. Dostatočné vetranie musí byť zaistené po celý čas vykonávania prác. Vetranie musí dokázať bezpečne rozptýliť všetko uniknuté chladivo a to najlepšie do vonkajšieho ovzdušia.



- **Metódy detekcie netesnosti**

Pre väčšinu chladív sa dajú použiť roztoky na detekciu úniku, je však potrebné sa vyvarovať použitia čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, pretože chlór môže s chladivom reagovať a spôsobiť koróziu medeného potrubia.

- **Kontroly na klimatizačnom zariadení**

Ak sú menené elektrické súčasti, musia byť náhradnou súčasťou vhodnou pre daný účel a musia mať požadované parametre. Vždy je potrebné dodržiavať pokyny výrobcu pre údržbu a servis. V prípade pochybností sa poraďte s technickým oddelením výrobcu.

- **Kontroly na elektrických zariadeniach**

- Kondenzátory sú vybité: Vybitie musí byť vykonané bezpečným spôsobom, aby nedošlo k iskreniu.
- V priebehu plnenia/odsávania chladiva alebo čistenia systému nebudú odkryté žiadne elektrické súčasti alebo vodiče.

- **Opravy utesnených dielov**

Pri opravách utesnených dielov musia byť odpojené všetky zdroje elektriny od opravovaného zariadenia ešte pred odstránením utesnených krytov a pod. Ak je v priebehu opravy úplne nevyhnutné, aby bolo k zariadeniu pripojené napájanie, musí byť v najkritickejšom bode umiestnený trvalo fungujúci detektor úniku elektrického prúdu, aby varoval pred prípadne nebezpečnou situáciou.

Mimoriadnu pozornosť je potrebné venovať nasledujúcim bodom, aby bolo zaistené, že pri práci na elektrických dieloch nedôjde k narušeniu krytu takým spôsobom, aby to ovplyvnilo stupeň krytia. To zahŕňa taktiež poškodenie káblov, nadmerný počet prípojk, svorky nezhotovené podľa pôvodných špecifikácií, poškodenie tesnenia, nesprávnu montáž/lícovanie tesnenia atď.

- Uistite sa, či je zariadenie bezpečne namontované.
- Zaisťte, aby tesnenie alebo tesniace materiály neboli poškodené tak, že by už nedokázali zabrániť prenikaniu horľavých plynov. Náhradné diely musia byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

POZNÁMKA: Použitie silikónového tesnenia môže narušiť účinnosť niektorých typov zariadení na detekciu úniku plynu. Iskrovo bezpečné súčasti nemusia byť pred začatím prác izolované.

- **Opravy iskrovo bezpečných dielov**

- Nepripájajte k obvodu žiadnu trvalú indukčnú alebo kapacitnú záťaž bez toho, aby ste sa uistili, či tým nedôjde k prekročeniu prípustného napätia alebo prúdu pre používané zariadenie.
- Iskrovo bezpečné súčasti sú jediné typy súčastí, na ktorých je možné pracovať aj za prítomnosti horľavých plynov v ovzduší. Skúšobné zariadenie musí mať predpísané parametre.
- Vymieňajte súčasti len za diely špecifikované výrobcom. Iné diely môžu spôsobiť vznietenie uniknutého chladiva v ovzduší.

- **Kabeláž**

Skontrolujte, či nie je kabeláž opotrebovaná a nepodlieha korózii, nadmernému tlaku/ťahu, vibráciám, ostrým hranám alebo iným nepriaznivým účinkom okolitého prostredia. Kontrola by mala taktiež zohľadniť vplyv starnutia materiálu alebo pôsobenia trvalých vibrácií, spôsobených napríklad kompresormi alebo ventilátormi.

- **Detekcia horľavých chladív**

Pri vyhľadávaní alebo detekcii úniku chladiva nesmú byť za žiadnych okolností použité prípadné zdroje vznietenia. Nesmie byť používaný halogénový detektor (alebo iný detektor používajúci otvorený plameň).

- **Vyradenie z prevádzky**

Pred vykonaním tejto operácie je nevyhnutné, aby bol technik plne oboznámený so zariadením a všetkými jeho prvkami. Odporúča sa používať osvedčené postupy pre bezpečné odstránenie všetkého chladiva. Pred vykonávaním práce je potrebné odobrať vzorku oleja a chladiva v prípade, že je potrebná analýza pred opakovaným použitím recyklovaného chladiva. Pred začatím práce je potrebné mať k dispozícii zdroj elektriny.

a) Zoznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.

b) Odpojte systém od elektrického napájania.

c) Pred začatím práce sa uistite, či:

- V prípade potreby je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie na manipuláciu so zásobníkmi.

- K dispozícii sú všetky osobné ochranné pomôcky a sú správne používané.

- Proces odsávania chladiva je neustále kontrolovaný kvalifikovanou osobou.

- Čerpacie zariadenie a zásobníky spĺňajú príslušné normy.

d) Odsajte chladivo zo systému, ak je to možné.

e) Ak nie je možné vykonať vytvorenie vákua, pripravte rozdeľovač tak, aby bolo možné odsať chladivo z rôznych častí systému.

f) Pred začatím odsávania chladiva dajte zásobník chladiva na váhu.

g) Spustíte odsávacie zariadenie a postupujte podľa pokynov výrobcu.

h) Nepreplňajte zásobníky. (Nie viac ako 80% objemu kvapalnej náplne).

i) Neprekračujte ani dočasne maximálny pracovný tlak zásobníka.

j) Keď boli zásobníky správne naplnené a proces bol dokončený, zaistíte, aby boli zásobníky a odsávacie zariadenie ihneď odstránené z miesta a aby boli všetky uzatváracie ventily na zariadení zatvorené.

k) Odsaté chladivo nesmie byť použité na naplnenie iného klimatizačného systému, ak nebolo vyčistené a skontrolované.

- **Značenie**

Zariadenie musí byť označené štítkom s informáciou, že bolo vyradené z prevádzky a že z neho bolo odsaté chladivo. Na štítku musí byť dátum a podpis. Pri zariadeniach obsahujúcich horľavé chladivo zaistíte, aby na nich boli štítky s informáciou, že zariadenie obsahuje horľavé chladivo.

- **Odsávanie a recyklácia chladiva**

- Pri odstraňovaní chladiva zo systému z dôvodu opravy alebo vyradenia z prevádzky sa odporúča používať osvedčené postupy pre bezpečné odstránenie všetkého chladiva.

- Pri prečerpávaní chladiva do zásobníkov sa uistite, či sú použité len vhodné zásobníky na recykláciu chladiva. Uistite sa, či je k dispozícii dostatočný počet zásobníkov na uloženie celej náplne systému. Všetky zásobníky, ktoré majú byť použité, musia byť určené pre odsávané chladivo a musia mať príslušné označenie (tj. špeciálne zásobníky na recykláciu chladiva). Zásobníky musia byť vybavené poistným ventilom a príslušnými uzavieracími ventilmi v dobrom

- prevádzkovom stave. Pred odsávaním chladiva majú byť prázdne recyklačné zásobníky vákuované a ak je to možné aj ochladené.
- Odsávacie zariadenie musí byť v dobrom prevádzkovom stave, musí k nemu byť návod a musí byť vhodné na odsávanie všetkých používaných druhov chladív vrátane horľavých, ak je to potrebné. Okrem toho musí byť k dispozícii súprava kalibrovaných váh v dobrom prevádzkovom stave. Hadice musia byť vybavené dobre tesniacimi spojkami a musia byť v dobrom stave. Pred použitím odsávacieho zariadenia skontrolujte, či je v dobrom prevádzkovom stave, či je správne udržiavané a či sú všetky príslušné elektrické diely utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. Ak si nie ste ničím istí, obráťte sa na výrobcu.
  - Odsaté chladivo musí byť vrátené dodávateľovi chladiva v správnom recyklačnom zásobníku a musí byť vykonané príslušné oznámenie o preprave odpadu. Nemiešajte rôzne druhy chladiva v odsávacích jednotkách a hlavne nie v zásobníkoch.
  - Ak je potrebné odmontovať kompresor alebo odstrániť olej kompresora, uistite sa, či bolo vykonané dostatočné vytvorenie vákua, aby bolo zaistené, že v oleji nezostane žiadne horľavé chladivo. Vytvorenie vákua musí byť vykonané pred vrátením kompresora dodávateľovi. Na urýchlenie tohto procesu je možné použiť len elektrický ohrev skrinky kompresora. Ak sa zo systému vypúšťa olej, je potrebné dodržiavať príslušné bezpečnostné opatrenia.

## SPÄTNÝ ODBER ELEKTROODPADU



Uvedený symbol na výrobku alebo v sprievodnej dokumentácii znamená, že použité elektrické alebo elektronické výrobky nesmú byť likvidované spoločne s komunálnym odpadom. Za účelom správnej likvidácie výrobku ho odovzdajte na určených zberných miestach, kde budú prijaté zdarma. Správnou likvidáciou tohto produktu pomôžete zachovať cenné prírodné zdroje a napomáhate prevencii potenciálnych negatívnych dopadov na životné prostredie a ľudské zdravie, čo by mohli byť dôsledky nesprávnej likvidácie odpadov. Ďalšie podrobnosti si vyžiadajte od miestneho úradu alebo najbližšieho zberného miesta.

## INFORMÁCIE TÝKAJÚCE SA POUŽITÉHO CHLADIACEHO PROSTRIEDKU

Toto zariadenie obsahuje fluórované skleníkové plyny zahrnuté v Kjótskom protokole. Údržba a likvidácia musí byť vykonaná kvalifikovaným personálom.

Typ chladiaceho prostriedku: R32

Množstvo chladiaceho prostriedku: viď prístrojový štítok

Hodnota GWP: 675 (1 kg R32 = 0,675 t CO<sub>2</sub> eq)

GWP = Global Warming Potential (potenciál globálneho otepľovania)



Zariadenie je naplnené horľavým chladivom R32.

V prípade poruchy, problémov s kvalitou alebo iných, odpojte zariadenie od napájania a kontaktujte prosím miestneho predajcu alebo autorizované servisné stredisko. **Tiesňové volanie – telefónne číslo: 112**

## VÝROBCA

SINCLAIR CORPORATION Ltd.

1-4 Argyll St.

London W1F 7LD

UK

[www.sinclair-world.com](http://www.sinclair-world.com)

Zariadenie bolo vyrobené v Číne (Made in China).

## ZÁSTUPCA

SINCLAIR Slovakia s.r.o.

Technická 2

821 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel.: +421 2 3260 5050 | Fax: +421 2 4341 0786 | [www.sinclair-solutions.com](http://www.sinclair-solutions.com) | [obchod@sinclair.sk](mailto:obchod@sinclair.sk)

## SERVISNÁ A TECHNICKÁ PODPORA

SINCLAIR Slovakia s.r.o.

Technická 2

821 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel.: +421 2 3260 5052 | Fax: +421 2 4341 0786 | [servis@sinclair.sk](mailto:servis@sinclair.sk)







**EN**

For downloading manual for this product, please enter the model name at this link:

**SK**

Pre stiahnutie manuálu k tomuto produktu zadajte modelové označenie do nasledujúceho odkazu:

**HR**

Za preuzimanje priručnika za ovaj proizvod unesite naziv modela na ovu vezu:

**SL**

Za prenos navodil za uporabo tega izdelka, vnesite ime modela na tej povezavi:

**IT**

Per scaricare il manuale di questo prodotto, inserisci il nome del modello a questo link:

**CZ**

Pro stažení manuálu k tomuto produktu zadejte modelové označení do následujícího odkazu:

**DE**

Um das Handbuch für dieses Produkt herunterzuladen, geben Sie bitte den Modellnamen für diesen Link ein:

**HU**

Termék kézikönyvének letöltéséhez írja be a modell megnevezését az alábbi linkre:

**RU**

Чтобы загрузить руководство для этого продукта, введите обозначение модели по следующей ссылке:

**ES**

Para descargar el manual de este producto, ingrese la designación del modelo en el siguiente enlace:





**sinclair**

AIR CONDITIONING