

NÁVOD NA OBSUHU

# MULTI SYSTEM SERIES

## vonkajšia jednotka



**MS-E36AI, MS-E42AI**



# Upozornenia pre používateľa

- ◆ Celkový výkon súčasne pracujúcich vnútorných jednotiek nemôže prekročiť 150% výkon vonkajších jednotiek, inak by bol účinok chladenia (vyhrievania) každej vnútornej jednotky slabý.
- ◆ Zapnite hlavný vypínač napájania 8 hodín pred spustením zariadenia, čo je užitočné pre úspešné uvedenie do prevádzky.
- ◆ Je úplne normálne, že ventilátor vnútornej jednotky bude pracovať ešte asi 20~70 sekúnd potom, čo vnútorná jednotka prijme príkaz pre zastavenie, čo je preto, aby sa plne využilo zostávajúce teplo.
- ◆ Ak dôjde ku konfliktu pracovného režimu vnútorných jednotiek s režimami vonkajších jednotiek, bude tento stav indikovaný päť sekúnd na displeji káblového ovládača a potom sa vnútorná jednotka zastaví. V tomto prípade, je možné obnoviť štandardný stav zosúladením pracovných režimov: režim Chladenie je kompatibilný s režimom Odvlhčovanie a režim Ventilátor môže fungovať s akýmkoľvek iným režimom. Ak dôjde k výpadku dodávky elektrickej energie v priebehu prevádzky zariadenia, potom vnútorná jednotka pošle príkaz na spustenie do vonkajšej jednotky, tri minúty po obnovení dodávky elektrickej energie.
- ◆ Nezapínajte/nevypínajte často napájanie zariadenia, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k poškodeniu kompresora, ventilátora, základnej dosky, elektrostatického expanzného ventilu, alebo iného dôležitého komponentu a následne k zlyhaniu zariadenia.
- ◆ V priebehu inštalácie, nesmie byť komunikačný kábel a napájací kábel prepletený, ale namiesto toho musia byť vedené oddelene vo vzdialenosti minimálne 2 cm od seba, v opačnom prípade zariadenie bude pravdepodobne fungovať neštandardne.
- ◆ Upozornenia pre personál venujúci sa doladeniu a údržbe.
- ◆ V priebehu doladenia a údržby, ešte pred spustením kompresora sa uistite, či je vykurovací pás kompresora pod napätím počas minimálne ôsmich hodín! Po spustení kompresora, musí byť zaručené to, aby fungoval nepretržite najmenej 30 minút, inak by mohlo dôjsť k jeho poškodeniu!
- ◆ Toto zariadenie môžu používať aj deti staršie ako 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami, alebo osoby s nedostatočnými skúsenosťami a znalosťami, ak sú pod dozorom alebo ak boli poučené, ako zariadenie bezpečne používať a sú si vedomé možných rizík. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a užívateľskú údržbu zariadenia nesmú vykonávať deti bez dozoru.

- ◆ Toto zariadenie by malo byť nainštalované v súlade s národnými prepismi týkajúcimi sa elektroinštalácie.
- ◆ Keď je napájací kábel poškodený, musí byť vymenený výrobcom, autorizovaným servisom alebo osobou s príslušnou kvalifikáciou, aby sa obmedzilo možné riziko.
- ◆ Táto séria vonkajších jednotiek Multi system series so spárovanými jednotkami má rovnaké pracovné podmienky, ako vnútorná jednotka exportovaná do Európskej únie.

	Správna likvidácia tohto produktu
 	<p>Tento symbol označuje, že tento produkt nesmie byť v krajinách EÚ vyhodený do bežného komunálneho odpadu. Aby sa zabránilo možnému poškodeniu životného prostredia alebo zdraviu ľudí pre nekontrolované ukladanie odpadu, odovzdajte ho zodpovedne na recykláciu, aby ste podporili trvale udržateľnú obnovu materiálnych zdrojov. Na odovzdanie použitého zariadenia využite príslušnú zberňu odpadu alebo kontaktujte predajcu, u ktorého bol produkt zakúpený. Títo môžu prevziať tento produkt pre ekologicky šetrnú recykláciu.</p>

R410A(R32/125:50/50):2087.5

# Obsah

1	Bezpečnostné opatrenia .....	5
2	Pokyny pre inštaláciu .....	6
2.1	Miesto inštalácie a záležitosti vyžadujúce si pozornosť .....	6
2.2	Inštalácia vonkajšej jednotky .....	10
2.3	Pripojenie medzi vnútornou a vonkajšími jednotkami .....	12
2.4	Doplnenie chladiva a skúšobná prevádzka .....	15
3	Funkčné princípy tohto zariadenia .....	19
4	Jednotlivé časti a súčasti zariadenia .....	20
5	Údržba .....	21
5.1	Kontrola pred použitím na začiatku sezóny .....	21
5.2	Kontrola po použití na konci sezóny .....	21
6	Odstránenie možných problémov .....	22
6.1	Kontrola pred kontaktovaním servisného strediska .....	22
6.2	Riešenie bežných problémov .....	23
6.3	Popis porúch .....	23
6.4	Popredajný servis .....	30
7	Popis funkcií .....	30
8	Výkonové parametre .....	31

# 1 Bezpečnostné opatrenia

Prečítajte si prosím pozorne tento návod pred používaním a správnu obsluhou, podľa pokynov v tomto návode.

Venujte prosím pozornosť nasledujúcim dvom symbolom



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



**Upozornenie!** Označuje, že nesprávny postup môže viesť k poraneniu osôb alebo škodám na majetku.



**Varovanie!**

- ◆ Inštalácia by mala byť zverená určenému servisnému stredisku, v opačnom prípade dôjde úniku vody, úrazu elektrickým prúdom alebo vzniku požiaru atď..
- ◆ Nainštalujte prosím jednotku na mieste, ktoré je dostatočne silné, aby unieslo hmotnosť jednotky, v opačnom prípade, by mohla jednotka spadnúť a spôsobiť tak poranenie alebo smrť.
- ◆ Vypúšťacie potrubie by malo byť nainštalované podľa pokynov v tomto návode, na zaistenie správneho odtoku, prítom by malo byť zaizolované, aby sa zabránilo kondenzácii, v opačnom prípade pri nesprávnej inštalácii, by mohlo dôjsť k úniku vody a následnému navlhčeniu vybavenia v miestnosti.
- ◆ Nepoužívajte ani neumiestňujte žiadne horľavé, zápalné ani žiadne škodlivé látky vedľa tohto zariadenia.
- ◆ V prípade výskytu chyby (napríklad, keď je cítiť zápach spáleniny atď.), prosím odpojte hlavné napájanie jednotky.
- ◆ Zaistite dobré vetranie v miestnosti, aby sa tak zabránilo nedostatku kyslíka.
- ◆ Nikdy nestkajte prsty ani žiadne iné predmety do mriežky výfuku/prívodu vzduchu.
- ◆ Všimnite si prosím podpornú konzolu zariadenia, pre kontrolu toho, či nie je poškodená dlhodobým používaním.
- ◆ Nikdy nepripevňujte jednotku sami, ale sa obráťte na obchodného zástupcu alebo profesionálneho inštalatéra, so žiadosťou o opravu alebo premiestnenie tohto zariadenia.
- ◆ Neprofesionálnym osobám je zakázané demontovať elektrickú skrinku, vzhľadom na vysoké napätie vonkajšej jednotky.
- ◆ Všetpolový odpájací spínač majúci vzdialenosť medzi kontaktmi minimálne 3 mm na všetkých poloch, by mal byť pripojený k pevnej elektroinštalácii.

## Upozornenie!

- ◆ Pred inštaláciou sa prosím uistite, či napájanie súhlasí s požiadavkami uvedenými na typovom štítku a skontrolujte taktiež jeho bezpečnosť.
- ◆ Pre použitím zariadenia, skontrolujte prosím správnosť pripojenia rúrok a vodičov, aby sa zabránilo unikaniu vody, unikaniu chladiva, úrazu elektrickým prúdom, požiaru a pod.
- ◆ Zdroj napájania musí byť uzemnený, aby sa zabránilo nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom a nikdy nepripájajte tento uzemňovací vodič k plynovému potrubiu, funkčnému vodovodnému potrubiu, bleskozvodu alebo uzemňovaciemu vodiču telefónneho kábla.
- ◆ Jednotku vypínajte až potom, čo pracuje najmenej päť minút, v opačnom prípade bude skrátená jej servisná životnosť.
- ◆ Nedovoľte deťom manipulovať s týmto zariadením.
- ◆ Nepracujte sa zariadením, keď máte mokré ruky.
- ◆ Odpojte zdroj napájania elektrickou energiou pred čistením zariadenia alebo výmenou filtra.
- ◆ Ak nebudete toto zariadenie dlhší čas používať, odpojte prosím zariadenie od napájania.
- ◆ Nevystavujte toto zariadenie vlhkosti alebo podmienkami, pri ktorých dochádza ku korózii.
- ◆ Nikdy nestúpajte na zariadenie, ani naň neumiestňujte žiaden predmet.
- ◆ Je odporúčané každoročne vykonať preskúšanie zapnutia.

## 2 Pokyny pre inštaláciu

### 2.1 Miesto inštalácie a záležitosti vyžadujúce si pozornosť

Inštalácia tohto zariadenia musí byť v súlade s národnými a miestnymi bezpečnostnými predpismi. Kvalita inštalácie priamo ovplyvňuje bežné používanie, takže používateľ by nemal vykonávať inštaláciu osobne, ale namiesto toho, by mal inštaláciu a doladenie vykonať technik, podľa tohto návodu. Až potom, je možné zariadenie zapínať.

- (1) Spôsob voľby miesta inštalácie pre vnútornú jednotku
  - 1) Miesto, na ktoré nedopadá priame slnečné svetlo.
  - 2) Miesto, kde je horný záves, strop stavebná konštrukcia dostatočne pevná na to, aby vydržala hmotnosť tohto zariadenia.
  - 3) Miesto, kde je možné ľahko pripojiť odtokové potrubie k vonku.
  - 4) Miesto, kde nie je zablokovaný prívod/výfuk vzduchu.
  - 5) Miesto, kde je možné jednoducho vyviesť vonku potrubie chladiva vnútornej jednotky.
  - 6) Miesto, kde nie sú žiadne horľavé, výbušné látky a nehrozí ich únik.
  - 7) Miesto, kde sa nenachádzajú žiadne korozívne plyny, ťažký prach, solné výpary, smog alebo vlhkosť.

- (2) Spôsob voľby miesta inštalácie pre vonkajšiu jednotku
- 1) Vonkajšia jednotka musí byť nainštalovaná na mieste, kde je nosná plocha dostatočne stabilná a pevná.
  - 2) Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka by mali byť umiestnené čo najbližšie pri sebe, na minimalizovanie dĺžky a ohybov chladiaceho potrubia.
  - 3) Neinštalujte vonkajšiu jednotku pod oknom alebo medzi budovami, aby sa zabránilo vniknutiu bežného prevádzkovému hluku do miestnosti.
  - 4) Miesto, kde nie je zablokovaný prívod/výfuk vzduchu.
  - 5) Vonkajšia jednotka by mala byť nainštalovaná na mieste, kde je dostatočné vetranie, aby mohla jednotka prijímať a vypúšťať dostatok vzduchu.
  - 6) Neinštalujte jednotku na mieste, kde sú horľavé, výbušné látky a kde sa nachádza ťažký prach, solné výpary a iný ťažko znečistený vzduch.

Žiadne potrubie na vývod vzduchu by nemalo byť nainštalované na prívod/výfuk vzduchu vonkajšej jednotky. V režime Vykurovanie, by mala skondenzovaná voda odkvapkávať zo základne a mala by zamrznúť, ak vonkajšia teplota poklesne pod 0 °C (32 °F). Okrem toho, inštalácia vonkajšej jednotky, by nemala ovplyvniť šírenie tepla jednotky.



### **UPOZORNENIE!**

Je pravdepodobné, že jednotka nainštalovaná na nasledujúcich miestach, bude fungovať neštandardne. Ak je to nevyhnutné, kontaktujte prosím profesionála v servisnom stredisku autorizovanom spoločnosťou Sinclair.

- ◆ Na mieste, kde je množstvo oleja.
- ◆ Na mieste, kde sa z mora vyparujú alkalické soli.
- ◆ Na miestach so síratými plynmi (ako je horúci sírny prameň).
- ◆ Na mieste, kde sa nachádzajú zariadenia s vysokou frekvenciou (ako sú bezdrôtové zariadenia, elektrické zväracie zariadenia, alebo medicínske zariadenia).
- ◆ Miesta s inými neobvyklými podmienkami.

### (3) Elektrické pripojenie

- 1) Inštalácia musí byť vykonaná v súlade s národnými predpismi týkajúcimi sa elektroinštalácie.
- 2) Na pripojenie klimatizačnej jednotky je možné použiť výhradne napájací kábel s menovitým napätím a výhradným okruhom.
- 3) Neťahajte za napájací kábel veľmi silno.
- 4) Elektrickú inštaláciu musia vykonávať odborní pracovníci podľa miestnych noriem a predpisov a podľa tohto návodu.
- 5) Napájací kábel musí mať dostatočný priemer a pri poškodení musí byť vymenený za kábel s predpísanými parametrami.

- 6) Uzemnenie by malo byť spoľahlivé a uzemňovací vodič by mal byť pripojený k špecializovanému zariadeniu budovy profesionálnym pracovníkom. Okrem toho je potrebné nainštalovať istič doplnený prúdovým chráničom a dimenzovaný na príslušný prúd a záťaž, ktorý poskytuje ochranu pred skratom a preťažením.

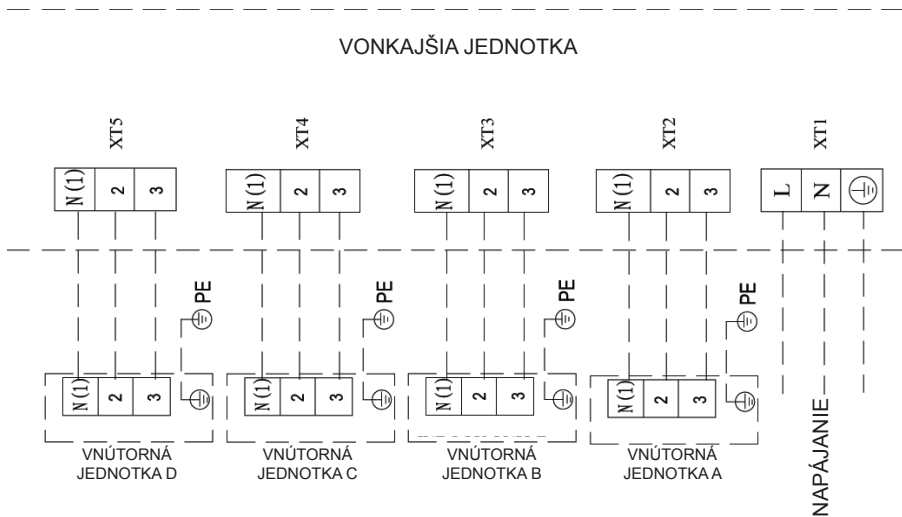
Tabuľka 1

Modely	Napájanie	Kapacita ističa	Odporúčany kábel (počet vodičov × prierez)
MS-E36AI	220-240 V~ 50 Hz	32 A	4 mm <sup>2</sup> × 3
MS-E42AI	220-240 V~ 50 Hz	32 A	4 mm <sup>2</sup> × 3

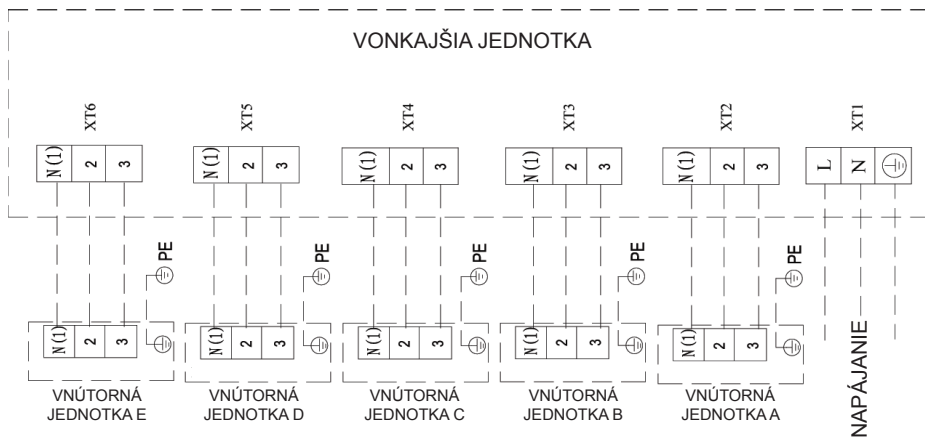
### Poznámky:

- ①. Parametre napájacieho kábla a komunikačného kábla vo vyššie uvedenej tabuľke vychádzajú z maximálneho príkonu (maximálneho prúdu) jednotky.
  - ②. Parametre napájacieho kábla vo vyššie uvedenej tabuľke platia pre pre viacžilový kábel s medenými vodičmi a s izoláciou (napríklad YJV kábel zložený z medených vodičov s PE izoláciou a obalu z PVC), používaný pri teplote 40 °C a odolný voči teplote 90 °C. Kvalita kábla by mala zodpovedať minimálne bežnému káblu s neoprenovou izoláciou (s označením 60245 IEC 57). Ak sa prevádzkové podmienky zmenia, je potrebné postupovať podľa miestnych platných noriem a predpisov.
  - ③. Parametre ističa vo vyššie uvedenej tabuľke platia pre istič pri prevádzkovej teplote 40 °C. Ak sa prevádzkové podmienky zmenia, je potrebné postupovať podľa miestnych platných noriem a predpisov.
- (4) Požiadavky na uzemnenie
- 1) Klimatizačné zariadenie patrí medzi zariadenia triedy I a musí byť preto správne uzemnené.
  - 2) Žltozelený vodič klimatizačného zariadenia je uzemňovací vodič a nesmie byť použitý na žiadny iný účel a nesmie byť prerušený alebo upevnený skrutkou, v opačnom prípade hrozí úraz elektrickým prúdom.
  - 3) Mal by byť zaistený konektor na spoľahlivé uzemnenie a uzemňovací vodič nesmie byť pripojený k niektorému z nasledujúcich miest.
    - a) Na funkčné vodovodné potrubie.
    - b) Na potrubie zemného plynu.
    - c) Na kanalizačné potrubie.
    - d) Na iné nevhodné miesto, ktoré neodporučí príslušný odborník.





Obr. 1



Obr. 2

### (5) Opatrenia proti hluku

- 1) Klimatizačná jednotka by mala byť nainštalovaná na mieste s dostatočným vetraním, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k zníženiu funkčnej schopnosti zariadenia alebo zvýšeniu pracovného hluku.
- 2) Klimatizačná jednotka by mala byť nainštalovaná na základnom ráme, ktorý je stabilný a dostatočne hrubý na to, aby uniesol hmotnosť zariadenia, v opačnom prípade by mohli vzniknúť vibrácie a hluk.

- 3) V priebehu inštalácie, je potrebné brať ohľad na to, aby produkovaný horúci vzduch alebo hluk, nemal vplyv na susedov alebo okolie.
  - 4) Neumiestňujte prekážky do blízkosti výfuku vzduchu vonkajšej jednotky, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k zníženiu funkčnej schopnosti zariadenia alebo zvýšeniu pracovného hluku.
  - 5) V prípade výskytu neštandardného hluku, kontaktujte prosím svojho predajcu hneď, ako to bude možné.
- (6) Príslušenstvo na inštaláciu  
Pozrite si prosím zoznam príslušenstva v balení, ohľadom príslušenstva pre vnútornú, respektíve vonkajšiu jednotku.

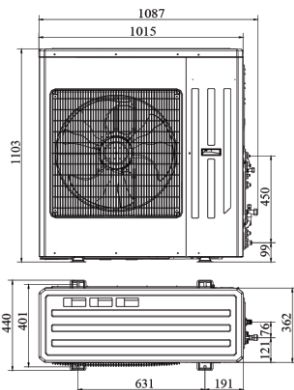
## 2.2 Inštalácia vonkajšej jednotky

- (1) Opatrenia pre inštaláciu vonkajšej jednotky  
Pri zvažovaní voľby miesta pre inštaláciu, je potrebné dodržiavať nasledujúce pravidlá tak, aby toto zariadenie fungovalo dostatočne dobre.
- 1) Vypúšťaný vzduch z vonkajšej jednotky sa nesmie vrátiť späť a okolo zariadenia by mal byť ponechaný dostatok miesta na manipuláciu a údržbu.
  - 2) Miesto inštalácie by malo byť v dostatočne dobrom stave tak, aby bolo zariadenie schopné prijímať a vypúšťať dostatok vzduchu. Okrem toho sa uistite, či sa nenachádzajú žiadne prekážky pri prívode/výfuku vzduchu. Ak tam nejaká prekážka je, odstráňte ju.
  - 3) Zariadenie musí byť nainštalované na mieste, ktoré je dostatočne pevné na to, aby unieslo váhu zariadenia a do určitej miery dokázalo znížiť vonkajší hluk a vibrácie tak, aby ste si boli istí že neobťažujú susedov.
  - 4) Určený zdvíhací otvor musí byť použitý na zdvíhanie zariadenia a opatrne chráni zariadenie počas zdvíhania, aby nedošlo k poškodeniu, ktoré by mohlo v budúcnosti viesť k hrdzaveniu.
  - 5) Toto zariadenie by malo byť nainštalované na mieste, kde nebude vystavené priamemu slnečnému žiareniu.
  - 6) Zariadenie musí byť nainštalované na mieste, kde dokáže odtekať dažďová voda a rozmrazená voda.
  - 7) Zariadenie musí byť nainštalované na mieste, kde zariadenie nebude pokryté snehom a nebude ovplyvnené odpadovými a olejovými výparmi.
  - 8) Gumové alebo pružinové tmiče by mali byť použité pri inštalácii vonkajšej jednotky, aby boli splnené požiadavky týkajúce sa hluku a vibrácií.
  - 9) Montážne rozmery vy mali spĺňať požiadavky uvedené v tomto návode a vonkajšia jednotka musí byť pevne zaistená.
  - 10) Inštalácia by mala byť vykonaná odbornou kvalifikovaným personálom.

(2) Inštalácia vonkajšej jednotky

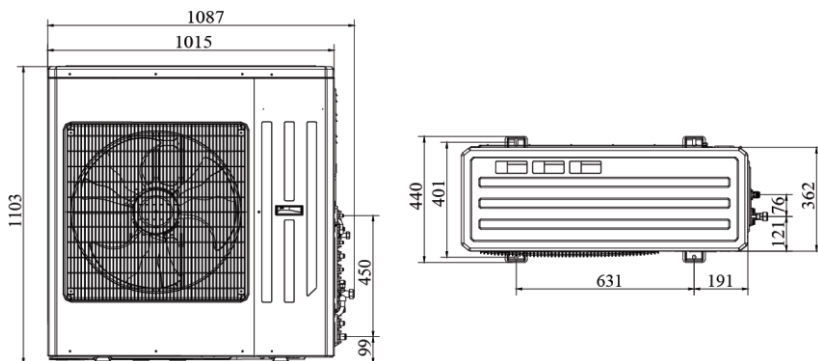
1) Náčrt rozmerov vonkajšej jednotky.

MS-E36AI



Obr. 4

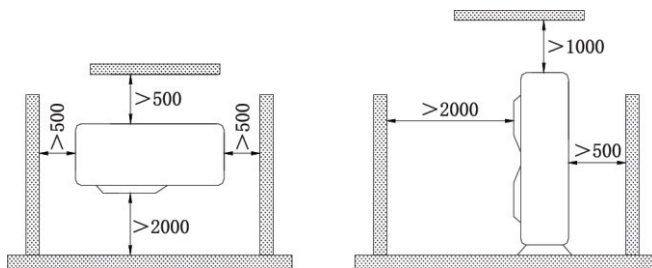
MS-E42AI



Obr. 5

- 2) V priebehu prepravy vonkajšej jednotky, je potrebné použiť dve dostatočne dlhé zdvíhacie laná v štyroch smeroch a ich zvieraný uhol nesmie byť menej ako 40°, aby sa zabránilo vychýleniu strednej časti jednotky.
- 3) V priebehu inštalácie, by mali byť použité M12 skrutky na upevnenie podpornej nožičky a základného rámu zariadenia.
- 4) Toto zariadenie by malo byť nainštalované na betónovú základňu s výškou 10 cm.
- 5) Inštalčný priestor okolo zariadenia, by mal byť taký, ako je uvedené na obrázku 6.

Priestor pre inštaláciu vonkajšej jednotky:



Obr. 6

## 2.3 Pripojenie medzi vnútornou a vonkajšími jednotkami

(1) Pripojenie napájacieho kábla

### **UPOZORNENIE!**

Musí byť nainštalovaný istič, schopný odpojiť zdroj napájania pre celý systém.

- 1) Otvorte bočný panel.
- 2) Preveďte napájací kábel cez gumový krúžok.
- 3) Pripojte napájací kábel k svorkám „L“, „N“ a taktiež k uzemňovacej skrutke a potom pripojte kabelážne svorky „N(1), 2, 3“ vnútornej jednotky k svorkám na vonkajšej jednotke.
- 4) Pripevnite napájací kábel pomocou káblových svoriek.

(2) Energetická úroveň a kód kapacity vnútornej a vonkajších jednotiek

Tabuľka 2

	Energetická úroveň	Kód kapacity
Vnútorňa jednotka	09	25
	12	35
	18	50
	21	60
	24	71
Vonkajšia jednotka	36	100
	42	120

- 1) Vonkajšia jednotka s úrovňou kapacity 36, dokáže poháňať štyri sady vnútorných jednotiek, zatiaľ čo vonkajšia jednotka 42 môže poháňať až päť.
- 2) Súčet kódov kapacity vnútorných jednotiek by mal byť medzi 50% - 150% danej vonkajšej jednotky.

Model		MS-E36AI	MS-E42AI
Max. délka potrubí	m	70	80
Max. délka potrubí (pro jednu vnitřní jednotku)	m	20	25
Max. převýšení	venkovní jednotka pod úrovní vnitřních jednotek	m	15
	venkovní jednotka nad úrovní vnitřních jednotek	m	15
Celková délka potrubí předplněná chladivem	m	40	50
Doplnění chladiva	g/m	22	

(3) Prípustná dĺžka a výškový rozdiel potrubia chladiva

Tabuľka 3

		Povolená dĺžka		Potrubie chladiva	
		36	42	36	42
Celková dĺžka (m)		70	80	L1+L2+L3+ L4	L1+L2+L3+ L4+ L5
Maximálna dĺžka pre jednu jednotku (m)		20	25	LX	
Max. inštalačná výška	Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka	15	15	H1	
	Vonkajšia jednotka a vnútorná jednotka	7,5	7,5	H2	

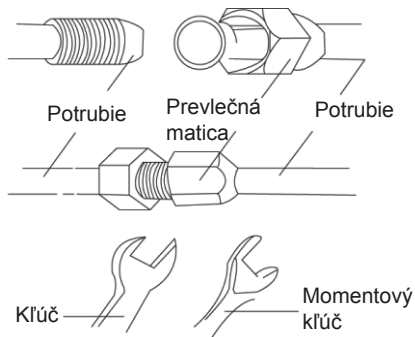
Tabuľka 4: Rozmery potrubia chladiva vnútornej jednotky

Jednotky: mm

Úroveň kapacity vnútornej jednotky	Rúrka plynu	Rúrka kvapaliny
09,12	Φ 9,52	Φ 6,35
18	Φ 12,7	Φ 6,35
21,24	Φ 15,9	Φ 9,52

(4) Potrubie medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou

- 1) Pozrite si obr. 6 uťahovací moment momentového kľúča na dotiahnutie skrutiek.
- 2) Nechajte rozšírený koniec medenej rúrky v skrutke a potom dotiahnite skrutku rukou.
- 3) Následne, dotiahnite skrutku momentovým kľúčom (ako je zobrazené na obr. 6).
- 4) Stupeň ohybu rúrky nesmie byť veľmi malý, v opačnom prípade praskne. A na ohýbanie rúrky, použite prosím ohýbačku rúrok.
- 5) Omotajte odhalenú časť potrubia chladiva a spoje izoláciou a potom ich oblepte plastovou páskou.



Obr. 7

Tabuľka 5: Údaje ťahovacieho momentu matíc

Priemer rúrky	Hrúbka steny medenej rúrky (mm)	Ťahovací moment
Φ 6,35 mm	≥ 0,5	15-30 (N·m)
Φ 9,52 mm	≥ 0,71	30-40 (N·m)
Φ 12,7 mm	≥ 1	45-50 (N·m)
Φ 15,9 mm	≥ 1	60-65 (N·m)

**⚠ UPOZORNENIE!**

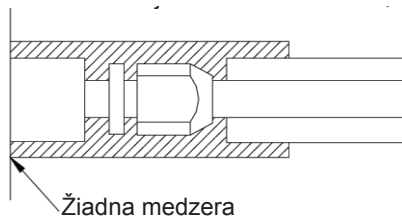
- ①. Počas pripájania vnútornej jednotky a potrubia chladiva, nikdy neťahajte silou za žiadnu prípojku vnútornej jednotky, v opačnom prípade môže rúrka kapiláry alebo iná rúrka prasknúť a potom dôjde k úniku chladiva.
- ②. Rúrka chladiva by mala byť upevnená pomocou držiakov, aby jej hmotnosť nepôsobila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

**⚠ UPOZORNENIE!**

Pri klimatizačnej jednotke systému Multi system, by mala byť každá rúrka označená tak, aby bolo zrejmé, ku ktorému systému patrí, a aby nedošlo omylom k chybnému pripojeniu rúrok.

(5) Inštalácia ochrannej vrstvy potrubia chladiva

- 1) Rúrka chladiva by mala byť izolovaná tepelne izolačným materiálom a plastovou páskou, aby sa zabránilo kondenzácii a odkvapkávaniu vody.
- 2) Prípojky vnútornej jednotky by mali byť obalené tepelne izolačným materiálom a medzi izoláciou spoja a vnútornou jednotkou by nemala byť žiadna medzera, ako zobrazuje obr. 8.



Obr. 8

**⚠ UPOZORNENIE!**

Keď je rúrka zaizolovaná, nikdy ju už neohýbajte do menšieho uhla, v opačnom prípade by mohla prasknúť alebo sa zlomiť.

(6) Omotanie potrubia pomocou pásky

- 1) Zviažte rúrky chladiva a komunikačný kábel k sebe pomocou pásky a oddel'te ich od odtokovej rúrky, aby ste zabránili stekaniu skondenzovanej vody.

- 2) Omotajte rúrky zdola od vonkajšej jednotky až hore k miestu, kde rúrka prechádza stenou. Pri omotávaní by mal nový závit prekryvať polovicu predchádzajúceho závitú pásky.
- 3) Upevnite omotanú rúrku chladiva na stenu pomocou držiakov.

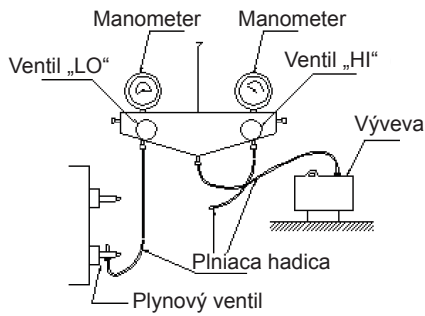
### **UPOZORNENIE!**

- ①. Neomotávejte rúrky veľmi pevne, v opačnom prípade sa zhorší účinnosť tepelnej izolácie. Okrem toho, dbajte na to, aby bola odtoková hadica oddelená od rúrok chladiva.
- ②. Po omotání rúrok vyplňte otvor v stene utesňovacím materiálom, aby ste zabránili prenikaniu vetra a hluku do miestnosti.

## 2.4 Doplnenie chladiva a skúšobná prevádzka

### (1) Doplnenie chladiva

- 1) Vonkajšia jednotka bola naplnená chladivom pred expedíciou od výrobcu, pri inštalácii je však ešte potrebné doplniť chladivo do rúrok.
- 2) Skontrolujte, či je ventil kvapaliny a plynový ventil na vonkajšej jednotke úplne uzavretý.
- 3) Ako je uvedené na nasledujúcom obrázku (obr. 9), plyn je vytlačený z vnútornej jednotky a potrubia chladiva pomocou vývevy.



Obr. 9

- 4) Keď kompresor nepracuje, doplňte chladivo R410A do potrubia chladiva cez ventil kvapaliny na vonkajšej jednotke (nevykonávajte to cez plynový ventil).

### (2) Výpočet pridávaného množstva chladiva

- 1) Doplnenie chladiva do vonkajšej jednotky pred prepravou

Tabuľka 6

Model	MS-E36AI	MS-E42AI
Doplnenie chladiva (kg)	4,3	4,8



### Poznámky:

- ①. Náplň chladiva uvedeného v tabuľke vyššie, nezahŕňa chladivo, ktoré sa pridáva dodatočne do vnútornej jednotky a potrubia chladiva.
- ②. Množstvo dodatočne pridávaného chladiva závisí na priemere a dĺžke potrubia kvapalného chladiva, ktoré je rozhodované aktuálnou požiadavkou na inštaláciu.
- ③. Poznamenajte si dodatočné množstvo chladiva pre budúcu údržbu zariadenia.

#### 2) Výpočet hmotnosti pridávaného chladiva

Ak je celková dĺžka potrubia chladiva (potrubia kvapaliny) menšia, ako je údaj v tabuľke uvedenej nižšie, nie je potrebné pridávať žiadne chladivo.

Tabuľka 7

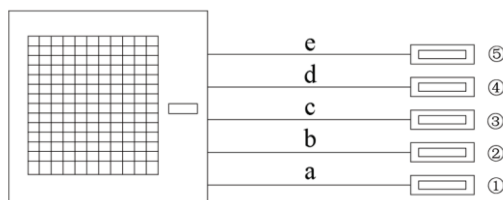
Model	Celková dĺžka potrubia kvapaliny (a+b+c+d+e)
MS-E36AI	≤ 40 m
MS-E42AI	≤ 50 m

Množstvo pridávaného chladiva  $2 = \Sigma$  dĺžka potrubia kvapaliny  $\times 22$  g/m (potrubie kvapaliny 1/4").

### Poznámka:

Ak je celková dĺžka potrubia chladiva väčšia, ako je údaj v tabuľke vyššie, dodatočné chladivo pre ďalšiu dĺžku potrubia je potrebné doplniť podľa 22 g/m.

#### 3) Príklad: MS-E42AI



Obr. 10

Tabuľka 8: Vnútorná jednotka

Sériové číslo	Model
Vnútorná jednotka ⑤	Kanálová jednotka MS-D09AI
Vnútorná jednotka ④	Kanálová jednotka MS-D09AI
Vnútorná jednotka ③	Kanálová jednotka MS-D09AI
Vnútorná jednotka ②	Kanálová jednotka MS-D09AI
Vnútorná jednotka ①	Kanálová jednotka MS-D18AI

Tabuľka 9: Potrubie kvapalného chladiva

Sériové číslo	e	d	c	b	a
Priemer	Φ 6,35	Φ 6,35	Φ 6,35	Φ 6,35	Φ 9,52
Dĺžka	20 m	20 m	15 m	5 m	5 m

Celková dĺžka rúrok kvapaliny je:  $e+d+c+b+a = 20+20+15+5+5 = 65$  m. To znamená, že minimálne doplnenie dodatočného chladiva =  $(65-50) \times 0,022 = 0,33$  kg (Poznámka: žiadne ďalšie chladivo nie je potrebné pre potrubie v rozsahu 50 m).

4) Záznam o doplnení ďalšieho chladiva

Tabuľka 10: Vnútornej jednotka

Č.	Model vnútornej jednotky	Dodatočné množstvo chladiva (kg)
1		
2		
.....		
N		
Celkovo		

Tabuľka 11: Potrubie chladiva

Priemer	Celková dĺžka (m)	Dodatočné množstvo chladiva (kg)
Φ 15,9		
Φ 12,7		
Φ 9,52		
Φ 6,35		
Celkovo		

(3) Položky, ktoré je potrebné skontrolovať po inštalácii

Tabuľka 12

Kontrolované položky	Možná porucha	Výsledok
Bola každá čas a súčasť zariadenia nainštalovaná správne?	Jednotka môže spadnúť, vibrovať alebo vydávať hluk.	
Bola skontrolovaná tesnosť plynového potrubia?	Môže to mať za následok nedostatočný výkon chladenia (vykurovania).	
Je tepelná izolácia dostatočná?	Môže dochádzať ku kondenzácii a odkvapkávaniu vody.	
Je odtok vody v poriadku?	Môže dochádzať ku kondenzácii a odkvapkávaniu vody.	
Súhlasí napájacie napätie s údajom na výrobnom štítku?	Jednotka sa môže poškodiť alebo sa niektoré súčasti môžu spáliť.	

Kontrolované položky	Možná porucha	Výsledok
Sú vodiče a rúrky správne nainštalované?	Jednotka sa môže poškodiť alebo sa niektoré súčasti môžu spáliť.	
Je jednotka spoľahlivo uzemnená?	Môže dôjsť k nebezpečenstvu úrazu elektrickým prúdom.	
Majú káble požadované parametre?	Jednotka sa môže poškodiť alebo sa niektoré súčasti môžu spáliť.	
Sú blízko prívodu/výfuku vzduchu vnútornej/vonkajšej jednotky nejaké prekážky?	Môže to mať za následok nedostatočný výkon chladenia (vykurovania).	
Je zaznamenaná dĺžka potrubia chladiva a množstvo náplne chladiva?	Môže byť ťažké určiť správne množstvo náplne chladiva.	

#### (4) Skúšobná prevádzka

##### 1) Kontrola pred skúšobnou prevádzkou

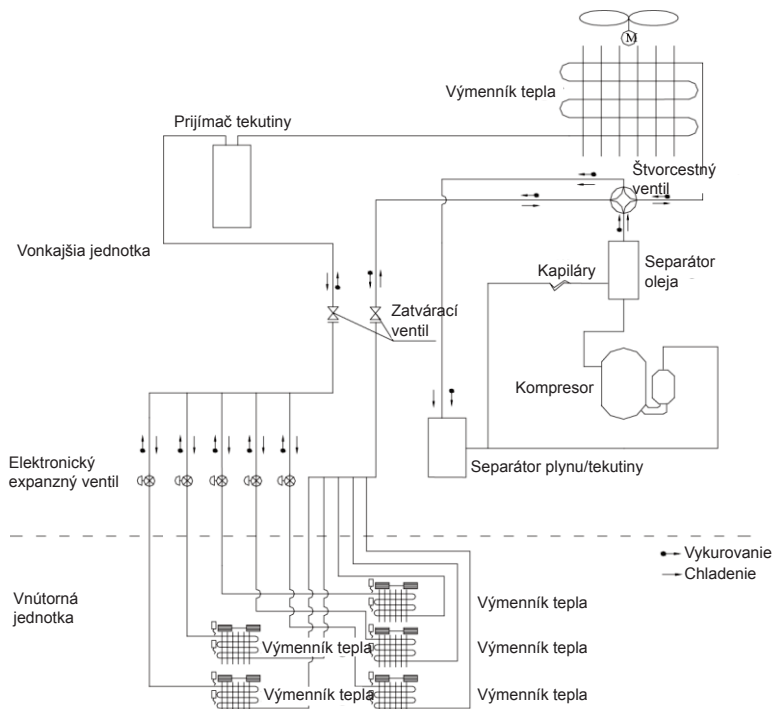
- a) Skontrolujte, či nedošlo k poškodeniu zariadenia a systému potrubia počas prepravy.
- b) Skontrolujte, či sú pripájacie svorky elektronických komponentov pevne pripojené.
- c) Skontrolujte, či je smer otáčania motora ventilátora správny.
- d) Skontrolujte, či sú všetky ventily v systéme úplne otvorené.

##### 2) Postup pri skúšobnej prevádzke

- a) Skúšobnú prevádzku musia vykonávať odborne vyškolení pracovníci, pod podmienkou, že sú splnené všetky vyššie uvedené požiadavky.
- b) Zapnite napájanie zariadenia a káblový ovládač alebo diaľkový ovládač.
- c) Motor ventilátora a kompresor vonkajšej jednotky sa rozbehne automaticky v priebehu jednej minúty.
- d) Ak budú znieť určité neobvyklé zvuky po spustení kompresora, ihneď vypnite zariadenie a vykonajte kontrolu.

### 3 Funkčné princípy tohto zariadenia

Schematické znázornenie tepelného čerpadla systému série Multi system

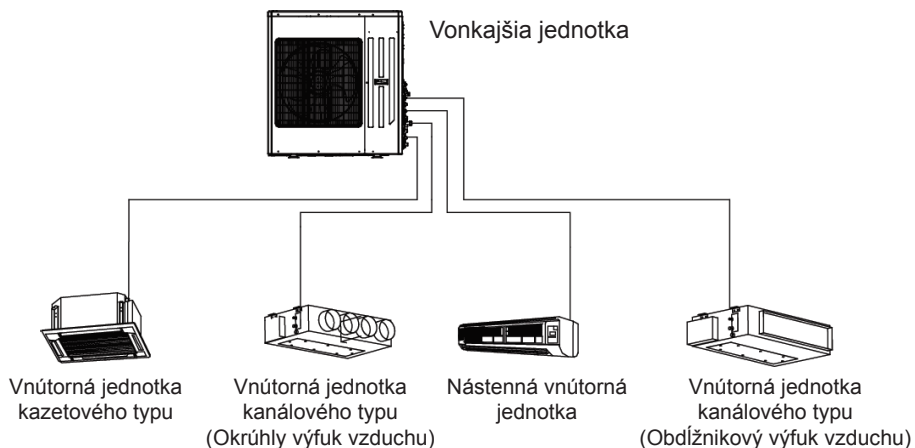


Obr. 11 Schematické znázornenie tepelného čerpadla systému série Multi system

Vonkajšia a vnútorná jednotka začne pracovať hneď, ako je zapnuté napájanie. V priebehu chladenia, sa chladiaci plyn s nízkou teplotou a nízkym tlakom z výmenníka tepla každej vnútornej jednotky dostane dohromady a následne sa dostane do kompresora, kde sa z neho stane plyn s vysokou teplotou a vysokým tlakom, ktorý sa rýchlo dostane do výmenníka tepla vonkajšej jednotky na výmenu tepla s vonkajším vzduchom, kde sa následne zmení na kvapalnú chladivú. Po prechode cez škrtiacu klapku, sa teplota a tlak chladivovej kvapaliny ďalej zníži a potom ide do hlavného ventilu. Potom je táto kvapalina rozdelená a prejde do výmenníka tepla každej vnútornej jednotky, na výmenu tepla so vzduchom, ktorý je potrebné uviesť do požadovaného stavu. V dôsledku toho, sa z chladiva opäť stane chladiaci plyn s nízkou teplotou a nízkym tlakom. Takýto chladiaci cyklus pokračuje dookola, aby sa dosiahol požadovaný účinok chladenia. Pri vykurovaní, je do prevádzky zapojený štvorcestý ventil, na spustenie chladiaceho cyklu v opačnom poradí. Chladivo vyžaruje teplo vo výmenníku tepla vnútornej jednotky (to isté platí pri elektrických vykurovacích zariadeniach) a absorbuje teplo vo výmenníku tepla vonkajšej jednotky pre ohrievací cyklus tepelného čerpadla tak, aby sa dosiahol požadovaný vykurovací účinok.

## 4 Jednotlivé časti a súčasti zariadenia

### Štruktúra systému



Obr. 12

Pri klimatizačnom zariadení systému Multi system, je jedna vonkajšia jednotka schopná poháňať až štyri alebo päť vnútrotných jednotiek, ktoré môžu byť kazetového typu, kanálového typu, nástenného typu alebo stropného typu. Medzi nimi, by mala byť vnútrotná jednotka kazetového typu a nástenného typu ovládaná diaľkovým ovládačom, zatiaľ čo jednotka kanálového typu môže byť ovládaná buď diaľkovým ovládačom alebo kábovým ovládačom. Vonkajšia jednotka bude fungovať dovtedy, pokiaľ bude niektorá vnútrotná jednotka prijímať funkčný príkaz a všetky vnútrotné jednotky sa zastavia hneď, ako sa vypne vonkajšia jednotka.

## 5 Údržba



### **VAROVANIE!**

- ①. Zariadenie je možné čistiť až po vypnutí zariadenia a odpojení jeho napájania, v opačnom prípade by mohlo dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
- ②. Nevlhčite klimatizačné zariadenie, pretože by mohlo dôjsť k úrazu elektrickým prúdom a v žiadnom prípade nikdy neumývajte zariadenie vodou.



### **UPOZORNENIE!**

- ①. Prchavé tekutiny, ako je napríklad riedidlo, benzín atď. by mohli poškodiť vzhľad klimatizačného zariadenia. (Na čistenie vonkajšieho povrchu klimatizačného zariadenia, použite výhradne jemnú suchú tkaninu alebo tkaninu navlhčenú v neutrálnom čistiacom prostriedku)
- ②. Nečistite vonkajší povrch klimatizačného zariadenia s vodou teplejšou ako 45 °C, aby nedošlo k zmene zafarbenia alebo deformácii.
- ③. Nesušte mriežku vzduchového filtra vnútornej jednotky na ohni, aby nedošlo k jej vznieteniu alebo deformácii.

### 5.1 Kontrola pred použitím na začiatku sezóny

- (1) Skontrolujte, či nie je prívod/výfuk vzduchu pri vnútornej/vonkajšej jednotke zablokovaný.
- (2) Skontrolujte, či je uzemňovací vodič v poriadku a či je uzemnenie spoľahlivé.
- (3) Skontrolujte, či nie je potrebné vymeniť batérie v diaľkovom ovládači.
- (4) Skontrolujte, či je mriežka vzduchového filtra správne nainštalovaná.
- (5) Skontrolujte, či je vonkajšia jednotka dobre upevnená. Ak nastane nejaký neobvyklý stav, kontaktujte prosím autorizované servisné stredisko.
- (6) Ak má klimatizačné zariadenie začať opäť pracovať po dlhej odstavke, zapnite jeho napájanie osem hodín pred spustením prevádzky, aby sa klimatizačné zariadenie úspešne rozbehlo.

### 5.2 Kontrola po použití na konci sezóny

- (1) Vyčistite mriežku filtra a telo vnútornej a vonkajšej jednotky.
- (2) Vypnite klimatizačné zariadenie a odpojte ho od napájania.
- (3) Odstráňte prach a iné nečistoty z vonkajšej jednotky.
- (4) Ak dôjde ku korózii, použite antikorozy náter, aby sa korózia nešírila.

Podrobný popis údržby nájdete v Návode na inštaláciu a obsluhu k jednotlivým vnútorným jednotkám.

## 6 Odstránenie možných problémov



### VAROVANIE!

1. Ak nastane nejaká neobvyklá situácia (napr. je cítiť nepríjemný zápach), odpojte okamžite napájanie a kontaktujte autorizované servisné stredisko Sinclair, v opačnom prípade pri pokračovaní v abnormálnej prevádzke by mohlo klimatizačné zariadenie poškodiť alebo tiež spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar a pod..
2. Neopravujte klimatizačné zariadenie sami, ale namiesto toho kontaktujte odborne vyškolených pracovníkov v autorizovanom servisnom stredisku Sinclair, pretože nesprávne vykonaná oprava by mohla spôsobiť úraz elektrickým prúdom, požiar a pod..

### 6.1 Kontrola pred kontaktovaním servisného strediska

Pred kontaktovaním pracovníkov servisu prekontrolujte nasledujúce položky.

Tabuľka 13

Stav	Príčina	Náprava
Jednotka vôbec nepracuje	Prepálená poistka alebo vypnutý istič	Vymeňte poistku alebo zapnite istič
	Výpadok napájania	Reštartujte jednotku po obnovení dodávky elektriny
	Uvoľnená zástrčka napájania	Pripojte zástrčku napájania správne
	Nízke napätie batérií v diaľkovom ovládači	Vymeňte batérie za nové
Diaľkový ovládač je mimo dosahu signálu	Ovládač by mal byť vzdialený max. 8 metrov od jednotky	
Jednotka sa chvíľu po spustení zastaví	Zablokovaný prívod alebo výfuk vzduchu na vnútornej alebo vonkajšej jednotke	Odstráňte prekážky
Abnormálny priebeh chladenia/ vykurovania	Zablokovaný prívod alebo výfuk vzduchu na vnútornej alebo vonkajšej jednotke	Odstráňte prekážky
	Nesprávne nastavenie teploty	Zmeňte nastavenie diaľkovým alebo káblovým ovládačom
	Nastavená veľmi nízka rýchlosť ventilátora	Zmeňte nastavenie diaľkovým alebo káblovým ovládačom
	Nevhodný smer prúdenia vzduchu	Zmeňte nastavenie diaľkovým alebo káblovým ovládačom
	Dvere alebo okná sú otvorené	Zatvorte dvere alebo okná
	Priame slnečné svetlo	Zatiahnite záves alebo žalúzie v okne
	Veľmi veľa osôb v miestnosti	
	Veľmi veľa zdrojov tepla v miestnosti	Znížte počet zdrojov tepla
Filtračná mriežka je znečistená	Vyčistite filtračnú mriežku	

### Poznámka:

Ak klimatizačné zariadenie stále funguje abnormálne aj po kontrole a vykonaní vyššie uvedených krokov, kontaktujte prosím servisného technika v miestnom servisnom stredisku a poskytnite mu taktiež popis poruchy, ku ktorej došlo, ako aj model zariadenia.


## 6.2 Riešenie bežných problémov

Nižšie uvedené stavy nie sú považované za poruchu.

Tabuľka 14

Stav		Príčina
Jednotka nepracuje	Keď je jednotka spustená opäť krátko po zastavení.	Ochrana proti preťaženiu jednotky bráni novému spusteniu skôr ako o 3 minúty.
	Hneď po zapnutí.	Jednotka bude v pokoji asi jednu minútu.
Jednotka vyfukuje paru	Pri spustení operácie Chladenie.	Vzduch v miestnosti má vysokú vlhkosť a rýchlo sa ochladzuje.
Zariadenie spôsobuje hluk	Jednotka hneď po spustení „cvaká“.	Je to zvuk spôsobený aktiváciou elektronického expanzného ventilu.
	Jednotka „šumí“ počas funkcie Chladenie.	Je to zvuk spôsobený prúdením chladiva v jednotke.
	Jednotka „šumí“ pri spustení alebo zastavení.	Je to zvuk spôsobený zastavením prúdenia chladiva v jednotke.
	Jednotka „šumí“ počas prevádzky alebo po zastavení.	Je to zvuk spôsobený činnosťou odtokového systému.
	Jednotka „vzga“ počas prevádzky alebo po zastavení.	Je to zvuk, ktorý vzniká pri trení panelov a pod., čo je spôsobené rozťahovaním a zmršťovaním materiálov pri zmenách teploty.
Jednotka vyfukuje prach	Keď je jednotka spustená potom, ako sa dlho nepoužívala	Vyfukuje sa prach usadený v jednotke
Jednotka vydáva zápach	Keď jednotka pracuje.	Vyfukuje sa zápach nasatý z okolia.


## 6.3 Popis porúch

Keď počas chodu jednotky nastane nejaká porucha, kód poruchy sa zobrazí na káblovom ovládači a hlavnom paneli  vonkajšej jednotky. Pozrite si podrobnejšie informácie o význame jednotlivých porúch, ktoré sú uvedené v tabuľke 15(a),15(b).

Kódy poruchy pre jednotku kanálového, kazetového a stropného typu, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 15(a):



Tabuľka 15(a)

Popis poruchy	Displej vonkajšej jednotky	Počet bliknutí LED indikátora			Displej	Displej káblového ovládača	Typ poruchy
		LED prevádzky	LED chladenia	LED vykurovania			
Ochrana proti vysokému tlaku	E1	Zabliká 1×	/	/	E1	E1	Vonkajšia
Vypnutie pre ochranu proti zamrznutiu celého zariadenia	E2	Zabliká 2×	/	/	E2	E2	Systémová porucha
Ochrana proti nízkej tlaku	E3	Zabliká 3×	/	/	E3	E3	Vonkajšia
Ochrana proti vysokej teplote na výtlaku kompresora	E4	Zabliká 4×	/	/	E4	E4	Vonkajšia
Chyba pri komunikácii	E6	Zabliká 6×	/	/	E6	E6	Vonkajšia a vnútorná
Porucha snímača zaplnenia vodou vo vnútornej jednotke	E9	/	Bliká	Bliká	E9	E9	Vnútorná
Režim recyklácie chladiva	Fo	Rýchlo bliká	Rýchlo bliká	/	Fo	Fo	Špeciálny režim
Porucha snímača vonkajšej teploty	F3	/	Zabliká 3×	/	F3	F3	Vonkajšia
Porucha snímača vonkajšej teploty	F4	/	Zabliká 4×	/	F4	F4	Vonkajšia
Porucha snímača teploty na výtlaku	F5	/	Zabliká 5×	/	F5	F5	Vonkajšia
Vracanie oleja na chladenie	F7	/	/	/	/	/	Špeciálny režim
Odmrazovanie	H1	Rýchlo bliká	/	/	H1	H1	Špeciálny režim
Vracanie oleja na chladenie alebo odmrázovanie	H1	/	/	Zabliká 1×	H1		Špeciálny režim
Ochrana proti preťaženiu kompresora	H3	/	/	Zabliká 3×	H3	H3	Porucha pohonu
Teplotná ochrana IPM	H5	/	/	Zabliká 5×	H5	H5	Porucha pohonu
Strata synchronizácie kompresora	H7	/	/	Zabliká 7×	H7	H7	Porucha pohonu
Prúdová ochrana PFC	Hc	/	/	Zabliká 6×	Hc	Hc	Porucha pohonu
Porucha rozbehu	Lc	/	/	Zabliká 11×	Lc	Lc	Porucha pohonu


Porucha motora ventilátora	LA	/	/	/	/	/	Vonkajšia
Nefunguje motor ventilátora vnútornej jednotky	H6	Zabliká 11x	/	/	/	/	Vnúťomá
Porucha detekcie obvodu fázy kompresora	U1	/	/	Zabliká 12x	/	/	Vonkajšia
Pokles napätia DC prípojky	U3	/	/	Zabliká 20x	/	/	Vonkajšia
Porucha detekcie priechodu nulou	U8	Zabliká 17x	/	/	/	/	Vonkajšia
Strata fázy	Ld	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Ld	Ld	Porucha pohonu
Pozastavenie kompresora	LE	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	LE	LE	Porucha pohonu
Nadmerná rýchlosť	LF	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	LF	LF	Porucha pohonu
IPM resetovanie	P0	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	P0	P0	Porucha pohonu
Nadprúdová ochrana fázy kompresora	P5	/	/	Zabliká 15x	P5	P5	Porucha pohonu
Porucha komunikácie medzi meničom a hlavným ovládačom	P6	Zabliká 16x	/	/	P6	P6	Porucha pohonu
Porucha obvodu snímača teploty modulu	P7	/	/	Zabliká 18x	P7	P7	Porucha pohonu
Ochrana modulu proti veľmi vysokej teplote	P8	/	/	Zabliká 19x	P8	P8	Porucha pohonu
Ochrana AC stýkača	P9	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	P9	P9	Porucha pohonu
Chyba prúdového snímača	Pc	/	/	Zabliká 12x		U1	Porucha pohonu
Ochrana pripojenia snímača	Pd	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Pd	Pd	Porucha pohonu
Ochrana proti vysokému napätiu	PH	/	Zabliká 11x	/	PH	PH	Porucha pohonu
Ochrana proti nízkemu napätiu	PL	/	/	Zabliká 21x	PL	PL	Porucha pohonu
Ochrana pred teplotnou odchýlkou	PE	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	PE	PE	Porucha pohonu
Porucha snímača okolitej teploty rozbočovacieho boxu	PF	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	PF	PF	Porucha pohonu
Prúdová ochrana	PA	Zabliká 5x	/	/	E5	E5	Porucha pohonu

Porucha nabíjania kondenzátora	PU	/	/	Zabliká 17x	PU	PU	Porucha pohonu
Odchýlka vstupného napätia	PP	Zabliká 3x	Zabliká 3x	Zabliká 3x	PP	PP	Porucha pohonu
Porucha komunikácie jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	Zabliká 6x	/	/	E6	E6	Vnúťorná
Porucha snímača teploty uprostred výparníka vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 2x	/	E2	E2	Vnúťorná
Rozpojený / skratovaný obvod snímača teploty výparníka vnútornej jednotky	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 2x	/	F2	F2	Vnúťorná
(Ventil vzduchu) Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 22x	/	b7	b7	Vnúťorná
(Ventil kvapaliny) Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 19x	/	b5	b5	Vnúťorná
Konflikt režimov jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 1x	/	F1	F1	Vnúťorná
Konflikt režimov prevádzky	Pozrite si tabuľku 16	Zabliká 7x	/	/	E7	E7	Vnúťorná

Kódy chýb pre jednotku nástenného typu, sú uvedené v nasledujúcej tabuľke: Tabuľka 15(b):

Tabuľka 15(b)

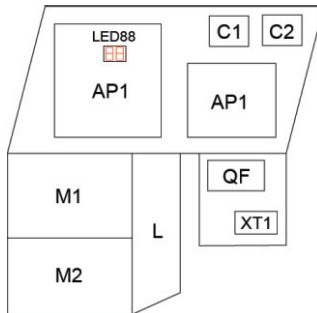
Popis poruchy	Displej vonkajšej jednotky	Počet bliknutí LED indikátora			Displej	Displej káblového ovládača	Typ poruchy
		LED prevádzky	LED chladenia	LED vykurovania			
Ochrana proti vysokému tlaku	E1	Zabliká 1x	/	/	E1	E1	Vonkajšia
Vypnutie pre ochranu proti zamrznutiu celého zariadenia	E2	Zabliká 2x	/	/	E2	E2	Systémová porucha
Ochrana proti nízkemu tlaku	E3	Zabliká 3x	/	/	E3	E3	Vonkajšia
Ochrana proti vysokej teplote na výtlaku kompresora	E4	Zabliká 4x	/	/	E4	E4	Vonkajšia
Chyba pri komunikácii	E6	Zabliká 6x	/	/	E6	E6	Vonkajšia a vnúťorná

Porucha snímača zaplnenia vodou vo vnútornej jednotke	E9	/	Bliká	Bliká	E9	E9	Vnúťomá
Režim recyklácie chladiva	Fo	Rýchlo bliká	Rýchlo bliká	/	Fo	Fo	Špeciálny režim
Porucha snímača vonkajšej teploty	F3	/	Zabliká 3x	/	F3	F3	Vonkajšia
Porucha snímača vonkajšej teploty	F4	/	Zabliká 4x	/	F4	F4	Vonkajšia
Porucha snímača teploty na výtlaku	F5	/	Zabliká 5x	/	F5	F5	Vonkajšia
Vracanie oleja na chladenie	F7	/	Zabliká 7x	/	/	/	Špeciálny režim
Odmrazovanie	H1	Rýchlo bliká	/	/	H1	H1	Špeciálny režim
Vracanie oleja na chladenie alebo odmrázovanie	H1	/	/	Zabliká 1x	H1		Špeciálny režim
Ochrana proti preťaženiu kompresora	H3	/	/	Zabliká 3x	H3	H3	Porucha pohonu
Teplotná ochrana IPM	H5	/	/	Zabliká 5x	H5	H5	Porucha pohonu
Strata synchronizácie kompresora	H7	/	/	Zabliká 7x	H7	H7	Porucha pohonu
Prúdová ochrana PFC	Hc	/	/	Zabliká 6x	Hc	Hc	Porucha pohonu
Porucha rozbehu	Lc	/	/	Zabliká 11x	Lc	Lc	Porucha pohonu
Porucha motora ventilátora	LA	Zabliká 24x	/	/	LA	LA	Vonkajšia
Strata fázy	Ld	/	/	/	Ld	Ld	Porucha pohonu
Pozastavenie kompresora	LE	/	/	/	LE	LE	Porucha pohonu
Nadmerná rýchlosť	LF	/	/	/	LF	LF	Porucha pohonu
IPM resetovanie	P0	/	/	/	P0	P0	Porucha pohonu
Nadprúdová ochrana fázy kompresora	P5	/	/	Zabliká 15x	P5	P5	Porucha pohonu
Porucha komunikácie medzi meničom a hlavným ovládačom	P6	Zabliká 16x	/	/	P6	P6	Porucha pohonu

Porucha obvodu snímača teploty modulu	P7	/	/	Zabliká 18x	P7	P7	Porucha pohonu
Ochrana modulu proti veľmi vysokej teplote	P8	/	/	Zabliká 19x	P8	P8	Porucha pohonu
Ochrana AC stýkača	P9	/	/	/	P9	P9	Porucha pohonu
Ochrana pripojenia snímača	Pd	/	/	/	Pd	Pd	Porucha pohonu
Ochrana proti vysokému napätíu	PH	/	Zabliká 11x	/	PH	PH	Porucha pohonu
Ochrana proti nízkemu napätíu	PL	/	/	Zabliká 21x	PL	PL	Porucha pohonu
Ochrana pred teplotnou odchýlkou	PE	/	/	/	PE	PE	Porucha pohonu
Porucha snímača okolitej teploty rozbočovacieho boxu	PF	/	/	/	PF	PF	Porucha pohonu
Porucha nabíjania kondenzátora	PU	/	/	Zabliká 17x	PU	PU	Porucha pohonu
Porucha komunikácie jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	Zabliká 6x	/	/	E6	E6	Vnúťorná
Porucha snímača teploty uprostred výparníka vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 2x	/	E2	E2	Vnúťorná
Rozpojený/ skratovaný obvod snímača teploty výparníka vnútornej jednotky	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 2x	/	F2	F2	Vnúťorná
(Ventil vzduchu) Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 22x	/	b7	b7	Vnúťorná
(Ventil kvapaliny) Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 19x	/	b5	b5	Vnúťorná
Konflikt režimov jednotky n	Pozrite si tabuľku 16	/	Zabliká 1x	/	F1	F1	Vnúťorná
Konflikt režimov prevádzky	Pozrite si tabuľku 16	Zabliká 7x	/	/	E7	E7	Vnúťorná

Tabuľka 16

Kód poruchy	Popis poruchy	Kód poruchy	Popis poruchy	Kód poruchy	Popis poruchy
13	Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky A	23	Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky B	33	Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky C
14	Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky A	24	Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky B	34	Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky C
15	Porucha snímača okolitej teploty vnútornej jednotky A	25	Porucha snímača okolitej teploty vnútornej jednotky B	35	Porucha snímača okolitej teploty vnútornej jednotky C
16	Konflikt režimov jednotky A	26	Konflikt režimov jednotky B	36	Konflikt režimov jednotky C
17	Ochrana proti zamrznutí vnútornej jednotky A	27	Ochrana proti zamrznutí vnútornej jednotky B	37	Ochrana proti zamrznutí vnútornej jednotky C
41	Porucha komunikácie jednotky D	46	Konflikt režimov jednotky D	54	Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky E
42	Porucha snímača teploty uprostred výparníka vnútornej jednotky D	47	Ochrana proti zamrznutí vnútornej jednotky D	55	Porucha snímača okolitej teploty vnútornej jednotky E
43	Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky D	51	Porucha komunikácie jednotky E	56	Konflikt režimov jednotky E
44	Porucha snímača teploty vstupného potrubia vnútornej jednotky D	52	Porucha snímača teploty uprostred výparníka vnútornej jednotky E	57	Ochrana proti zamrznutí vnútornej jednotky E
45	Porucha snímača okolitej teploty vnútornej jednotky D	53	Porucha snímača teploty výstupného potrubia vnútornej jednotky E	C5	Porucha spájacieho terminálu



(Poznámka: Pozrite si skutočné produkty, pre presnú polohu každého komponentu.)

Potom, ako sa poruchy zobrazia na ovládači, vypnite prosím klimatizačné zariadenie a požiadajte o odstránenie daného problému odborne kvalifikovaného pracovníka.

## 6.4 Popredajný servis

Ak zariadenie nepracuje alebo nastane iný problém, kontaktujte príslušné autorizované servisné stredisko Sinclair.

# 7 Popis funkcií

### Obnova chladiva

Chladivo môže byť obnovené buď na vnútornej jednotke alebo vonkajšej jednotke.

Na vonkajšej jednotke: je možné obnoviť chladivo na vonkajšej jednotke tak, že podržíte stlačené „SW3“.

Na vnútornej jednotke:

Keď je jednotka zapnutá a je v režime CHLADENIA, v priebehu piatich minút je možné prejsť do režimu obnovy chladiva tak, že trikrát stlačíte tlačidlo „LIGHT“ na bezdrôtovom ovládači v priebehu troch sekúnd, pričom sa zobrazí „F0“.

Spôsob ukončenia obnovy chladiva:

Keď je spustená obnova chladiva, bude ukončené po dlhodobom stlačení „SW3“, alebo pri prijatí signálu z bezdrôtového ovládača, či po uplynutí desiatich minút.

### Nútené rozmrazovanie

Spôsob aktivácie tejto funkcie: keď vnútorná jednotka pracuje v režime VYKUROVANIA a pri teplote 16 °C, nútené rozmrazovanie bude aktivované trojnásobným striedavým stláčaním tlačidla „+“ a „-“ v priebehu piatich sekúnd.

Spôsob ukončenia tejto funkcie: funkcia sa ukončí, keď sa zmení režim vnútornej jednotky.

### Prepínanie režimov rozmrazovania

Keď je jednotka v stave vypnutia a ak na bezdrôtovom ovládači nie je zobrazené „H1“, jednotka sa prepne do režimu rozmrazovania 1, keď je zapnutá prostredníctvom bezdrôtového ovládača.

Keď je jednotka v stave vypnutia a ak je na bezdrôtovom ovládači zobrazené „H1“, jednotka sa prepne do režimu rozmrazovania 2, keď je zapnutá prostredníctvom bezdrôtového ovládača.

Keď je jednotka v stave vypnutia, je k dispozícii prepínanie režimu rozmrazovania 1 a režimu rozmrazovania 2, súčasným stláčaním tlačidla „Mode“ a „Blow“.

## 8 Výkonové parametre

### Menovité pracovné podmienky klimatizačného zariadenia

Tabuľka 18: Rozsah prevádzkových teplôt

	Okolie vnútornej jednotky		Okolie vonkajšej jednotky	
	Teplota suchého teplomeru °C	Teplota mokrého teplomeru °C	Teplota suchého teplomeru °C	Teplota mokrého teplomeru °C
Menovité chladenie	27	19	35	24
Maximálne chladenie	32	23	48	26
Minimálne chladenie	21	15	18	—
Menovité vykurovanie	20	15	7	6
Maximálne vykurovanie	27	—	24	18
Minimálne vykurovanie	20	15	-15	-16

#### Poznámky:

- ①. Uvedené hodnoty výkonu vykurovania/chladenia a hluku, sú všetky merané ešte pred prepravou.
- ②. Všetky parametre uvedené vyššie, sú merané v štandardných pracovných podmienkach. Ak nastane nejaká zmena, majú prednosť vždy parametre, ktoré sú uvedené na typovom štítku.
- ③. Vykurovací výkon vnútornej jednotky just súvisí s výkonom tepelného čerpadla, na rozdiel od výkonu pomocného elektrického ohrievača.



# 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. Správnu likvidáciu 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

---

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: R410A

Zloženie chladiaceho prostriedku R410A: (50% HFC-32, 50% HFC-125)

Množstvo chladiaceho prostriedku: viď prístrojový štítok.

Hodnota GWP: 2088

GWP = Global Warming Potential (potenciál globálneho otepľovania)

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

Great Britain

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

Zariadenie bolo vyrobené v Číne (Made in China).

## ZÁSTUPCA, SERVISNÁ PODPORA

---

NEPA Slovakia, spol. s r.o.

Technická 2

821 04 Bratislava

Slovenská republika

Tel.: +421 2 3260 5050

Tel. servis: +421 2 3260 5030

Fax: +421 2 4341 0786

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

Obchod: [obchod@nepa.sk](mailto:obchod@nepa.sk)

Servis: [servis@nepa.sk](mailto:servis@nepa.sk)

