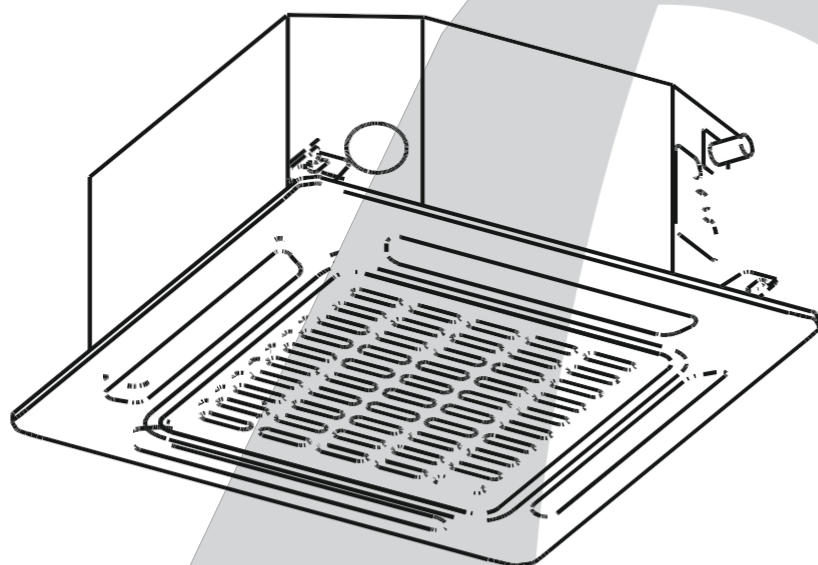


Návod na inštaláciu

Kompaktná štvorcestná kazetová klimatizácia



DÔLEŽITÁ POZNÁMKA:

Pred inštaláciou alebo uvedením do prevádzky vašej novej klimatizačnej jednotky si pozorne prečítajte tento návod. Tento návod si určite uschovajte pre budúce použitie.



Obsah

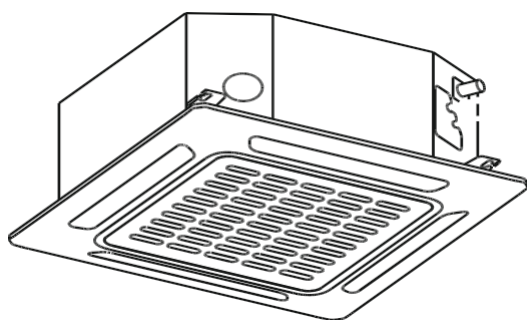
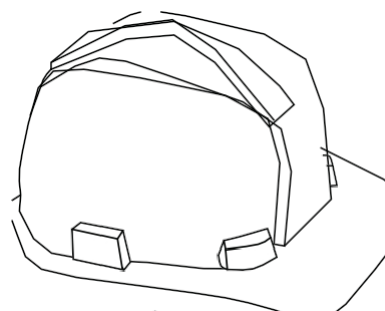
Návod na inštaláciu

1 Bezpečnostné opatrenia

2 Príslušenstvo

04

09



3 Inštalácia vnútornej jednotky 10

Súčiastky vnútornej jednotky 10

Pokyny na inštaláciu vnútornej jednotky 11

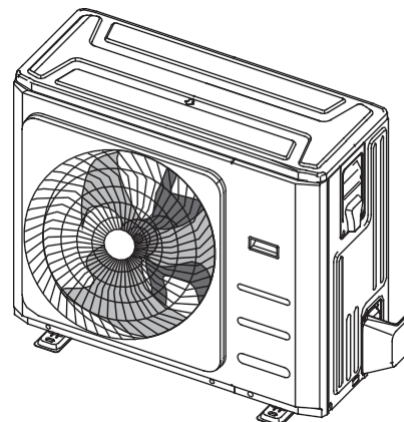
10

4 Inštalácia vonkajšej jednotky 14

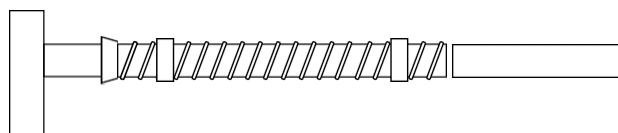
Pokyny na inštaláciu vonkajšej jednotky 14

Inštalácia odtokového spoja 16

Poznámky k vŕtaniu otvorov do steny 16



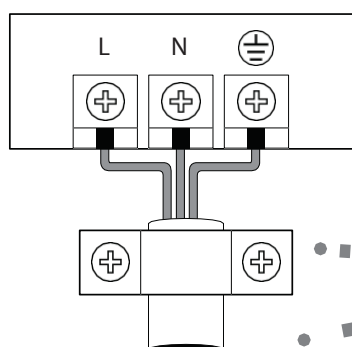
5 Inštalácia odtokových rúrok 17



6 Pripojenie potrubia chladiva19

Poznámky k dĺžke a výške potrubia19

Pokyny na pripojenie potrubia chladiva20



7 Zapojenie..... 23

Zapojenie vonkajšej jednotky24

Zapojenie vnútornej jednotky.....25

8 Odvod vzduchu 26

Pokyny k evakuácii 26

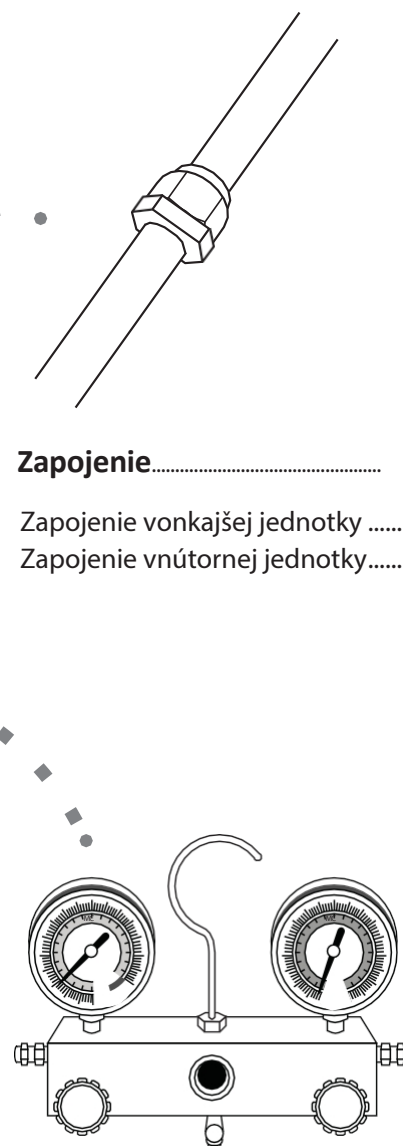
Poznámka k doplneniu chladiva.....27

9 Inštalácia panela28

10 Skúšobná prevádzka30

11 Európske usmernenia pre likvidáciu.....31

12 Informačné služby.....32



**Upozornenie: Nebezpečenstvo
požiaru**

(platí len pre chladivo R32/R290)

VAROVANIE:

Údržbu je možné vykonávať iba podľa odporúčaní výrobcu zariadenia.

Údržba a opravy vyžadujúce pomoc ďalšieho kvalifikovaného personálu sa musia vykonávať pod dohľadom osoby oprávnenej na prácu s horľavými chladivami.

Ďalšie podrobnosti nájdete v časti „Informácie o údržbe“.

(Toto sa vyžaduje len v prípade zariadení používajúcich chladivo R32/R290).

Bezpečnostné opatrenia

1

Pred inštaláciou si prečítajte bezpečnostné opatrenia

Nesprávna inštalácia spôsobená nedodržaním pokynov môže viesť k vážnym škodám alebo zraneniam. Závažnosť potenciálnych škôd alebo zranení je klasifikovaná ako **VAROVANIE** alebo **UPOZORNENIE**.



VAROVANIE

Nedodržanie varovania môže mať za následok smrť. Spotrebič musí byť nainštalovaný v súlade s národnými predpismi.



UPOZORNENIE

Nedodržanie upozornenia môže mať za následok zranenie alebo poškodenie zariadenia.



Tento symbol označuje, že uvedenú činnosť nesmiete nikdy vykonávať.



VAROVANIE

1. Pred inštaláciou si pozorne prečítajte bezpečnostné pokyny.
2. V určitých prevádzkových prostrediach, ako sú kuchyne, serverové miestnosti atď., sa dôrazne odporúča použitie špeciálne navrhnutých klimatizačných jednotiek.
3. Inštaláciu, opravy a servis tejto klimatizačnej jednotky smú vykonávať iba vyškolení a certifikovaní technici.
4. Nesprávna inštalácia môže mať za následok úraz elektrickým prúdom, skrat, úniky, požiar alebo iné poškodenie zariadenia a osobného majetku.
(V Severnej Amerike musí inštaláciu vykonávať výlučne oprávnený personál v súlade s požiadavkami noriem NEC a CEC.)
5. Prísne dodržiavajte inšalačné pokyny uvedené v tejto príručke.
6. Pred inštaláciou zariadenia zohľadnite silný vietor, tajfúny a zemetrasenia, ktoré by mohli ovplyvniť vaše zariadenie, a umiestnite ho podľa toho. Nedodržanie tohto pokynu môže spôsobiť poruchu zariadenia.
7. Toto zariadenie môžu používať deti vo veku od 8 rokov a osoby so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, ak im bol poskytnutý dohľad alebo inštrukcie týkajúce sa bezpečného používania zariadenia a ak chápu súvisiace riziká. Deti sa nesmú so zariadením hrať. Čistenie a údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
(Požiadavky normy EN)
8. Na urýchlenie procesu odmrazovania alebo na čistenie nepoužívajte iné prostriedky ako tie, ktoré odporúča výrobca.
9. Tento spotrebič nie je určený na používanie osobami (vrátane detí) so zníženými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo s nedostatkom skúseností a vedomostí, pokiaľ im neboli poskytnuté pokyny alebo inštrukcie týkajúce sa používania spotrebiča osobou zodpovednou za ich bezpečnosť. (Požiadavka normy IEC)
10. Deti by mali byť pod dohľadom, aby sa zabezpečilo, že si so spotrebičom nehrajú.
(Požiadavka normy IEC)



VAROVANIE

11. Ak je napájací kábel poškodený, musí ho vymeniť výrobca, jeho servisný zástupca alebo podobne kvalifikovaná osoba, aby sa predišlo nebezpečenstvu.
12. Spotrebič sa musí inštalovať v súlade s národnými predpismi o elektroinštalácii.
13. Do pevnej elektroinštalácie musí byť v súlade s predpismi o elektroinštalácii začlenené zariadenie na odpojenie všetkých pólov, ktoré má vo všetkých póloch voľný priestor aspoň 3 mm a má zvodový prúd, ktorý môže prekročiť 10 mA, a zariadenie na ochranu pred zvyškovým prúdom (RCD) s menovitým zvyškovým prevádzkovým prúdom nepresahujúcim 30 mA.
14. Odpojenie spotrebiča musí byť začlenené do pevnej elektroinštalácie pomocou zariadenia na vypnutie všetkých pólov v súlade s predpismi o elektroinštalácii.
15. Každá osoba, ktorá sa podieľa na prácach na chladivovom okruhu alebo na jeho rozobratí, by mala byť držiteľom platného osvedčenia vydaného akreditovaným hodnotiacim orgánom v danom odvetví, ktoré potvrdzuje jej spôsobilosť bezpečne zaobchádzať s chladivami v súlade so špecifikáciou hodnotenia uznávanou v danom odvetví.
16. Údržba sa smie vykonávať iba podľa odporúčaní výrobcu zariadenia.
17. Údržba a opravy vyžadujúce pomoc ďalšieho kvalifikovaného personálu sa musia vykonávať pod dohľadom osoby spôsobilé na prácu s horľavými chladivami.
18. Zariadenie sa musí skladovať tak, aby sa predišlo mechanickému poškodeniu.
19. Udržujte ventilačné otvory voľné a bez prekážok.
20. Nezapínajte napájanie, kým nie sú všetky práce dokončené.
21. Pri presúvaní alebo premiestňovaní klimatizačnej jednotky sa poraďte so skúsenými servisnými technikmi ohľadom odpojenia a opätovnej inštalácie zariadenia.
22. V určitých prevádzkových prostrediach, ako sú kuchyne, serverové miestnosti atď., sa dôrazne odporúča používanie špeciálne navrhnutých klimatizačných jednotiek.
23. Odpojenie zástrčky musí byť také, aby obsluha mohla z ktoréhokoľvek miesta, ku ktorému má prístup, skontrolovať, či zástrčka zostáva odpojená.
24. Ak to nie je možné kvôli konštrukcii zariadenia alebo jeho inštalácii, musí byť zabezpečené odpojenie pomocou uzamykacieho systému v izolovanej polohe.
25. Podrobné informácie o inštalácii zariadenia na podstavec nájdete v častiach „Inštalácia vnútornej jednotky“ a „Inštalácia vonkajšej jednotky“.



UPOZORNENIE

- ⊘ V prípade jednotiek vybavených pomocným elektrickým ohrievačom neinštalujte jednotku vo vzdialenosti menšej ako 1 meter (3 stopy) od akýchkoľvek horľavých materiálov.
 - ⊘ Jednotku neinštalujte na mieste, ktoré môže byť vystavené úniku horľavého plynu. Ak sa v okolí jednotky nahromadí horľavý plyn, môže dôjsť k požiaru.
 - ⊘ Klimatizáciu neprevádzkujte vo vlhkej miestnosti, ako je kúpeľňa alebo práčovňa. Prílišné vystavenie vode môže spôsobiť skrat elektrických komponentov.
1. Produkt musí byť v čase inštalácie riadne uzemnený, inak môže dôjsť k úrazu elektrickým prúdom.
 2. Odvodňovacie potrubie nainštalujte podľa pokynov v tejto príručke. Nesprávne odvodnenie môže spôsobiť poškodenie vášho domu a majetku vodou.



Upozornenia týkajúce sa používania chladiva R32/R290

1. Inštalácia (priestor)

- Dĺžka potrubia by mala byť čo najkratšia.
- Potrubie musí byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Je potrebné dodržiavať národné predpisy týkajúce sa plynu.
- Mechanické spoje musia byť prístupné na účely údržby.
- V prípadoch, ktoré vyžadujú mechanické vetranie, musia byť vetracie otvory udržiavané bez prekážok.
- Pri likvidácii výrobku postupujte podľa národných predpisov a výrobok riadne spracujte.
- Zariadenie sa musí skladovať v dobre vetranom priestore, ktorého veľkosť zodpovedá priestorovým požiadavkám stanoveným pre prevádzku.
- Priestory, v ktorých sa nachádzajú potrubia chladiva, musia spĺňať požiadavky vnútroštátnych predpisov týkajúcich sa plynu.

2. Údržba

- Každá osoba, ktorá sa podieľa na prácach na chladiacom okruhu alebo na jeho rozobratí, musí mať platný certifikát od akreditovaného hodnotiaceho orgánu v danom odvetví, ktorý potvrdzuje jej spôsobilosť bezpečne zaobchádzať s chladivami v súlade s hodnotiacou špecifikáciou uznávanou v danom odvetví.
- Údržba sa smie vykonávať iba podľa odporúčaní výrobcu zariadenia. Údržba a opravy vyžadujúce pomoc ďalšieho kvalifikovaného personálu sa musia vykonávať pod dohľadom osoby kompetentnej v oblasti používania horľavých chladív.

3. Na urýchlenie odmrázovania alebo čistenie nepoužívajte iné prostriedky ako tie, ktoré odporúča výrobca.

4. Spotrebič sa musí skladovať v miestnosti bez trvalo pôsobiacich zdrojov vznietenia (napríklad: otvorený oheň, zapnutý plynový spotrebič alebo zapnutý elektrický ohrievač).

5. Nesmiete do zariadenia vpichovať ani ho vystavovať ohňu.

6. Majte na pamäti, že chladivá nemusia mať žiadnu vôňu.

7. Dávajte zvýšený pozor, aby do potrubia nevnikli cudzie látky (olej, voda atď.). Pri skladovaní potrubia tiež bezpečne utesnite otvor stlačením, zalepením páskou atď.

V prípade vnútorných jednotiek používajte zostavu bezrozširujúcich spojov R32 iba pri pripájaní vnútornej jednotky a pripájacích potrubí (pri pripájaní vo vnútorných priestoroch). Použitie potrubí, matíc bez rozširujúcich spojov alebo matíc s rozširujúcimi spojmi iných ako špecifikovaných môže spôsobiť poruchu výrobku, prasknutie potrubia alebo zranenie v dôsledku vysokého vnútorného tlaku chladiaceho cyklu spôsobeného prúdom vzduchu.

8. Zariadenie sa musí inštalovať, prevádzkovať a skladovať v miestnosti s podlahovou plochou väčšou ako $X \text{ m}^2$ (pozri nasledujúci formulár). Zariadenie sa nesmie inštalovať vo nevetranom priestore, ak je tento priestor menší ako $X \text{ m}^2$ (pozri nasledujúci formulár).

Maximálne množstvo chladiva (kg)

Tabuľka 1-1

Typ chladiva	LFL (kg/m ³)	Inštalčná výška H0 (m)	Plocha podlahy (m ²)						
R32	0,306		4	7	10	15	20	30	50
		0,6	0,68	0,90	1,08	1,32	1,53	1,87	2,41
		1,0	1,14	1,51	1,80	2,20	2,54	3,12	4,02
		1,8	2,05	2,71	3,24	3,97	4,58	5,61	7,24
		2,2	2,50	3,31	3,96	4,85	5,60	6,86	8,85

Min. plocha miestnosti (m²)

Tabuľka 1-2

Typ chladiva	LFL (kg/m ³)	Inštalčná výška H0 (m)	Množstvo náplne v kg Minimálna plocha miestnosti (m ²)						
R32	0,306		1,224	1,836	2,448	3,672	4,896	6,12	7,956
		0,6		29	51	116	206	321	543
		1,0		10	19	42	74	116	196
		1,8		3	6	13	23	36	60
		2,2		2	4	9	15	24	40

Poznámka o fluórovaných plynach

1. Táto klimatizačná jednotka obsahuje fluórované skleníkové plyny. Konkrétne informácie o type a množstve plynu nájdete na príslušnom štítku na samotnej jednotke alebo v „Návode na použitie – Technický list výrobku“ v balení vonkajšej jednotky. (Iba pre výrobky určené pre európsky).
2. Inštaláciu, servis, údržbu a opravy tejto jednotky musí vykonávať certifikovaný technik.
3. Demontáž a recyklácia výrobku musia byť vykonané certifikovaným technikom.
4. V prípade zariadení, ktoré obsahujú fluórované skleníkové plyny v množstve 5 ton ekvivalentu CO₂ alebo viac, ale menej ako 50 ton ekvivalentu CO₂, ak je v systéme nainštalovaný systém detekcie úniku, musí sa kontrola tesnosti vykonávať najmenej raz za 24 mesiacov.
5. Pri kontrole zariadenia na úniky sa dôrazne odporúča riadne vedenie záznamov o všetkých kontrolách.

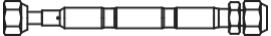
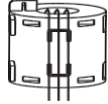
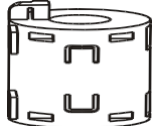
**Vysvetlenie symbolov zobrazených na vnútornej alebo vonkajšej jednotke
(platí len pre jednotky používajúce chladivo R32/R290):**

	VAROVANIE	Tento symbol označuje, že toto zariadenie používa horľavé chladivo. Ak dôjde k úniku chladiva a jeho vystaveniu vonkajšiemu zdroju zapálenia, hrozí nebezpečenstvo požiaru.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že je potrebné si pozorne prečítať návod na obsluhu.
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že servisný personál by mal s týmto zariadením zaobchádzať podľa inštalačného návodu.
	UPOZORNENIE	
	UPOZORNENIE	Tento symbol označuje, že sú k dispozícii ďalšie informácie, napríklad v návode na obsluhu alebo v montážnom návode.

Príslušenstvo

2

K klimatizačnému systému je dodávané nasledujúce príslušenstvo. Na inštaláciu klimatizácie použite všetky inšalačné diely a príslušenstvo. Nesprávna inštalácia môže mať za následok únik vody, úraz elektrickým prúdom a požiar alebo môže spôsobiť poruchu zariadenia.

Názov		Tvar	Množstvo
Vnútrotná jednotka Inštalácia	Inšalačná papierová šablóna (niektoré modely)		1
Chladiace armatúry	Izolácia pre armatúru plynového potrubia (niektoré modely)		1
	Izolácia pre armatúry kvapalných potrubí (niektoré modely)		1
Armatúry na odtokové potrubie	Opláštenie výstupného potrubia (niektoré modely)		1
	Spona výstupnej rúrky (niektoré modely)		1
	Odtoková spojka (niektoré modely)		1
	Tesniaci krúžok (niektoré modely)		1
	Stropný háčik		4
Inšalačné príslušenstvo (niektoré modely)	Medená matica (niektoré jednotky)	Slúži na vytvorenie spojovacích potrubí medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.	2
	Zavesovací skrutka		4
	Škrtiaca klapka (niektoré jednotky)		1
	Protišoková guma		1
EMC magnetický krúžok (niektoré modely)	Magnetický krúžok (omotejte elektrické vodiče S1 a S2 (P, Q a E) magnetický krúžok)	 S1 a S2 (P, Q a E)	1
	Magnetický krúžok (Po inštalácii ho pripevníte na spojovací kábel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.)		1
Ostatné	Návod na použitie		1
	Návod na inštaláciu		1

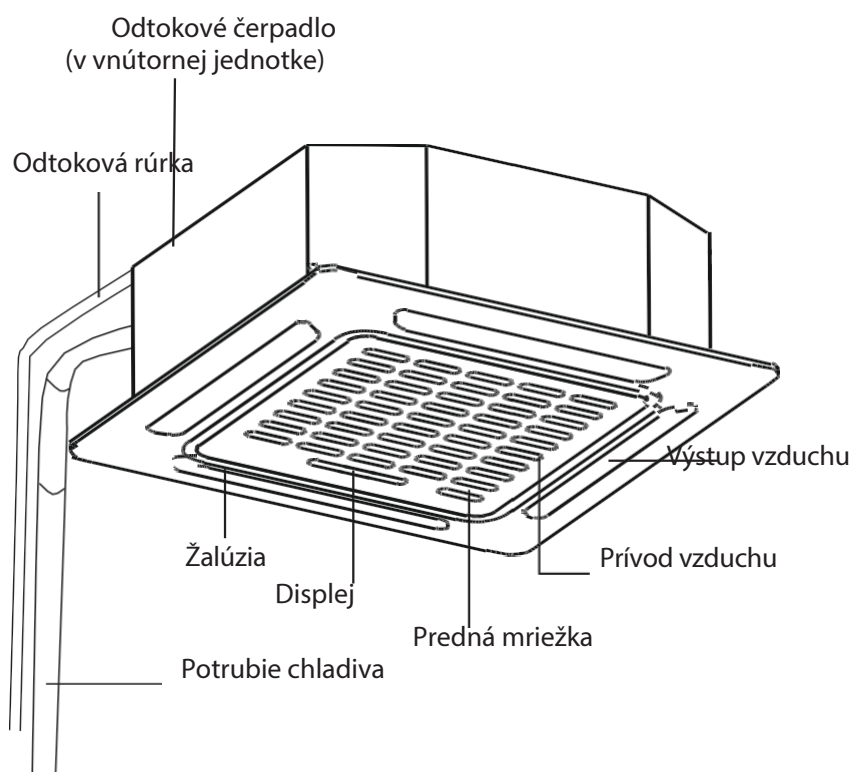
Voliteľné príslušenstvo

- Existujú dva typy diaľkových ovládačov: káblové a bezdrôtové. Vyberte diaľkové ovládanie podľa preferencií a požiadaviek zákazníka a nainštalujte ho na vhodné miesto. Pokyny na výber vhodného diaľkového ovládania nájdete v katalógoch a technickej literatúre.
- Táto vnútorná jednotka vyžaduje inštaláciu voliteľného dekoratívneho panelu.

Inštalácia vnútornej jednotky

3

Súčiastky vnútornej jednotky



Obr. 3.1

Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE

- Vnútrotnú jednotku bezpečne namontujte na konštrukciu, ktorá unesie jej hmotnosť. Ak je konštrukcia príliš slabá, jednotka môže spadnúť a spôsobiť zranenie osôb, poškodenie jednotky a majetku alebo dokonca smrť.
- Vnútrotnú jednotku namontujte vo výške viac ako 2,5 m (8') nad podlahou.
- Vnútrotnú jednotku NEMONTUJTE v kúpeľni ani v práčovni, pretože nadmerná vlhkosť môže spôsobiť skrat v jednotke a koróziu kabeláže.



UPOZORNENIE

- Vnútrotnú a vonkajšiu jednotku, káble a vodiče inštalujte vo vzdialenosti minimálne 1 m (3,2') od televízorov alebo rádii, aby ste predišli statickému rušeniu alebo skresleniu obrazu. V závislosti od spotrebičov nemusí byť vzdialenosť 1 m (3,2') dostatočná.
- Ak je vnútrotná jednotka inštalovaná na kovovej časti budovy, musí byť uzemnená.

Pokyny na inštaláciu vnútornej jednotky

POZNÁMKA: Inštaláciu panelov je potrebné vykonať po inštalácii potrubia a elektroinštalácie.

Krok 1: Výber miesta inštalácie

Vnútoraná jednotka by mala byť inštalovaná na mieste, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

- ☑ Zariadenie je umiestnené vo vzdialenosti minimálne 1 m (39") od najbližšej steny.
- ☑ Je k dispozícii dostatok priestoru na inštaláciu a údržbu.
- ☑ Je k dispozícii dostatok priestoru pre pripojovacie potrubie a odtokovú rúrku.
- ☑ Strop je vodorovný a jeho konštrukcia unesie hmotnosť vnútornej jednotky.
- ☑ Prívod a odvod vzduchu nie sú ničím blokové.
- ☑ Prúd vzduchu môže vyplniť celú miestnosť.
- ☑ Neexistuje žiadne priame sálanie z vykurovacích telies.



UPOZORNENIE

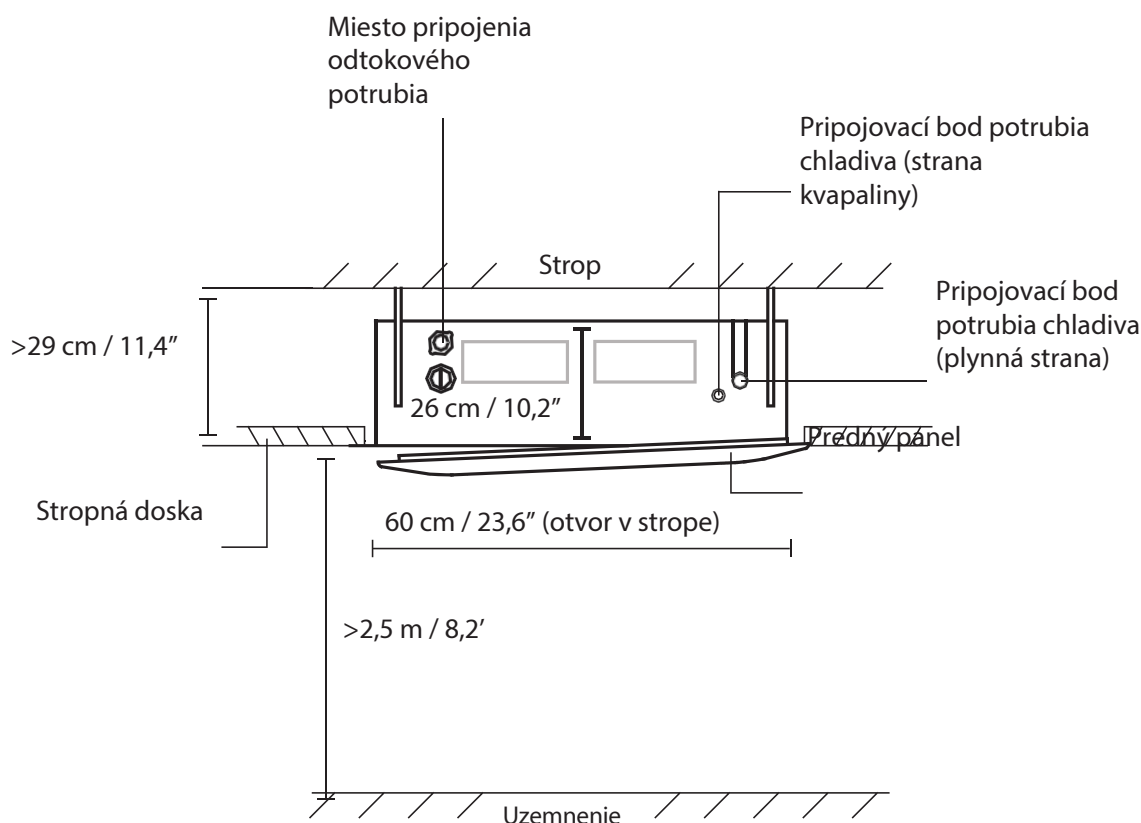
NEMONTUJTE jednotku na nasledujúcich miestach:

- ⊘ V oblastiach, kde prebieha ťažba ropy alebo frakovanie
- ⊘ V pobrežných oblastiach s vysokým obsahom soli vo vzduchu
- ⊘ V oblastiach s prítomnosťou žieravých plynov vo vzduchu, napríklad
- ⊘ ako v blízkosti horúcich prameňov
- ⊘ V oblastiach s kolísaním napätia, napríklad v továrňach
- ⊘ V uzavretých priestoroch, napríklad v skrinách
- ⊘ V kuchyniach, kde sa používa zemný plyn
- ⊘ V priestoroch s intenzívnym elektromagnetickým žiarením
- ⊘ V priestoroch, kde sa skladujú horľavé materiály alebo plyn

V miestnostiach s vysokou vlhkosťou, napríklad v kúpeľniach alebo práčovniach

ODPORÚČANÉ VZDIALENOSTI MEDZI VNÚTORNOU JEDNOTKOU A STROPOM

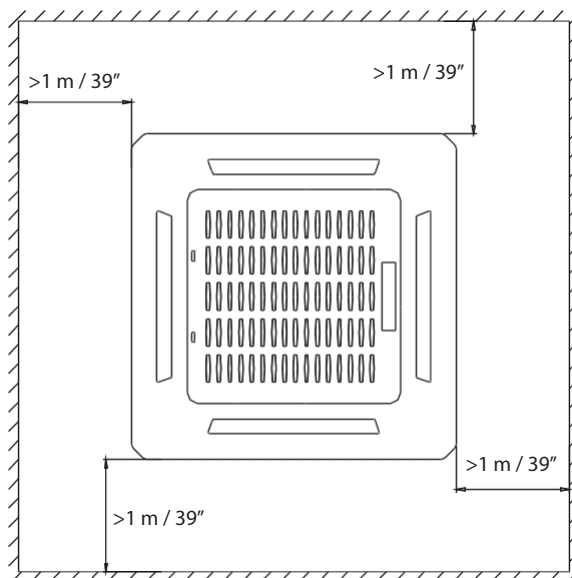
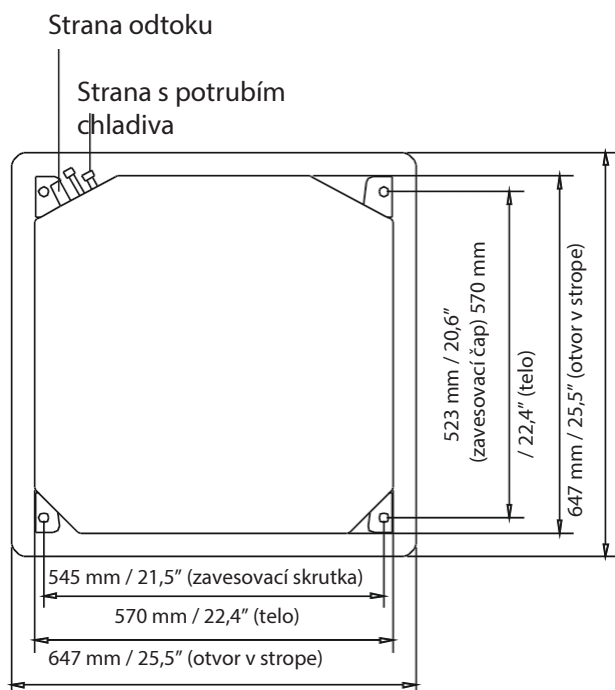
Vzdialenosť medzi namontovanou vnútornou jednotkou a vnútorným stropom by mala spĺňať nasledujúce špecifikácie. (Pozri obr. 3.2)



Obr. 3.2

Krok 2: Zavesenie vnútornej jednotky.

1. Pomocou priloženej papierovej šablóny vyrežte do stropu obdĺžnikový otvor, pričom na všetkých stranách ponechajte aspoň 1 m (39"). Otvor bude mať rozmery 60 x 60 cm (23,6 x 23,6"). Nezabudnite si označiť miesta, kde sa budú vŕtať otvory pre stropné háčiky.



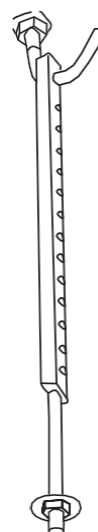
Obr. 3.3



UPOZORNENIE

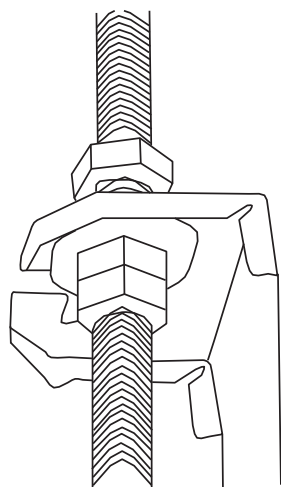
Telo jednotky by malo byť dokonale zarovnané s otvorom. Pred pokračovaním sa uistite, že jednotka a otvor majú rovnakú veľkosť.

2. Vyvŕtajte 4 otvory s hĺbkou 5 cm (2") v miestach pre stropné háčiky vo vnútornej časti stropu. Vŕtačku držte v uhle 90° k stropu.
3. Pomocou kladiva vložte stropné háčiky do vopred vyvŕtaných otvorov. Skrutku zaistite pomocou priložených podložiek a matic.
4. Namontujte štyri závesné skrutky (pozri obr. 3.4).



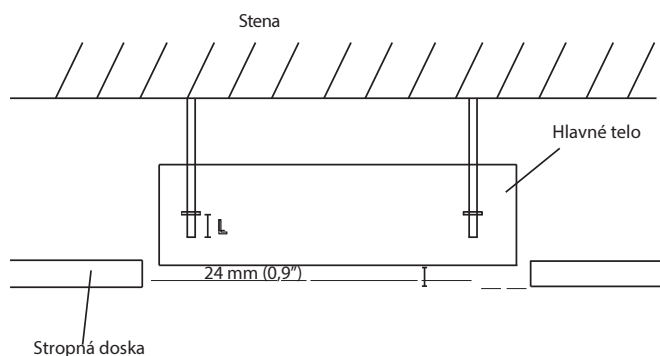
Obr. 3.4

5. Namontujte vnútornú jednotku. Na jej zdvihnutie a upevnenie budete potrebovať dve osoby. Zavesné skrutky vložte do zavesných otvorov jednotky. Upevnite ich pomocou priložených podložiek a matíc (pozri obr. 3.5).



Obr. 3.5

POZNÁMKA: Spodná časť jednotky by mala byť o 24 mm (0,9") vyššie ako stropná doska. Všeobecne platí, že dĺžka L (uvedená na obr. 3.6) by mala byť polovicou dĺžky zavesovacej skrutky alebo dostatočne dlhá, aby sa zabránilo uvoľneniu matíc.



Obr. 3.6

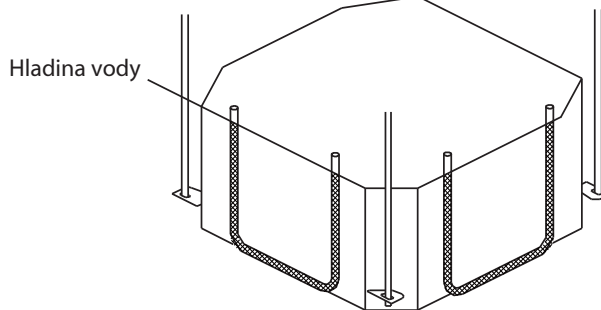


UPOZORNENIE

Uistite sa, že je jednotka úplne vyrovnaná. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť spätný tok vody z odtokového potrubia do jednotky alebo únik vody.

POZNÁMKA: Uistite sa, že vnútorná jednotka je vyrovnaná.

Jednotka je vybavená vstavaným odtokovým čerpadlom a plavákovým spínačom. Ak je jednotka naklonená proti smeru toku kondenzátu (strana s odtokovou rúrkou je zdvihnutá), plavákový spínač môže zlyhať a spôsobiť únik vody.

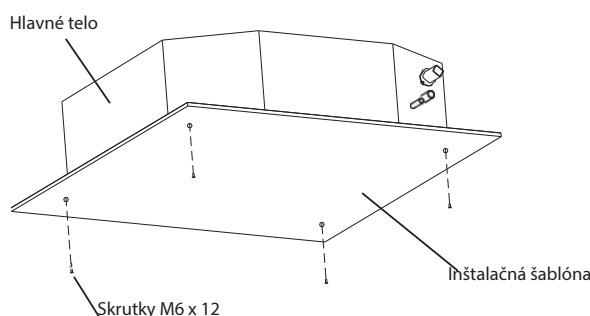


Obr. 3.7

POZNÁMKA K INŠTALÁCII V NOVOM DOMĚ

Pri inštalácii jednotky v novostavbe je možné vopred osadiť stropné háčiky. Uistite sa, že sa háčiky neuvoľnia v dôsledku zmrštenia betónu. Po inštalácii vnútornej jednotky pripevnite inštalačnú papierovú šablónu k jednotke pomocou skrutiek (M6X12), aby ste vopred určili rozmery a polohu otvoru v stropě.

Pri ďalšej inštalácii postupujte podľa vyššie uvedených pokynov.



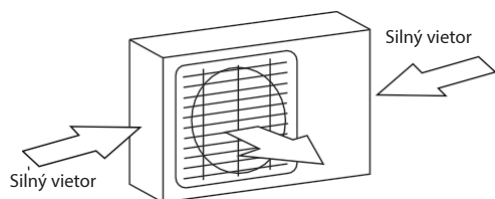
Obr. 3.8

Pokyny na inštaláciu vonkajšej jednotky

Krok 1: Vyberte miesto inštalácie.

Vonkajšia jednotka by mala byť inštalovaná na mieste, ktoré spĺňa nasledujúce požiadavky:

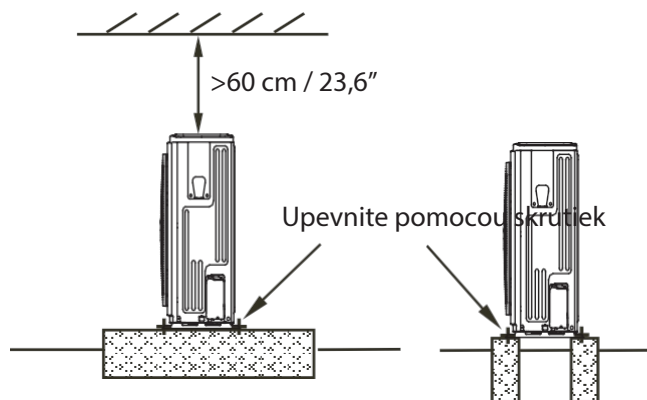
- ☑ Vonkajšiu jednotku umiestnite čo najbližšie k vnútornej jednotke.
- ☑ Uistite sa, že je k dispozícii dostatok priestoru na inštaláciu a údržbu.
- ☑ Prívod a odvod vzduchu nesmú byť zablokované ani vystavené silnému vetru.
- ☑ Uistite sa, že miesto inštalácie jednotky nebude vystavené snehovým závejom, hromadeniu lístia alebo iným sezónnym nečistotám. Ak je to možné, zabezpečte pre jednotku markízu. Uistite sa, že markíza nebráni prúdeniu vzduchu.
- ☑ Miesto inštalácie musí byť suché a dobre vetrané.
- ☑ Musí byť dostatok priestoru na inštaláciu pripojovacích rúrok a káblov a na prístup k nim pri údržbe.



Obr. 4.1

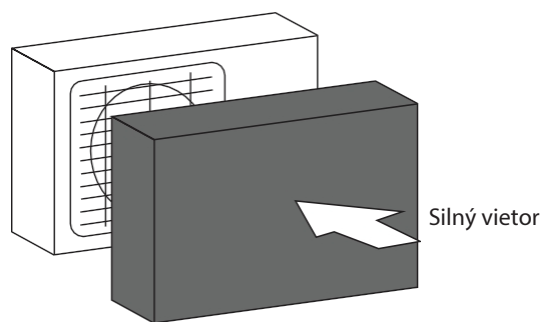
Krok 2: Inštalácia vonkajšej jednotky.

Vonkajšiu jednotku upevnite kotviacimi skrutkami (M10)



Obr. 4.3

- ☑ V danej oblasti nesmú byť prítomné horľavé plyny ani chemikálie.
- ☑ Dĺžka potrubia medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou nesmie prekročiť maximálnu povolenú dĺžku potrubia.
- ☑ Ak je to možné, NEINŠTALUJTE jednotku na mieste, kde je vystavená priamemu slnečnému žiareniu.
- ☑ Ak je to možné, uistite sa, že je jednotka umiestnená dostatočne ďaleko od pozemku susedov, aby ich hluk z jednotky nerušil. Ak je miesto vystavené silnému vetru (napríklad v blízkosti mora), jednotku je potrebné umiestniť k stene, aby bola chránená pred vetrom. V prípade potreby použite markízu. (Pozri obr. 4.1 a 4.2)
- ☑ Namontujte vnútornú a vonkajšiu jednotku, káble a vodiče musia byť umiestnené najmenej 1 meter od televízorov alebo rádia, aby sa predišlo statickému rušeniu alebo skresleniu obrazu. V závislosti od rádiových vln nemusí vzdialenosť 1 metra stačiť na úplné odstránenie všetkých rušení.



Obr. 4.2

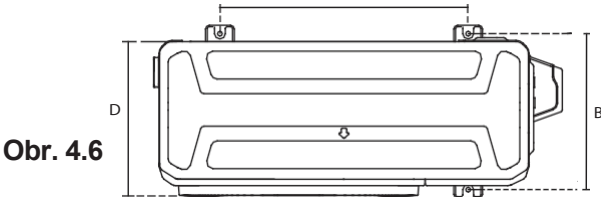
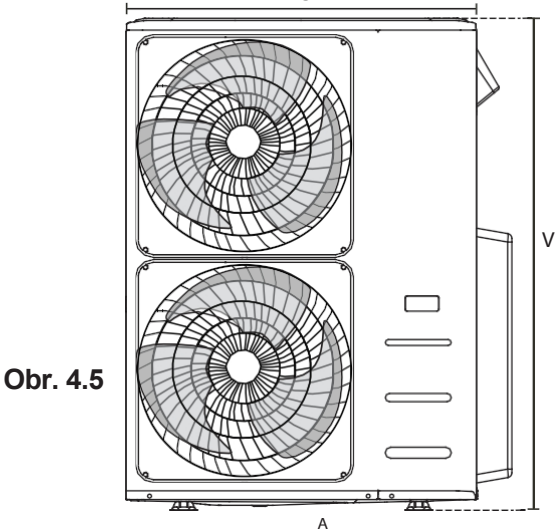
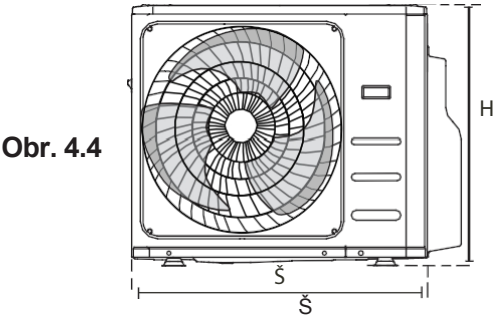


UPOZORNENIE

- Nezabudnite odstrániť všetky prekážky, ktoré by mohli brániť cirkulácii vzduchu.
- Nezabudnite si prečítať časť „Dĺžka špecifikácií, aby ste sa uistili, že je k dispozícii dostatok priestoru na inštaláciu a údržbu.“

Vonkajšia jednotka typu split

(Pozri obr. 4.4, 4.5, 4.6, 4.10 a tabuľku 4.1)

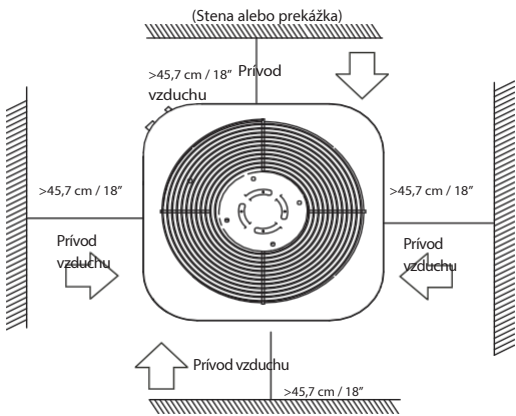
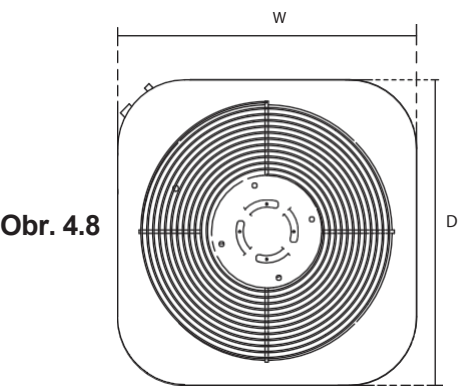
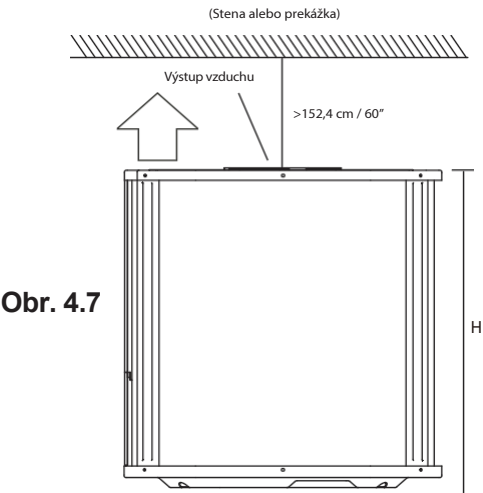


Tabuľka 4.1: Špecifikácie dĺžky vonkajšej jednotky typu split (jednotka: mm/palec)

Rozmery vonkajšej jednotky Š x V x H	Montážne rozmery	
	Vzdialenosť A	Vzdialenosť B
760 x 590 x 285 (29,9 x 23,2 x 11,2)	530 (20,85)	290 (11,4)
810 x 558 x 310 (31,9 x 22 x 12,2)	549 (21,6)	325 (12,8)
845 x 700 x 320 (33,27 x 27,5 x 12,6)	560 (22)	335 (13,2)
900 x 860 x 315 (35,4 x 33,85 x 12,4)	590 (23,2)	333 (13,1)
945 x 810 x 395 (37,2 x 31,9 x 15,55)	640 (25,2)	405 (15,95)
990 x 965 x 345 (38,98 x 38 x 13,58)	624 (24,58)	366 (14,4)
938 x 1369 x 392 (36,93 x 53,9 x 15,43)	634 (24,96)	404 (15,9)
900 x 1170 x 350 (35,4 x 46 x 13,8)	590 (23,2)	378 (14,88)
800 x 554 x 333 (31,5 x 21,8 x 13,1)	514 (20,24)	340 (13,39)
845 x 702 x 363 (33,27 x 27,6 x 14,3)	540 (21,26)	350 (13,8)
946 x 810 x 420 (37,24 x 31,9 x 16,53)	673 (26,5)	403 (15,87)
946 x 810 x 410 (37,24 x 31,9 x 16,14)	673 (26,5)	403 (15,87)
952 x 1333 x 410 (37,5 x 52,5 x 16,14)	634 (24,96)	404 (15,9)
952 x 1333 x 415 (37,5 x 52,5 x 16,34)	634 (24,96)	404 (15,9)

Vonkajšia jednotka s vertikálnym výstupom

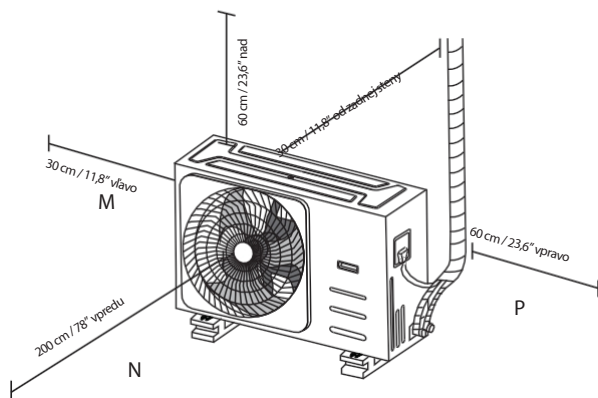
(Pozri obr. 4.7, 4.8, 4.9 a tabuľku 4.2)



Tabuľka 4.2: Špecifikácie dĺžky vonkajšej jednotky s vertikálnym výstupom (jednotka: mm/palec)

MODEL	ROZMERY		
	Š	V	Hĺbka
18	554/21,8	633/25	554/21,8
24	554/21,8	633/25	554/21,8
36	554/21,8	759/29,8	554/21,8
36	600/23,6	633/25	600/23,6
48	710/28	759/29,8	710/28
60	710/28	843/33	710/28

POZNÁMKA: Minimálna vzdialenosť medzi vonkajšou jednotkou a stenami uvedená v inštaláčnom návode neplatí pre vzduchotesné miestnosti. Uistite sa, že jednotka nie je blokováná aspoň v dvoch z troch smerov (M, N, P) (pozri obr. 4.10)

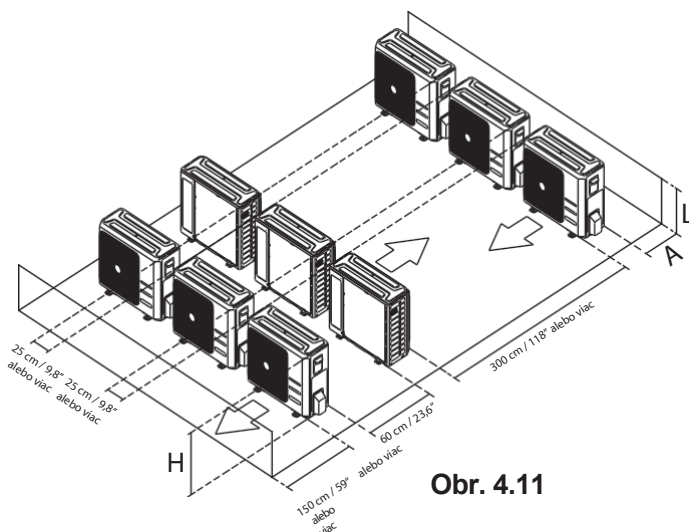


Obr. 4.10

Inštalácia sériových radov

Tabuľka 4.3 Vzťahy medzi H, A a L sú nasledovné.

	L	A
$L \leq H$	$L \leq 1/2H$	25 cm / 9,8" alebo viac
	$1/2H < L \leq H$	30 cm / 11,8" alebo viac
$L > H$	Nemožno inštalovať	



Obr. 4.11

Inštalácia odtokového spoja

Ak je odtoková prípojka vybavená gumovým tesnením (pozri obr. 4.12 – A), postupujte takto:

1. Nasadte gumové tesnenie na koniec odtokového potrubia, ktoré sa pripojuje k vonkajšej jednotke.

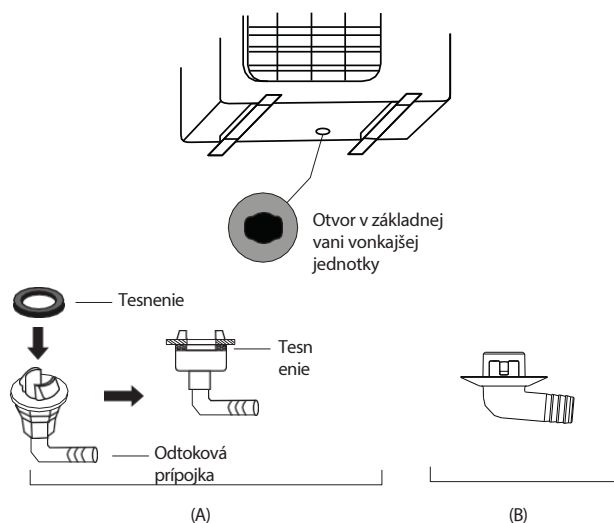
2. Vložte odtokový spoj do otvoru v základnej vani jednotky.
3. Otočte odtokovú prípojku o 90°, kým nezapadne na miesto smerom k prednej časti jednotky.
4. K odtokovému pripojeniu pripojte predĺženie odtokovej hadice (nie je súčasťou dodávky), aby sa voda z jednotky počas režimu kúrenia odvádzala iným smerom.

Ak odtokový spoj nie je vybavený gumovým tesnením (pozri obr. 4.12 – B), postupujte takto:

Vložte odtokovú hadicu do otvoru v odkvapovej vani jednotky. Odtoková hadica zapadne na miesto.

K odtokovému pripojeniu pripojte predĺženie odtokovej hadice (nie je súčasťou dodávky), aby sa voda z jednotky v režime kúrenia odvádzala iným smerom.

POZNÁMKA: Uistite sa, že voda odteká na bezpečné miesto, kde nespôsobí škody spôsobené vodou ani nebezpečenstvo pošmyknutia.



Obr. 4.12

Poznámky k vŕtaniu otvoru do steny

Do steny je potrebné vyvŕtať otvor pre potrubie chladiva a signálny kábel, ktorý bude spájať vnútornú a vonkajšiu jednotku.

1. Určite polohu otvoru v stene na základe umiestnenia vonkajšej jednotky.
2. Pomocou vŕtáka s jadrom s priemerom 65 mm (2,5") vyvŕtajte otvor v stene.

POZNÁMKA: Pri vŕtaní otvoru do steny sa uistite, že sa vyhnete elektrickým vedeniam, vodovodným potrubiam a iným citlivým komponentom.

3. Do otvoru vložte ochrannú manžetu. Tá chráni okraje otvoru a pomôže ho utesniť po dokončení inštalácie.

Inštalácia odtokovej rúrky

5

Odtoková rúrka slúži na odvod vody zo zariadenia. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť poškodenie zariadenia a majetku.

! UPOZORNENIE

- Všetky potrubia izolujte, aby ste zabránili kondenzácii, ktorá by mohla viesť k poškodeniu vodou.
- Ak je odtoková rúrka ohnutá alebo nesprávne nainštalovaná, môže dôjsť k úniku vody a poruche spínača hladiny vody.
- V režime KÚRENIE bude vonkajšia jednotka odvádzať vodu. Uistite sa, že odtoková hadica je umiestnená na vhodnom mieste, aby sa predišlo poškodeniu vodou a posunutiu v dôsledku zamrznutej odtokovej vody.
- NEŤAHAJTE za odtokovú rúrku silou, pretože mohlo by to spôsobiť jej odpojenie.

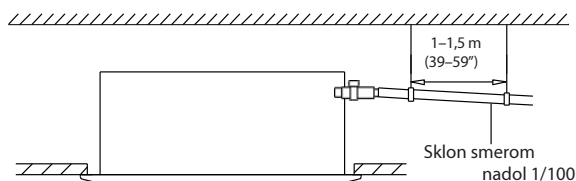
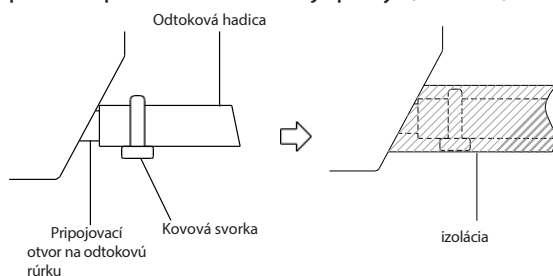
POZNÁMKA K NÁKUPU POTRUBIA

Táto inštalácia vyžaduje polyetylénovú rúrku (vonkajší priemer = 3,7–3,9 cm, vnútorný priemer = 3,2 cm), ktorú môžete zakúpiť v miestnom železníctve alebo u vášho predajcu.

Inštalácia vnútorného odtokového potrubia

Odtokovú rúrku namontujte podľa obr. 5.2.

1. Odtokovú rúrku zakryte tepelnou izoláciou, aby ste zabránili kondenzácii a úniku vody.
2. Pripojte ústí odtokovej hadice k výstupnej rúrke zariadenia. Ústí hadice obalte a pevne ho upevnite pomocou rúrkovej spony. (obr. 5.1)

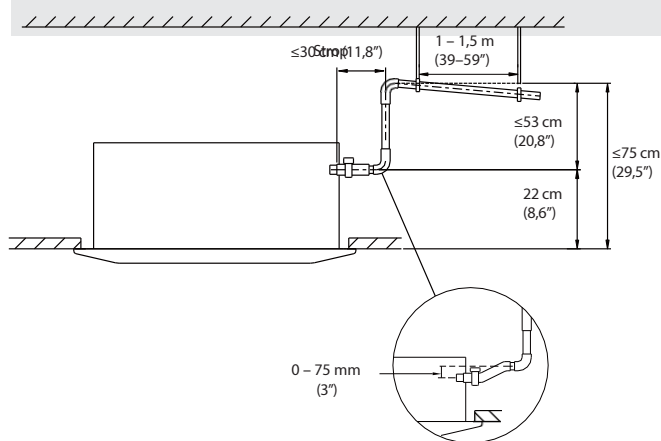


POZNÁMKA K INŠTALÁCII ODTOKOVEJ RÚRY

- Pri použití predĺženej odtokovej rúrky utiahnite vnútorné pripojenie pomocou dodatočnej ochranné rúrky, aby sa zabránilo jej uvoľneniu.

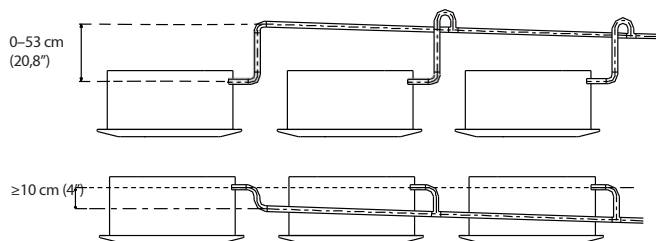
Odtoková rúrka by mala mať sklon smerom nadol s gradientom aspoň 1/100, aby sa zabránilo spätnému toku vody do klimatizačnej jednotky.

- Aby sa zabránilo prehýbaniu rúrky, umiestnite závesné drôty v rozstupoch 1–1,5 m (40–59").
- Ak je výstup odtokového potrubia vyššie ako čerpadlové pripojenie telesa, nainštalujte zdvíhacie potrubie pre výstup vnútorného zariadenia. Zdvíhacie potrubie nesmie byť inštalované vyššie ako 75 cm (29,5") od stropnej dosky a vzdialenosť medzi jednotkou a zdvíhacou rúrkou musí byť menšia ako 30 cm (11,8"). Nesprávna inštalácia môže spôsobiť spätný tok vody do jednotky a jej zaplavenie.
- Aby ste zabránili tvorbe vzduchových bublín, udržiavajte odtokovú hadicu vodorovne alebo mierne naklonenú nahor (<75 mm / 3").



Inštalácia
odtokových rúrok

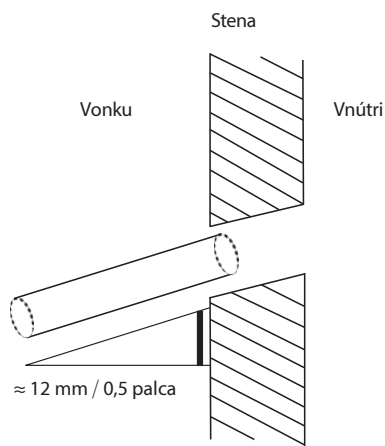
POZNÁMKA: Pri pripájaní viacerých odtokových rúrok nainštalujte rúrky tak, ako je znázornené na obr. 5.4.



Obr. 5.4

POZNÁMKA: Výstup odtokového potrubia by mal byť aspoň 5 cm (1,9") nad zemou. Ak sa dotýka zeme, zariadenie sa môže upchať a prestať správne fungovať. Ak odvádzate vodu priamo do kanalizácie, uistite sa, že odtok má U- alebo S-trubku, ktorá zachytáva zápachy, ktoré by sa inak mohli vrátiť späť do domu.

3. Pomocou vrtáka s jadrom s priemerom 65 mm (2,5") vyvrtajte otvor do steny. Uistite sa, že otvor je vyvrtaný pod miernym uhlom smerom nadol, aby vonkajší koniec otvoru bol o približne 12 mm (0,5") nižšie ako vnútorný koniec. Tým sa zabezpečí správny odtok vody (pozri obr. 5.5). Do otvoru vložte ochrannú manžetu. Tá chráni okraje otvoru a pomôže ho utesniť po dokončení inštalácie.



Obr. 5.5

POZNÁMKA: Pri vŕtaní otvoru do steny sa uistite, vyhnete sa káblom, vodovodným potrubiam a iným citlivým komponentom.

4. Odtokovú hadicu pretiahnite otvorom v stene. Uistite sa, že voda oteká na bezpečné miesto, kde nespôsobí škody spôsobené vodou ani nebezpečenstvo pošmyknutia.

Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE

- Všetky inštalačné práce na potrubí musí vykonať autorizovaný technik a musia byť v súlade s miestnymi a národnými predpismi.
- Ak je klimatizačná jednotka inštalovaná v malej miestnosti, je potrebné prijať opatrenia, aby sa v prípade úniku chladiva zabránilo prekročeniu bezpečnostného limitu koncentrácie chladiva v miestnosti. Ak dôjde k úniku chladiva a jeho koncentrácia prekročí stanovený limit, môže to viesť k nebezpečenstvu spôsobenému nedostatkom kyslíka.
- Pri inštalácii chladiaceho systému sa uistite, že do okruhu chladiva neprenikne vzduch, prach, vlhkosť ani cudzie látky. Znečistenie v systéme môže spôsobiť zníženie prevádzkových výkonností, vysoký tlak v chladiacom cykle, výbuch alebo zranenie.
- Ak počas inštalácie dôjde k úniku chladiva, priestor okamžite vyvetrajte. Unikajúci chladivý plyn je toxický a horľavý. Po dokončení inštalačných prác sa uistite, že nedochádza k úniku chladiva.

Poznámky k dĺžke potrubia a prevýšeniu

Uistite sa, že dĺžka potrubia chladiva, počet ohybov a výškový rozdiel medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou spĺňajú požiadavky uvedené v tabuľke 6.1:

Tabuľka 6.1: Maximálna dĺžka a výškový rozdiel podľa modelov. (Jednotka: m/ft.)

Typ modelu	Výkon (Btu/h)	Dĺžka potrubia	Maximálna výška spádu
Severná Amerika, Austrália a EÚ s frekvenčným meničom Split Typ	<15K	25/82	10/32,8
	≥15K – <24K	30/98,4	20/65,6
	≥24K – <36K	50/164	25/82
	≥36K – ≤60K	65/213	30/98,4
Iný typ rozdelenia	12K	15/49	8/26
	18K–24K	25/82	15/49
	30K–36K	30/98,4	20/65,6
	42K–60K	50/164	30/98,4

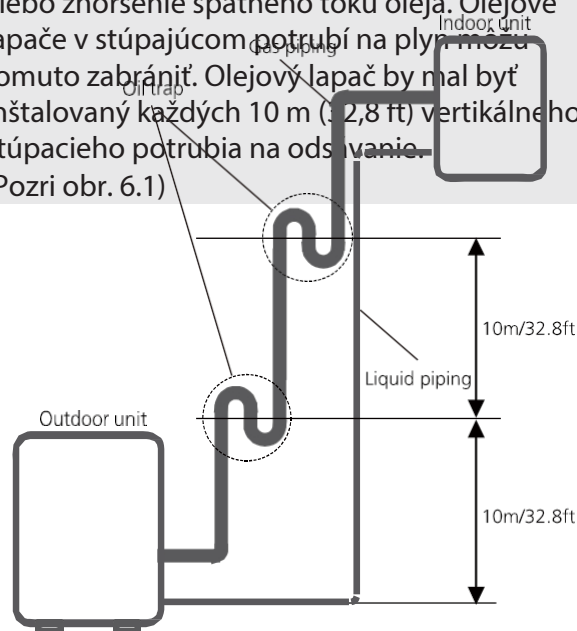


UPOZORNENIE

• Lapače oleja

Ak je vnútorná jednotka inštalovaná vyššie ako vonkajšia jednotka:

-Ak olej späťne prúdi do kompresora vonkajšej jednotky, môže to spôsobiť kompresiu kvapaliny alebo zhoršenie spätného toku oleja. Olejové lapače v stúpajúcom potrubí na plyn môžu tomuto zabrániť. Olejový lapač by mal byť inštalovaný každých 10 m (32,8 ft) vertikálneho stúpacieho potrubia na odsávanie. (Pozri obr. 6.1)



Obr. 6.1

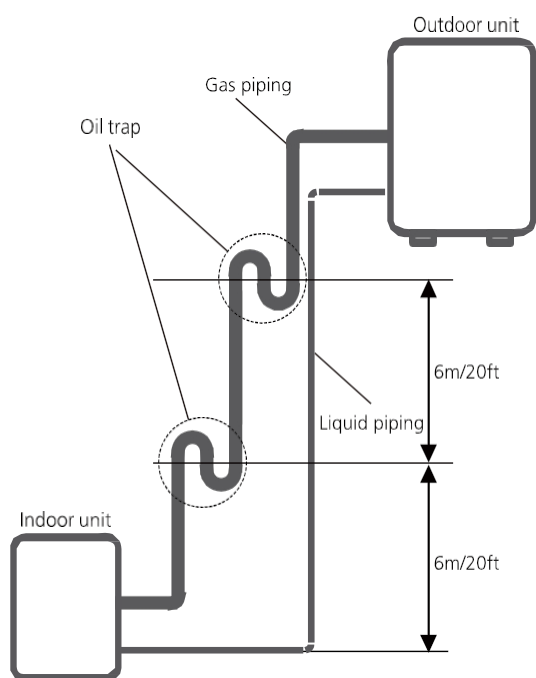
Vnútorná jednotka je inštalovaná vyššie ako vonkajšia jednotka



UPOZORNENIE

Ak je vonkajšia jednotka inštalovaná vyššie ako vnútorná jednotka:

-Odporúča sa nezväčšovať priemer vertikálnych sacích stúpačiek. Rýchlosť sacieho plynu by mala zabezpečovať správny návrat oleja do kompresora. Ak rýchlosť klesne pod 7,62 m/s (1500 fpm (stôp za minútu)), návrat oleja sa zníži. Na každom 6 m (20 ft) vertikálnej sacieho potrubia by mal byť nainštalovaný lapač oleja. (Pozri obr. 6.2)



Obr. 6.2

Vonkajšia jednotka je inštalovaná vyššie ako vnútorná jednotka

Pokyny na pripojenie potrubia chladiva



UPOZORNENIE

- Odbočkové potrubie musí byť inštalované vodorovne. Uhol väčší ako 10° môže spôsobiť poruchu.
- NEINŠTALUJTE spojovacie potrubie, kým nie sú nainštalované vnútorná aj vonkajšia jednotka.
- Izolujte plynové aj kvapalinové potrubia, aby ste zabránili úniku vody.

Krok 1: Rezanie potrubia

Pri príprave potrubia chladiva venujte osobitnú pozornosť správne mu rezaniu a rozširovaniu koncov. Tým zabezpečíte efektívnu prevádzku a minimalizujete potrebu budúcej údržby. **U modelov s chladivom R32/R290 musia byť miesta pripojenia potrubia umiestnené mimo miestnosti. Pripojovacie potrubia nie je možné opätovne použiť.**

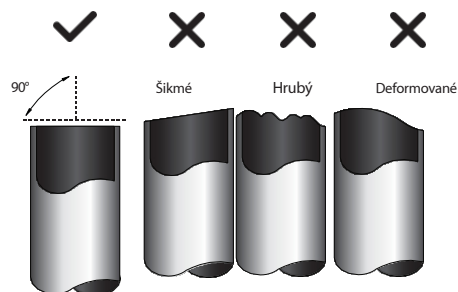
1. Zmerajte vzdialenosť medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.
2. Pomocou rezačky na potrubia odrežte potrubie o niečo dlhšie, ako je nameraná vzdialenosť.



UPOZORNENIE

Pri rezaní potrubia ho NEDEFORMUJTE. Dávajte mimoriadny pozor, aby ste potrubie pri rezaní nepoškodili, nepoškriabali ani nedeformovali. To by výrazne znížilo vykurovaciu účinnosť jednotky.

1. Uistite sa, že potrubie je narezané v presnom uhle 90°. Príklady nesprávnych rezov nájdete na obr. 6.3.

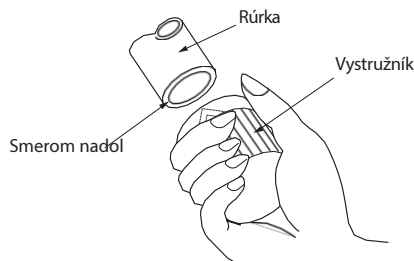


Obr. 6.3

Krok 2: Odstráňte otrepy.

Otrepy môžu ovplyvniť vzduchotesnosť pripojenia potrubia chladiva. Musia byť úplne odstránené.

1. Rúrku držte pod uhlom smerom nadol, aby sa otrepy nedostali do rúrky.
2. Pomocou výstružníka alebo nástroja na odstraňovanie otrepov odstráňte všetky otrepy z rezu na rúrke.

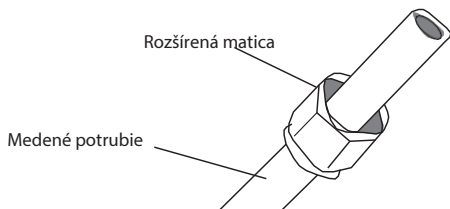


Obr. 6.4

Krok 3: Rozšírenie koncov rúrok

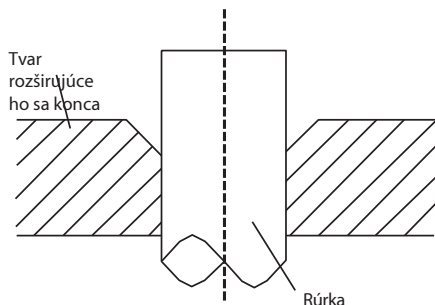
Správne rozširovanie je nevyhnutné na dosiahnutie vzduchotesného utesnenia.

1. Po odstránení otrepov z odrezanej rúrky utesnite konce PVC páskou, aby sa do rúrky nedostali cudzie materiály.
2. Rúrku obalte izolačným materiálom.
3. Na oba konce rúrky nasadte matice na rozširujúce sa konce. Uistite sa, že sú otočené správnym smerom, pretože po rozširujúcom sa konci ich už nemožno nasadiť ani zmeniť ich smer. Pozrite obr. 6.5



Obr. 6.5

4. Pred začatím rozširovania koncov rúrky odstráňte z jej koncov PVC pásku.
5. Upnite rozširujúcu formu na koniec rúrky. Koniec rúrky musí presahovať za rozširujúcu šablónu.



Obr. 6.6

6. Nasadte nástroj na rozširovanie rúr na šablónu.
7. Otáčajte rukoväťou nástroja na rozširovanie v smere hodinových ručičiek, kým sa rúrka úplne nerozšíri. Rúrku rozširujte podľa rozmerov uvedených v tabuľke 6.3.

Tabuľka 6.3: Predĺženie potrubia nad formu na rozširovanie

Meradlo rúr	Uťahovací moment	Rozmer rozširujúceho sa konca (A) (jednotka: mm/palec)		Tvar rozšírenia
		Min.	Max.	
Ø 6,4	18–20 N·m (183–204 kgf·cm)	8,4/0,33	8,7/0,34	
Ø 9,5	25–26 N·m (255–265 kgf·cm)	13,2/0,52	13,5/0,53	
Ø 12,7	35–36 N·m (357–367 kgf·cm)	16,2/0,64	16,5/0,65	
Ø 15,9	45–47 N·m (459–480 kgf·cm)	19,2/0,76	19,7/0,78	

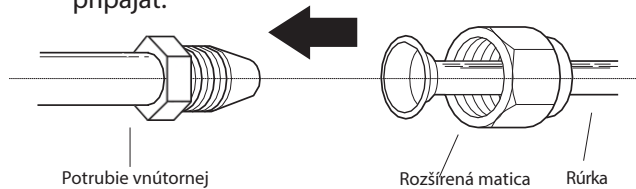
Obr. 6.7

8. Odstráňte rozširovací nástroj a rozširovaciu šablónu, potom skontrolujte koniec rúrky, či nie je prasknutý a či je rozšírenie rovnomerné.

Krok 4: Pripojenie rúrok

Najskôr pripojte medené rúrky k vnútornej jednotke, potom ich pripojte k vonkajšej jednotke. Najskôr by ste mali pripojiť nízkotlakovú rúrku, potom vysokotlakovú rúrku.

1. Pri pripájaní matíc na rozšírené konce naneste na rozšírené konce rúrok tenkú vrstvu chladivého oleja.
2. Vyrovnajte stredy oboch rúrok, ktoré budete pripájať.

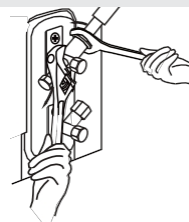


Obr. 6.8

3. Maticu s rozširujúcim sa okrajom utiahnite rukou čo najpevnejšie.
4. Pomocou kľúča uchopte maticu na potrubí zariadenia.
5. Pri pevnom uchopení matice použite momentový kľúč na dotiahnutie matice s rozšírením podľa hodnôt krútiaceho momentu uvedených v tabuľke 6.3.

POZNÁMKA: Pri pripájaní alebo odpájaní

rúrok k zariadeniu používajte kľúč aj momentový pri pripájaní alebo odpájaní rúrok k zariadeniu alebo od neho.



Obr. 6.9



UPOZORNENIE

- Uistite sa, že ste okolo potrubia omotali izolačný materiál. Priamy kontakt s holým potrubím môže spôsobiť popáleniny alebo omrzliny.
- Uistite sa, že je potrubie správne pripojené. Prílišné utiahnutie môže poškodiť rozširujúcu sa časť a nedostatočné utiahnutie môže viesť k úniku.

POZNÁMKA K MINIMÁLNEMU POLOMERU

Trubicu opatrne ohnite uprostred podľa nižšie uvedeného schématu. **NEOHÝBAJTE** hadicu o viac ako 90° ani viac ako 3-krát.

Ohnite potrubie palcom



minimálny polomer 10 cm (3,9")

Obr. 6.10

6. Po pripojení medených rúrok k vnútornej jednotke omotajte napájací kábel, signálny kábel a potrubie spoločne viazacou páskou.

POZNÁMKA: Signálny kábel **NEPREPLETAJTE** s inými vodičmi. Pri zväzovaní týchto komponentov signálny kábel nepreplietajte ani nekrižte s žiadnym iným vedením.

k vonkajšej jednotke.

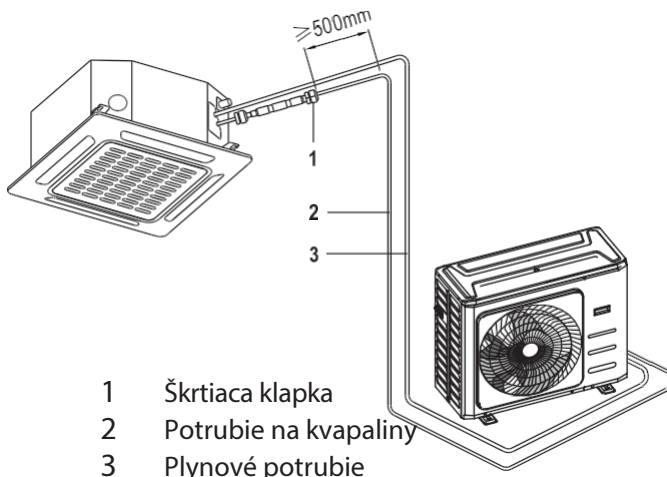
8. Všetky potrubia, vrátane ventilov vonkajšej jednotky, zaizolujte.
9. Otvorte uzávery vonkajšej jednotky, aby ste spustili prietok chladiva medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou.



UPOZORNENIE

Po dokončení inštalačných prác skontrolujte, či nedochádza k úniku chladiva. Ak dochádza k úniku chladiva, okamžite vyvetrajte priestor a vyprázdňte systém (pozrite si časť „Vyprázdňovanie systému“ v tejto príručke).

Inštalácia škrtiacej klapky. (Niektoré modely)



- 1 Škrtiaca klapka
- 2 Potrubie na kvapaliny
- 3 Plynové potrubie

Bezpečnostné opatrenia

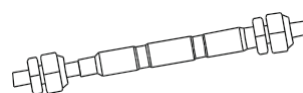
- Aby ste zaistili maximálnu účinnosť škrtiacej klapky, namontujte ju čo najviac vodorovne.

Vnútor
ná

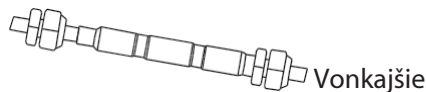


Vonku

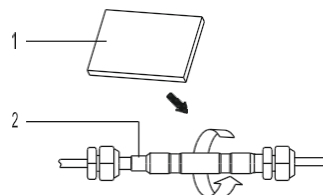
Vnútor
ná



Vnútor
ná
jednotk
a



- Na vonkajšiu stranu škrtiacej klapky navlečte dodanú protišokovú gumovú manžetu na tlmenie hluku.



- 1 Gumová protivibračná manžeta
- 2 Škrtiaca klapka

Bezpečnostné opatrenia



VAROVANIE

- Pred prácou na zariadení sa uistite, že je odpojené od napájania.
- Všetky elektrické zapojenia musia byť vykonané v súlade s miestnymi a národnými predpismi.
- Elektrické zapojenie musí vykonať kvalifikovaný technik. Nesprávne pripojenia môžu spôsobiť elektrickú poruchu, zranenie a požiar.
- Pre tento prístroj je potrebné použiť samostatný elektrický okruh a samostatnú zásuvku. Do tej istej zásuvky NEPRIPOJUJTE žiadny iný spotrebič ani nabíjačku. Ak kapacita elektrického okruhu nie je dostatočná alebo ak je elektrická inštalácia poškodená, môže to viesť k úrazu elektrickým prúdom, požiaru, poškodeniu prístroja a majetku.
- Pripojte napájací kábel k svorkám a upevnite ho svorkou. Nezabezpečené pripojenie môže spôsobiť požiar.
- Uistite sa, že je všetka elektroinštalácia vykonaná správne a že je kryt riadiacej dosky správne namontovaný. Nedodržanie týchto pokynov môže spôsobiť prehrievanie v miestach pripojenia, požiar a úraz elektrickým prúdom.
- Uistite sa, že hlavné napájacie pripojenie je realizované cez vypínač, ktorý odpojí všetky póly, s medzerou medzi kontaktmi najmenej 3 mm (0,118").
- NEMENITE dĺžku napájacieho kábla a nepoužívajte predlžovací kábel.



UPOZORNENIE

- Najskôr pripojte vonkajšie vodiče a až potom vnútorné.
- Uistite sa, že je zariadenie uzemnené. Uzemňovací vodič by mal byť vzdialený od plynových a vodovodných potrubí, hromozvodov, telefónnych káblov alebo iných uzemňovacích vodičov. Nesprávne uzemnenie môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom.
- NEPRIPOJUJTE zariadenie k napájaciemu zdroju, kým nie je dokončené celé elektroinštalčné a potrubné vedenie.
- Dbajte na to, aby sa elektrické vedenie nekrížilo so signálnym vedením, pretože to môže spôsobiť skreslenie a rušenie.

Postupujte podľa týchto pokynov, aby ste zabránili deformácii pri spustení kompresora:

- Zariadenie musí byť pripojené k hlavnej zásuvke. Napájací zdroj musí mať zvyčajne nízku výstupnú impedanciu 32 ohmov.
- K rovnakému napájaciemu okruhu by nemali byť pripojené žiadne ďalšie zariadenia.
- Informácie o napájaní zariadenia nájdete na štítku s technickými údajmi na výrobku.

VŠIMNITE SI ŠPECIFIKÁCIE POISTIEK

Doska s plošnými spojmi (PCB) klimatizácie je navrhnutá s poistkou, ktorá zabezpečuje ochranu proti nadprúdu. Špecifikácie poistky sú vytlačené na doske s obvody, napríklad: **Vnútorná jednotka:** T3,15 A/250 V striedavého prúdu, T5 A/250 V striedavého prúdu. (platí pre jednotky používajúce chladivo R32) **Vonkajšia jednotka:** T20 A/250 V striedavého prúdu.

POZNÁMKA: Poistka je vyrobená z keramiky.

Špecifikácie napájania

Power			
Model	Phase	volt	Circuit breaker/Fuse(A)
9K~18K	1Phase	208-240V	20/16

Zapojenie vonkajšej jednotky



VAROVANIE

Pred vykonaním akýchkoľvek elektrických alebo zapojovacích prác vypnite hlavné napájanie systému.

1. Pripravte kábel na pripojenie

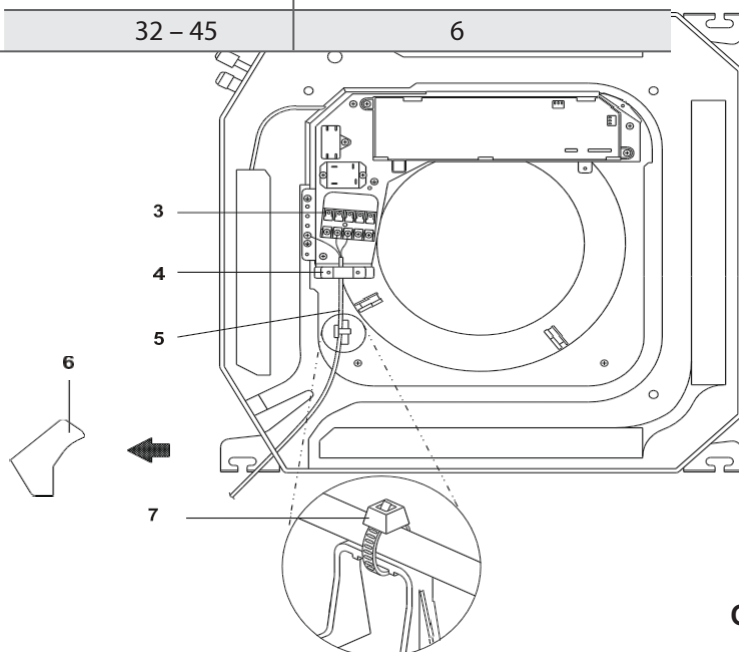
- Pred prípravou kábla na pripojenie musíte najskôr zvoliť správny prierez kábla. Používajte výhradne káble typu H07RN-F.

Tabuľka 7.1: Minimálny prierez napájacích a

Menovitý prúd spotrebiča (A)	AWG
≤7	18
7 – 13	16
13 – 18	14
18 – 25	12
25 – 30	10

Tabuľka 7.2: Ostatné

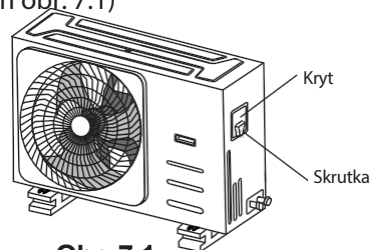
Menovitý prúd spotrebiča (A)	Menovitá plocha (mm ²)
≤6	0,75
6 – 10	1
10 – 16	1,5
16 – 25	2,5
25–32	4
32 – 45	6



- Pomocou odizolovača odstráňte gumový plášť z oboch koncov signálneho kábla tak, aby bolo viditeľných približne 15 cm (5,9") vnútorných vodičov.
- Odizolujte konce drôtov.
- Pomocou lisovacieho nástroja na vodiče nalisujte na konce vodičov U-koncovky.

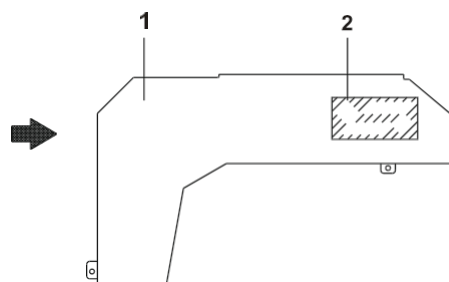
POZNÁMKA: Pri pripájaní vodičov prísne dodržiavajte schému zapojenia (nachádza sa vo vnútri krytu elektrickej skrinky).

- Odstráňte kryt elektrickej skrine vonkajšej jednotky. Ak vonkajšia jednotka nemá kryt, odskrutkujte skrutky z údržbovej dosky a odstráňte ochrannú dosku. (Pozri obr. 7.1)



Obr. 7.1

- Pripojte U-svorky k svorkám. Zhodujte farby/označenia vodičov s označeniami na svorkovnici a pevne priskrutkujte U-svorku každého vodiča k príslušnej svorke.
- Kábel upevnite pomocou určenej káblovej svorky.
- Nepoužívané vodiče izolujte elektrickou páskou. Udržujte ich v dostatočnej vzdialenosti od akýchkoľvek elektrických alebo kovových častí.
- Znovu namontujte kryt elektrickej riadiacej skrine.



- Veko ovládacej skrinky
- Štítok so schémou zapojenia
- Svorka napájania
- Svorka pre zapojenie
- Zapojenie medzi jednotkami
- Plastový kryt
- Svorka (napájanie z siete)

Obr. 7.2

Zapojenie vnútornej jednotky

1. Pripravte kábel na pripojenie
 - a. Pomocou odizolovača odstráňte gumový plášť z oboch koncov signálneho kábla tak, aby bolo viditeľných približne 15 cm (5,9") vnútorných vodičov.
 - b. Odizolujte konce vodičov.
 - c. Pomocou lisovacieho nástroja na vodiče nalisujte U-koncovky na koniec vodičov.
2. Otvorte predný panel vnútornej jednotky. Pomocou skrutkovača odstráňte kryt elektrickej riadiacej skrinky na vnútornej jednotke.
3. Prevlečte napájací kábel a signálny kábel cez vývod pre vodiče.
4. Pripojte U-koncovky k svorkám.

Zhodujte farby/označenia vodičov s označeniami na svorkovnici a pevne priskrutkujte U-koncovku každého vodiča k príslušnej svorke. Pozrite si sériové číslo a schému zapojenia uvedené na kryte elektrickej riadiacej skrinky.



UPOZORNENIE

- Pri pripájaní vodičov sa prísne riadte schémou zapojenia.
 - Chladiaci okruh sa môže veľmi silno zahrievať. Udržujte prepojovací kábel v dostatočnej vzdialenosti od medenej rúrky.
5. Kábel upevnite pomocou určenej káblovej svorky, aby zostal na mieste. Kábel by nemal byť voľný a nemal by ťahať za U-svorky.
 6. Znovu namontujte kryt elektrickej skrinky a predný panel vnútornej jednotky.

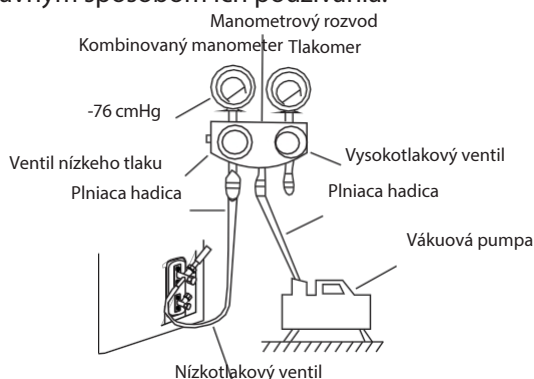
Bezpečnostné opatrenia

! UPOZORNENIE

- Použite vákuovú pumpu s hodnotou na manometri nižšou ako -0,1 MPa a kapacitou odsávania vzduchu nad 40 l/min.
- Vonkajšia jednotka nevyžaduje vákuovanie. NEOTVÁRAJTE uzávery plynu a kvapaliny na vonkajšej jednotke.
- Uistite sa, že kombinovaný manometer ukazuje -0,1 MPa alebo menej. Ak po tri hodiny prevádzky a hodnota na manometri je stále vyššia ako -0,1 MPa, skontrolujte, či nedochádza k úniku plynu alebo či sa vo vnútri potrubia nenachádza voda. Ak nedochádza k úniku, vykonajte ďalšie odsávanie po dobu 1 alebo 2 hodín.
- **NEPOUŽÍVAJTE** chladivý plyn na evakuáciu systému.

Pokyny na evakuáciu

Pred použitím manometra s rozbočovačom a vývevy si prečítajte ich návody na obsluhu, aby ste sa oboznámili so správnym spôsobom ich používania.



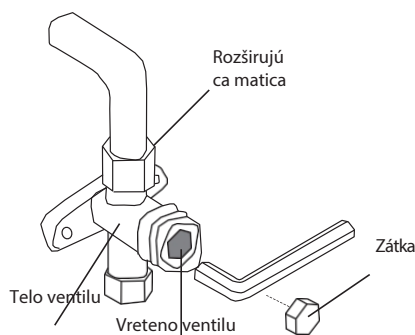
Obr. 8.1

1. Pripojte plniacu hadicu manometra k servisnému portu na nízkotlakovom ventile vonkajšej jednotky.
2. Pripojte ďalšiu plniacu hadicu z pripojte manometr k vákuovej pumpke.
3. Otvorte stranu nízkotlakového manometra. Stranu vysokotlakového manometra nechajte uzavretú.

4. Zapnite vákuovú pumpu, aby ste vyprázdнили systém.
5. Nechajte vákuum bežať aspoň 15 minút alebo dovtedy, kým manometer neukáže hodnotu -76 cmHG (-1×10^5 Pa).
6. Uzavrite stranu nízkotlakového rozdeľovača a vypnite vákuovú pumpu.
7. Počkajte 5 minút a potom skontrolujte, či nedošlo k žiadnej zmene tlaku v systéme.

POZNÁMKA: Ak nedošlo k žiadnej zmene tlaku v systéme, odskrutkujte viečko z tesneného ventilu (vysokotlakového ventilu). Ak sa tlak v systéme zmenil, môže dochádzať k úniku plynu.

8. Vložte imbusový kľúč do tesneného ventilu (vysokotlakového ventilu) a ventil otvorte otočením kľúča o 1/4 otáčky proti smeru hodinových ručičiek. Počúvajte, či zo systému uniká plyn, a po 5 sekundách ventil zatvorte.



Obr. 8.2

9. Sledujte tlakomer jednu minútu, aby ste sa uistili, že nedochádza k žiadnej zmene tlaku. Tlakomer by mal ukazovať hodnotu o niečo vyššiu ako atmosférický tlak.
10. Odpojte plniacu hadicu od servisného otvoru.
11. Pomocou imbusového kľúča úplne otvorte vysokotlakový aj nízkotlakový ventil.

VENTILOVÉ VRETNÁ OTVÁRAJTE OPATRNĚ

Pri otváraní ventilových vreten otáčajte imbusovým kľúčom, až kým nenarazí na doraz. NESNAŽTE sa ventil otvoriť násilím ďalej.

12. Uzatváracie viečka ventilov najprv dotiahnite rukou a potom ich dotiahnite pomocou vhodného náradia.

UPOZORNENIE

- Plnenie chladivom sa musí vykonať po zapojení, vytvorení vaku a skúške tesnosti.
- NEPREKRAČUJTE maximálne povolené množstvo chladiva a systém nepreplňujte. Mohlo by to poškodiť jednotku alebo ovplyvniť jej funkciu.
- Naplnenie nevhodnými látkami môže spôsobiť výbuchy alebo nehody. Uistite sa, že používate správne chladivo.
- Nádoby s chladivom sa musia otvárať pomaly. Pri plnení systému vždy používajte ochranné prostriedky.
- NEMIEŠAJTE **rôzne** typy chladív.
- V prípade modelov s chladivom R290 alebo R32 sa uistite, že podmienky v danom priestore sú bezpečné, a to kontrolou prítomnosti horľavých materiálov pri plnení klimatizácie chladivom.

Niektoré systémy vyžadujú dodatočné doplnenie chladiva v závislosti od dĺžky potrubia. Štandardná dĺžka potrubia sa líši podľa miestnych predpisov. Napríklad v Severnej Amerike je štandardná dĺžka potrubia 7,5 m (25'). V ostatných oblastiach je štandardná dĺžka potrubia 5 m (16'). Množstvo chladiva potrebné na dodatočné naplnenie možno vypočítať pomocou nasledujúceho vzorca:

Priemer na strane kvapaliny

	φ6,35 (1/4")	φ9,52 (3/8")	φ12,7 (1/2")
R22 (clonová trubica vo vnútornej jednotke):	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 30 g (0,32 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 65 g (0,69 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 115 g (1,23 oz)/m (ft)
R22 (dusičková trubica vo vonkajšej jednotke):	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 15 g (0,16 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 30 g (0,32 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 60 g (0,64 oz)/m (ft)
R410A: (dusičková trubica vo vnútornej jednotke):	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 30 g (0,32 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 65 g (0,69 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 115 g (1,23 oz)/m (ft)
R410A: (dusičková trubica vo vonkajšej jednotke):	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 15 g (0,16 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 30 g (0,32 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 65 g (0,69 oz)/m (ft)
R32:	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 12 g (0,13 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 24 g (0,26 oz)/m (ft)	(Celková dĺžka potrubia – štandardná dĺžka potrubia) × 40 g (0,42 oz)/m (ft)

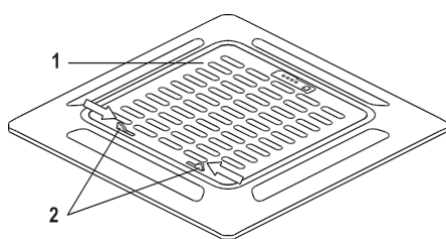


UPOZORNENIE

NEPOKLADAJTE panel lícnou stranou nadol na podlahu, k stene ani na nerovné povrchy.

Krok 1: Odstráňte prednú mriežku.

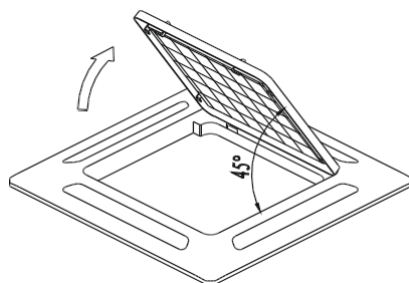
1. Zároveň zatlačte obe západky smerom k stredu, aby sa uvoľnil háčik na mriežke.



- 1 Sací mriežka
- 2 Záchyty mriežky

Obr. 9.1

2. Držte mriežku pod uhlom 45°, mierne ju nadvihnite a odpojte ju od hlavného telesa.

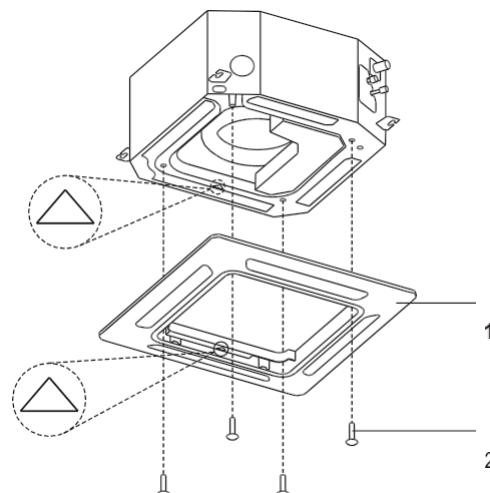


Obr. 9.2

Krok 2: Inštalácia panelu

Zosúladte značku „△“ na dekoratívnom paneli so značkou „△“ na jednotke.

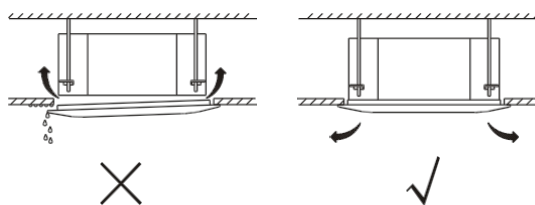
Pripevnite dekoratívny panel k zariadeniu pomocou pomocou dodaných skrutiek, ako je znázornené na obrázku nižšie.



- 1 Dekoračný panel
- 2 Skrutky (M5) (súčasť dodávky panelu)

Obr. 9.3

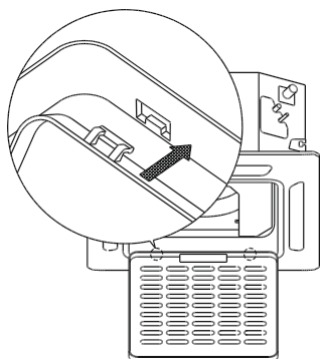
Po namontovaní dekoratívneho panelu sa uistite, že medzi telom zariadenia a dekoratívnym panelom nie je žiadna medzera. V opačnom prípade môže cez medzeru prenikať vzduch a spôsobiť tvorbu kvapiek kondenzátu. (Pozrite obrázok nižšie)



Obr. 9.4

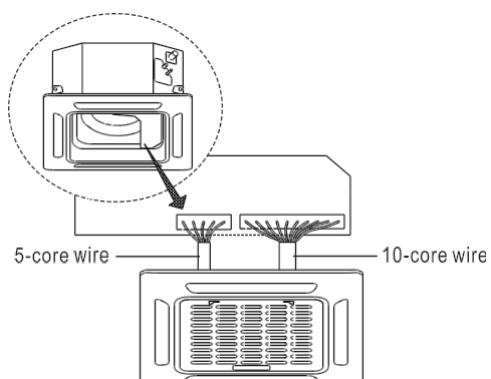
Krok 3: Namontujte sacú mriežku.

Uistite sa, že spony na zadnej strane mriežky sú správne zasadené do drážky panelu.



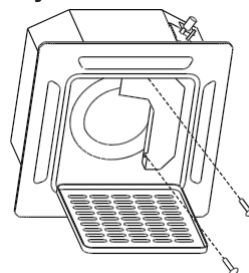
Obr. 9.5

Krok 4: Pripojte 2 vodiče dekoratívneho panelu k hlavnej doske zariadenia.



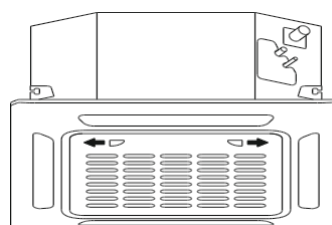
Obr. 9.6

Krok 5: Pripevnite veko ovládacej skrinky pomocou 2 skrutky.



Obr. 9.7

Krok 6: Zatvorte prírodnú mriežku a zaistite 2 háčiky mriežky.



Obr. 9.8

Pred skúšobnou prevádzkou

Po kompletnej inštalácii celého systému je potrebné vykonať skúšobnú prevádzku. Pred vykonaním skúšky skontrolujte nasledujúce body:

- Vnútorná a vonkajšia jednotka sú správne nainštalované.
- Potrubie a elektroinštalácia sú správne pripojené.
- Uistite sa, že v blízkosti prívodu a výstupu jednotky nie sú žiadne prekážky, ktoré by mohli spôsobiť znížený výkon alebo poruchu zariadenia.
- Chladiaci systém nepreteká.
- Odvodňovací systém je voľný a voda odteká na bezpečné miesto.
- Tepelná izolácia je správne nainštalovaná.
- Uzemňovacie vodiče sú správne pripojené.
- Dĺžka potrubia a pridaná kapacita chladiča boli zaznamenané.
- Napätie v elektrickej sieti zodpovedá napätiu určenému pre klimatizačnú jednotku.



UPOZORNENIE

Nevykonanie skúšobnej prevádzky môže mať za následok poškodenie zariadenia, majetku alebo zranenie osôb.

Pokyny na skúšobnú prevádzku

- Otvorte uzatváracie ventily pre kvapalinu aj plyn.
- Zapnite hlavný vypínač a nechajte jednotku zahrievať sa.
- Nastavte klimatizáciu do režimu CHLADENIE.
- Pre vnútornú jednotku
 - Uistite sa, že diaľkové ovládanie a jeho tlačidlá fungujú správne.
 - Uistite sa, že žalúzie sa správne pohybujú a dajú sa dať ovládať pomocou diaľkového ovládača.
 - Ešte raz skontrolujte, či sa teplota v miestnosti zaznamenáva správne.
 - Uistite sa, že indikátory na diaľkovom a na displeji vnútornej jednotky fungujú správne.
 - Uistite sa, že manuálne tlačidlá na vnútornej jednotke správne fungujú.

- Skontrolujte, či je odtokový systém voľný a voda odteká plynule.
- Uistite sa, že počas prevádzky nedochádza k vibráciám ani k nezvyčajnému hluku počas prevádzky.

5. Vonkajšia jednotka

- Skontrolujte, či chladiaci systém nepreteká.
- Uistite sa, že počas prevádzky nedochádza k vibráciám ani k nezvyčajnému hluku.
- Uistite sa, že vietor, hluk a voda vytvárané jednotkou nerušia susedov ani nepredstavujú bezpečnostné riziko.

6. Skúška odtoku

- Uistite sa, že odtoková rúrka má voľný prietok. V nových budovách by sa táto skúška mala vykonať pred dokončením stropu.
- Odstráňte testovací kryt. Do nádrže nalejte 2 000 ml vody cez priloženú hadicu.
- Zapnite hlavný vypínač a spustite klimatizáciu v režime CHLADENIA.
- Počúvajte zvuk odtokového čerpadla a zistite, či nevydáva nejaké nezvyčajné zvuky.
- Skontrolujte, či sa voda odteká. V závislosti od odtokového potrubia môže trvať až jednu minútu, kým sa jednotka začne odvodňovať.
- Uistite sa, že v žiadnom z potrubí nedochádza k úniku.
- Vypnite klimatizáciu. Vypnite hlavný vypínač a nasadte späť testovací kryt.

POZNÁMKA: Ak zariadenie nefunguje správne alebo funguje podľa vašich očakávaní, pred zavolaním zákazníckeho servisu si prečítajte časť Riešenie problémov v používateľskej príručke.

Od používateľov v európskych krajinách sa môže vyžadovať, aby tento spotrebič riadne zlikvidovali. Tento spotrebič obsahuje chladivo a iné potenciálne nebezpečné materiály. Pri likvidácii tohto spotrebiča zákon vyžaduje špeciálny zber a spracovanie. Tento výrobok NEVYHAZUJTE ako domový odpad ani ako netriedený komunálny odpad.

Pri likvidácii tohto zariadenia máte nasledujúce možnosti:

- Zariadenie odovzdajte v určenom komunálnom zbernom mieste pre elektronický odpad.
- Pri kúpe nového spotrebiča vám predajca bezplatne prevezme starý spotrebič.
- Výrobca tiež bezplatne prevezme starý spotrebič.
- Predajte spotrebič certifikovaným obchodníkom so šrotom.

POZNÁMKA: Likvidácia tohto spotrebiča v lese alebo v inom prírodnom prostredí ohrozuje vaše zdravie a škodí životnému prostrediu. Nebezpečné látky môžu preniknúť do podzemnej vody a dostať sa do potravinového reťazca.



Informácie o servise

(Vyžaduje sa iba pre jednotky používajúce chladivo R32/R290)

12

1. Kontroly v danej oblasti

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

2. Postup práce

Práce sa musia vykonávať podľa kontrolovaného postupu tak, aby sa minimalizovalo riziko prítomnosti horľavého plynu alebo pary počas vykonávania prác.

3. Všeobecný pracovný priestor

Všetci pracovníci údržby a ďalšie osoby pracujúce v danej oblasti musia byť poučení o povahe vykonávaných prác. Je potrebné vyhnúť sa práci v uzavretých priestoroch. Priestor okolo pracoviska musí byť ohraničený. Uistite sa, že podmienky v danej oblasti sú bezpečné vďaka kontrole horľavých materiálov.

4. Kontrola prítomnosti chladiva

Pred začatím a počas prác sa priestor skontroluje pomocou vhodného detektora chladiva, aby sa zabezpečilo, že technik je informovaný o potenciálne horľavých atmosférach. Uistite sa, že používané zariadenie na detekciu úniku je vhodné na použitie s horľavými chladivami, t. j. bez iskrenia, primerane utesnené alebo s vnútornou bezpečnosťou.

5. Prítomnosť hasiaceho prístroja

Ak sa majú na chladiacom zariadení alebo na akýchkoľvek súvisiacich častiach vykonávať horúce práce, musí byť po ruke k dispozícii vhodné hasiace zariadenie. V blízkosti miesta plnenia majte k dispozícii hasiaci prístroj s práškom alebo CO₂.

6. Žiadne zdroje vznietenia

Žiadna osoba vykonávajúca práce na chladiacom systéme, pri ktorých dochádza k odhaleniu potrubia obsahujúceho alebo obsahujúceho v minulosti horľavé chladivo, nesmie používať žiadne zdroje vznietenia spôsobom, ktorý by mohol viesť k riziku požiaru alebo výbuchu. Všetky možné zdroje vznietenia, vrátane fajčenia

by mali byť udržiavané v dostatočnej vzdialenosti od miesta inštalácie, opravy, demontáže a likvidácie, počas ktorých môže dôjsť k úniku horľavého chladiva do okolitého priestoru. Predtým začatím prác sa musí skontrolovať okolie zariadenia, aby sa uistilo, že neexistujú žiadne nebezpečenstvá horľavosti ani riziko vznietenia. Musia byť vyvesené značky „ZÁKAZ Fajčenia“.

7. Vetraný priestor

Pred vstupom do systému alebo vykonávaním akýchkoľvek prác za tepla sa uistite, že priestor je na volnom priestranstve alebo je dostatočne vetraný. Počas vykonávania prác musí byť zabezpečené primerané vetranie. Vetranie by malo bezpečne rozptýliť akékoľvek uvoľnené chladivo a najlepšie ho odvieť von do ovzdušia.

8. Kontroly chladiacich zariadení

Ak sa menia elektrické komponenty, musia byť vhodné na daný účel a spĺňať správne špecifikácie. Vždy sa musia dodržiavať pokyny výrobcu týkajúce sa údržby a servisu.

V prípade pochybností požiadajte o pomoc technické oddelenie výrobcu. Nasledujúce kontroly sa u inštalácií používajúcich horľavé chladivá:

- množstvo náplne zodpovedá veľkosti miestnosti, v ktorej sú inštalované časti obsahujúce chladivo;
- vetranie a výstupy vzduchu fungujú správne a nie sú upchaté;
- ak sa používa nepriamy chladiaci okruh, je potrebné skontrolovať, či v sekundárnych okruhoch prítomné chladivo; označenie na zariadení je naďalej viditeľné a čitateľné.
- nečitateľné označenia a nápisy sa musia opraviť;
- chladiace potrubia alebo komponenty sú inštalované v polohe, kde je nepravdepodobné, že by boli vystavené akejkoľvek látke, ktorá by mohla spôsobiť koróziu komponentov obsahujúcich chladivo, pokiaľ
- sú súčasti vyrobené z materiálov, ktoré sú prirodzene odolné voči
- korózii alebo sú proti nej primerane chránené.

9. Kontroly elektrických zariadení

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

Počiatočné bezpečnostné kontroly musia zahŕňať:

- vybitie kondenzátorov: toto sa musí vykonať bezpečným spôsobom, aby sa zabránilo možnému iskreniu
- aby počas nabíjania, regenerácie alebo preplachovania systému neboli odkryté žiadne elektrické komponenty ani vedenie pod napätím;
- kontrolu kontinuity uzemnenia.

10. Opravy hermeticky uzavretých komponentov

- 10.1 Počas opráv utesnených komponentov sa pred akýmkoľvek odstránením utesnených krytov atď. musia všetky elektrické napájania odpojiť od zariadenia, na ktorom sa pracuje. Ak je absolútne nevyhnutné, aby bolo zariadenie počas údržby napájané elektrickou energiou, v najkritickejšom bode sa musí umiestniť trvalo fungujúci systém detekcie úniku, ktorý bude varovať pred potenciálne nebezpečnou situáciou.
- 10.2 Osobitnú pozornosť je potrebné venovať nasledujúcim bodom, aby sa pri práci na elektrických komponentoch nezmenil kryt takým spôsobom, ktorý by ovplyvnil úroveň ochrany. Patrí sem poškodenie káblov, nadmerný počet pripojení, svorky, ktoré nespĺňajú pôvodné špecifikácie, poškodenie tesnení, nesprávna montáž priechodiek atď.
- Uistite sa, že zariadenie je bezpečne upevnené.
 - Uistite sa, že tesnenia alebo tesniace materiály sa nezhoršili do takej miery, že už neslúžia svojmu účelu, ktorým je zabránenie vniknutiu horľavých atmosfér. Náhradné diely musia byť v súlade so špecifikáciami výrobcu.

POZNÁMKA: Použitie silikónového tesniaceho tmelu môže obmedziť účinnosť niektorých typov zariadení na detekciu úniku. Iskrovobezpečné komponenty nie je potrebné pred prácou na nich izolovať.

11. Opravy iskrovobezpečných komponentov

Na obvod nepripájajte žiadne trvalé indukčné ani kapacitné zaťaženie bez toho, aby ste sa uistili, že tým neprekročíte prípustné napätie a prúd povolené pre používané zariadenie. Iskrovobezpečné komponenty sú jedinými typmi, na ktorých je možné pracovať pod napätím v prítomnosti horľavého prostredia. Skúšobné zariadenie musí mať správne menovité hodnoty.

Komponenty vymieňajte iba za diely špecifikované výrobcom. Použitie iných dielov môže v dôsledku úniku spôsobiť vznietenie chladiva v atmosfére.

12. Káblové vedenie

Skontrolujte, či káblové vedenie nebude vystavené opotrebeniu, korózii, nadmernému tlaku, vibráciám, ostrým hranám alebo akýmkoľvek iným nepriaznivým vplyvom prostredia. Pri kontrole sa musí zohľadniť aj vplyv starnutia alebo neustálych vibrácií zo zdrojov, ako sú kompresory alebo ventilátory.

13. Detekcia horľavých chladív

Pri hľadaní alebo detekcii únikov chladiva sa za žiadnych okolností nesmú používať potenciálne zdroje vznietenia. Nesmie sa používať halogenidová lampa (ani žiadny iný detektor využívajúci otvorený plameň).

14. Metódy detekcie únikov

Nasledujúce metódy detekcie úniku sa považujú za prijateľné pre systémy obsahujúce horľavé chladivá. Na detekciu horľavých chladív sa musia používať elektronické detektory úniku, avšak ich citlivosť nemusí byť dostatočná alebo môže byť potrebná ich recalibrácia. (Detekčné zariadenia sa musia kalibrovať v priestore bez prítomnosti chladiva.) Uistite sa, že detektor nie je potenciálnym zdrojom vznietenia a je vhodný pre dané chladivo. Zariadenie na detekciu úniku sa nastaví na určité percento dolnej hranice výbušnosti (LFL) chladiva a musí byť kalibrované na použité chladivo, pričom sa potvrdí príslušné percento plynu (maximálne 25 %). Detekčné kvapaliny sú vhodné na použitie s väčšinou chladív, avšak treba sa vyhnúť používaniu čistiacich prostriedkov obsahujúcich chlór, keďže chlór môže reagovať s chladivom a spôsobiť koróziu medených potrubí. Ak existuje podozrenie na únik, všetky otvorené plamene sa musia odstrániť alebo uhasiť. Ak sa zistí únik chladiva, ktorý si vyžaduje spájkovanie, všetko chladivo sa musí z systému získať späť alebo izolovať (pomocou uzáverových ventilov) v časti systému vzdialenej od miesta úniku. Následne sa systém musí prepláchnuť dusíkom bez obsahu kyslíka (OFN) pred spájkovaním aj počas neho.

15. Demontáž a evakuácia

Pri zásahu do chladiaceho okruhu za účelom opravy alebo z akéhokoľvek iného dôvodu sa musia používať bežné postupy. Je však dôležité dodržiavať osvedčené postupy, keďže je potrebné zohľadniť horľavosť. Je potrebné dodržiavať nasledujúci postup:

- odstrániť chladivo;
- prepláchnite okruh inertným plynom;
- vyprázdniť;
- opäť prepláchnuť inertným plynom;
- otvoriť okruh rezaním alebo spájkovaním.

Náplň chladiva sa musí zachytiť do príslušných zberných fliaš. Systém sa musí prepláchnuť OFN, aby bola jednotka bezpečná. Tento proces môže byť potrebné zopakovať niekoľkokrát. Na túto úlohu sa nesmie používať stlačený vzduch ani kyslík.

Preplach sa vykoná tak, že sa v systéme preruší vákuum pomocou OFN a pokračuje sa v plnení, kým sa nedosiahne pracovný tlak, potom sa systém vypustí do atmosféry a nakoniec sa opäť vytvorí vákuum. Tento proces sa opakuje, kým v systéme nezostane žiadne chladivo.

Po spotrebovaní poslednej dávky OFN sa systém vypustí na atmosférický tlak, aby bolo možné pokračovať v práci. Táto operácia je absolútne nevyhnutná, ak sa majú vykonávať spájkovacie práce na potrubí.

Uistite sa, že výstup vákuovej pumpy nie je v blízkosti žiadnych zdrojov vznietenia a že je zabezpečené vetranie.

16. Postupy plnenia

Okrem bežných postupov plnenia je potrebné dodržiavať nasledujúce požiadavky:

- Pri používaní plniaceho zariadenia sa uistite, že nedôjde k kontaminácii rôznych chladív. Hadice alebo potrubia musia byť čo najkratšie, aby sa minimalizovalo množstvo chladiva v nich obsiahnuté.
- Fľaše sa musia uchovávať vo zvislej polohe.
- Pred plnením chladiaceho systému chladivom sa uistite, že je systém uzemnený.
- Po dokončení plnenia systém označte (ak tak ešte nebolo urobené).
- Je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť tomu, aby nedošlo k preplneniu chladiaceho systému.
- Pred opätovným naplnením systému sa musí vykonať tlaková skúška pomocou OFN. Po dokončení plnenia, ale pred uvedením do prevádzky, sa musí vykonať skúška tesnosti systému. Pred opustením miesta sa musí vykonať následná skúška tesnosti.

17. Vyradenie z prevádzky

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

V prípade, že je pred opätovným použitím získaného chladiva potrebná analýza. Pred začatím práce je nevyhnutné zabezpečiť dostupnosť elektrickej energie.

a) Oboznámte sa so zariadením a jeho prevádzkou.

b) Systém elektricky odpojte

c) Pred začatím postupu sa uistite, že:

- v prípade potreby je k dispozícii mechanické manipulačné zariadenie na manipuláciu s fľašami s chladivom;
- všetky osobné ochranné prostriedky sú k dispozícii a správne sa používajú;
- proces regenerácie je neustále pod dohľadom kompetentnej osoby;
- zariadenia na spätné získavanie a fľaše spĺňajú príslušné normy.

d) Ak je to možné, vyprázdňte chladiaci systém.

e) Ak nie je možné vytvoriť vákuum, vytvorte rozvodnú sústavu tak, aby bolo možné odstrániť chladivo z rôznych častí systému.

- f) Pred začatím regenerácie sa uistite, že je fľaša umiestnená na váhe.
- g) Spustite zariadenie na regeneráciu a postupujte podľa pokynov výrobcu.
- h) Fľaše nepreplňujte. (Objem kvapaliny nesmie presiahnuť 80 % objemu fľaše).
- i) Neprekračujte maximálny prevádzkový tlak fľaše, ani dočasne.
- j) Keď sú fľaše správne naplnené a proces je ukončený, uistite sa, že fľaše a zariadenie sú bezodkladne odstránené z miesta a že sú uzavreté všetky uzávery na zariadení.
- k) Regenerované chladivo sa nesmie plniť do iného chladiaceho systému, pokiaľ nebolo vyčistené a skontrolované.

18. Označovanie

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

19. Získavanie

- Pri odstraňovaní chladiva zo systému, či už z dôvodu údržby alebo vyradenia z prevádzky, sa odporúča, aby sa všetky chladivá odstraňovali bezpečným spôsobom.
- Pri prelievaní chladiva do fliaš sa uistite, že sa používajú iba vhodné fľaše na zber chladiva. Uistite sa, že je k dispozícii správny počet fliaš na zachytenie celkovej náplne systému. Všetky fľaše, ktoré sa majú použiť, musia byť určené na zozbierané chladivo a označené pre dané chladivo (t. j. špeciálne fľaše na zber chladiva). Fľaše musia byť vybavené pretlakovým ventilom a príslušnými uzáverovými ventilmi v dobrom prevádzkovom stave.
- Prázdne fľaše na spätné získavanie sa pred začatím spätného získavania vyprázdnia a, ak je to možné, ochladia.
- Zariadenie na spätné získavanie chladiva musí byť v dobrom prevádzkovom stave, k dispozícii musia byť pokyny týkajúce sa zariadenia a zariadenie musí byť vhodné na spätné získavanie horľavých chladív. Okrem toho musia byť k dispozícii kalibrované váhy
- a v dobrom prevádzkovom stave.
- Hadice musia byť vybavené netesniacimi odpojovacími spojkami a musia byť v dobrom stave. Pred použitím zariadenia na spätné získavanie skontrolujte, či je v uspokojivom prevádzkovom stave, či bolo riadne udržiavané a či sú všetky súvisiace elektrické komponenty utesnené, aby sa zabránilo vznieteniu v prípade úniku chladiva. V prípade pochybností sa poraďte s výrobcom.
- Získané chladivo sa musí vrátiť dodávateľovi chladiva v príslušnej zbernej fľaši a je potrebné vyhotoviť príslušný prepravný list odpadu. Chladivá sa nesmú miešať v zberných zariadeniach a najmä nie vo fľašiach.
- Ak sa majú demontovať kompresory alebo kompresorové oleje, uistite sa, že boli evakuované na prijateľnú úroveň, aby sa zabezpečilo, že v mazive nezostane horľavé chladivo. Proces evakuácie sa musí vykonať pred vrátením kompresora dodávateľom. Na urýchlenie tohto procesu sa smie použiť iba elektrické ohrievanie telesa kompresora. Vypúšťanie oleja zo systému sa musí vykonávať bezpečne.

20. Preprava, označovanie a skladovanie jednotiek

1. Preprava zariadení obsahujúcich horľavé chladivá Dodržiavanie prepravných predpisov
2. Označovanie zariadení pomocou značiek Dodržiavanie miestnych predpisov
3. Likvidácia zariadení používajúcich horľavé chladivá Dodržiavanie národných predpisov
4. Skladovanie zariadení/spotrebičov
Skladovanie zariadení by malo prebiehať v súlade s pokynmi výrobcu.
5. Skladovanie zabalených (nepredaných) zariadení
Ochrana skladovacieho obalu by mala byť navrhnutá tak, aby mechanické poškodenie zariadenia vnútri obalu nespôsobilo únik chladiva.
Maximálny počet kusov zariadení, ktoré je možné skladovať spolu, sa riadi miestnymi predpismi.

Konštrukcia a technické parametre sa môžu z dôvodu vylepšenia výrobku zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Podrobnosti si overte u predajcu alebo výrobcu. Akékoľvek aktualizácie tejto príručky budú zverejnené na servisnej webovej stránke, prosím, skontrolujte si najnovšiu verziu.

QSQ4-001I(R32)(A3)
16122700000182
20180827

Táto strana sa netlačí

Technické požiadavky

: 1. Dvojvrstvový papier (návod) 80 g, nepatriaci do kategórie E, veľký formát

2. Rozmery: A4

3. Farba: čierno-biela

4. Poznámka: Pri sadzbe dbajte na to, aby čísla strán boli umiestnené pri okraji, aby sa stránka dala ľahko prelistovať

5. viazanie.