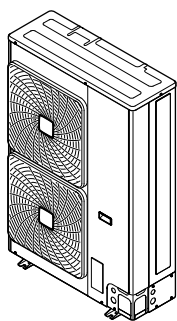




Referenčná príručka inštalatéra

Sky Air Alpha-series



RZAG71M7V1B
RZAG100M7V1B
RZAG125M7V1B
RZAG140M7V1B

RZAG71M7Y1B
RZAG100M7Y1B
RZAG125M7Y1B
RZAG140M7Y1B

Referenčná príručka inštalatéra
Sky Air Alpha-series

slovenčina

Obsah


1	Všeobecné bezpečnostné opatrenia	3			
1.1	O dokumentácii	3			
1.1.1	Význam varovaní a symbolov	3			
1.2	Pre inštalátora	3			
1.2.1	Všeobecné	3			
1.2.2	Miesto inštalácie	4			
1.2.3	Chladiaca zmes	5			
1.2.4	Soľný roztok	6			
1.2.5	Voda	6			
1.2.6	Elektrické	6			
2	O dokumentácii	7			
2.1	Informácie o tomto dokumente	7			
2.2	Rýchly prehľad referenčnej príručky pre inštalátora	7			
3	Informácie o balení	7			
3.1	Prehľad: informácie o balení	7			
3.2	Vonkajšia jednotka	8			
3.2.1	Odbalenie vonkajšej jednotky	8			
3.2.2	Manipulácia s vonkajšou jednotkou	8			
3.2.3	Vybratie príslušenstva z vonkajšej jednotky	8			
4	Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	8			
4.1	Prehľad: informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	8			
4.2	Identifikácia	8			
4.2.1	Výrobný štítok: vonkajšia jednotka	8			
4.3	Kombinácie jednotiek a možností	8			
4.3.1	Možnosti pre vonkajšiu jednotku	8			
5	Príprava	9			
5.1	Prehľad: príprava	9			
5.2	Príprava miesta inštalácie	9			
5.2.1	Požiadavky vonkajšej jednotky na miesto inštalácie	9			
5.2.2	Ďalšie požiadavky vonkajšej jednotky na miesto inštalácie v studenom podnebí	10			
5.3	Príprava potrubia chladiwa	10			
5.3.1	Požiadavky na potrubie chladiwa	10			
5.3.2	Izolácia potrubia chladiwa	12			
5.4	Príprava elektrickej inštalácie	12			
5.4.1	Informácie o príprave elektrickej inštalácie	12			
6	Inštalácia	13			
6.1	Prehľad: inštalácia	13			
6.2	Otvorenie jednotky	13			
6.2.1	Otvorenie jednotiek	13			
6.2.2	Otvorenie vonkajšej jednotky	13			
6.3	Montáž vonkajšej jednotky	13			
6.3.1	O montáži vonkajšej jednotky	13			
6.3.2	Predbežné opatrenia pri montáži vonkajšej jednotky	13			
6.3.3	Na prípravu inštaláčnej konštrukcie	14			
6.3.4	Inštalácia vonkajšej jednotky	14			
6.3.5	Pre umožnenie vypúšťania	14			
6.3.6	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením	15			
6.4	Pripojenie potrubia chladiwa	15			
6.4.1	O pripojení potrubia s chladiwom	15			
6.4.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladiwom	15			
6.4.3	Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladiwom	15			
6.4.4	Pokyny na ohýbanie potrubia	16			
6.4.5	Ohranenie konca potrubia	16			
6.4.6	Letovanie konca potrubia	16			
6.4.7	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	16			
6.4.8	Pripojenie potrubia chladiwa k vonkajšej jednotke	17			
6.5	Kontrola potrubia chladiwa	18			
6.5.1	Kontrola potrubia na chladiwo	18			
6.5.2	Predbežné opatrenia pri kontrole potrubia s chladiwom	18			
6.5.3	Kontrola potrubia chladiwa: Nastavenie	19			
6.5.4	Kontrola únikov	19			
6.5.5	Podtlakové sušenie	19			
6.6	Plnenie chladiwa	19			
6.6.1	Plnenie chladiwa	19			
6.6.2	O chladiwe	20			
6.6.3	Predbežné opatrenia pri plnení chladiwom	20			
6.6.4	Definície: L1~L7, H1, H2	20			
6.6.5	Určenie množstva chladiwa na doplnenie	21			
6.6.6	Na určenie množstva úplnej náplne	21			
6.6.7	Plnenie chladiwa: Nastavenie	22			
6.6.8	Doplnenie dodatočného chladiwa	22			
6.6.9	Aktivovanie/deaktivovanie nastavenia režimu vaku na mieste inštalácie	22			
6.6.10	Úplné opätovné naplnenie chladiwom	22			
6.6.11	Pripevnenie štítka o fluorizovaných skleníkových plynch	22			
6.7	Zapojenie elektroinštalácie	23			
6.7.1	Zapojenie elektroinštalácie	23			
6.7.2	Zhoda elektrického systému	23			
6.7.3	Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie	23			
6.7.4	Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie	23			
6.7.5	Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia	24			
6.7.6	Pripojenie elektrického vedenia vo vnútornej jednotke	24			
6.8	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	25			
6.8.1	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	25			
6.8.2	Zatvorenie vonkajšej jednotky	26			
6.8.3	Na kontrolu izolačného odporu kompresora	26			
7	Uvedenie do prevádzky	26			
7.1	Prehľad: uvedenie do prevádzky	26			
7.2	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	26			
7.3	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	26			
7.4	Skúšobná prevádzka	27			
7.5	Chybové kódy pri vykonávaní skúšobnej prevádzky	28			
7.6	Nastavenia na mieste inštalácie pre prevádzku technickej klimatizácie	28			
8	Odovzdanie používateľovi	28			
9	Údržba a servis	28			
9.1	Prehľad: údržba a servis	28			
9.2	Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	28			
9.2.1	Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom	28			
9.3	Kontrolný zoznam ročnej údržby vnútornej jednotky	29			
10	Odstránenie porúch	29			
10.1	Prehľad: odstraňovanie problémov	29			
10.2	Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov	29			
11	Likvidácia	29			
11.1	Prehľad: Likvidácia	29			
11.2	O odčerpaní	29			
11.3	Vypnutie čerpadla	30			
12	Technické údaje	31			
12.1	Prehľad: Technické údaje	31			
12.2	Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka	31			
12.3	Schéma potrubia: vonkajšia jednotka	32			
12.4	Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka	33			
12.5	Informačné požiadavky pre Eco Design	34			
13	Slovník	34			


1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia


1.1 O dokumentácii


- Jazykom pôvodnej dokumentácie je angličtina. Všetky ostatné jazyky sú preklady.
- Opatrenia opísané v tomto dokumente sa týkajú veľmi dôležitých tém. Dôsledne ich dodržiavajte.
- Inštaláciu systému a všetky činnosti popísané v návode na inštaláciu a v referenčnej príručke inštalátora MUSÍ vykonať autorizovaný inštalátor.


1.1.1 Význam varovaní a symbolov

 **NEBEZPEČENSTVO**
Označuje situáciu, ktorá môže viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.


 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMR TENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM**
Označuje situáciu, ktorá môže viesť k usmr teniu elektrickým prúdom.


 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA**
Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k vzniku popálení v dôsledku extrémne vysokej alebo nízkej teploty.


 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU**
Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k výbuchu.




 **VAROVANIE**
Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k úmrtiu alebo vážnemu zraneniu.

 **VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL**

 **UPOZORNENIE**
Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k menšiemu alebo menej vážnemu zraneniu.

 **VÝSTRAHA**
Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k poškodeniu vybavenia alebo majetku.


 **INFORMÁCIE**
Označuje užitočné tipy alebo doplňujúce informácie.


Symbol	Vysvetlenie
	Pred inštaláciou si prečítajte návod na inštaláciu a prevádzku a kartu s pokynmi k zapojeniu.
	Pred vykonaním údržby a servisných úloh si prečítajte návod na údržbu.
	Viac informácií získate u inštalátora a v používateľskej referenčnej príručke.


1.2 Pre inštalátora


1.2.1 Všeobecné


Ak si NIE ste istí, ako jednotku nainštalovať alebo používať, obráťte sa na svojho predajcu.

 **VÝSTRAHA**
Nesprávna inštalácia alebo zapojenie zariadenia, príp. príslušenstva môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, skrat, úniky, požiar alebo iné škody na zariadení. Používajte len príslušenstvo, voliteľné príslušenstvo a náhradné diely vyrobené alebo schválené spoločnosťou Daikin.


 **VAROVANIE**
Zabezpečte, aby inštalácia, testovanie a použité materiály spĺňali platné právne predpisy (navyše k pokynom opísaným v dokumentácii spoločnosti Daikin).


 **UPOZORNENIE**
Pri inštalácii a vykonávaní údržby alebo servisu systému noste primerané ochranné pomôcky (ochranné rukavice, bezpečnostné okuliare atď.).


 **VAROVANIE**
Roztrhajte a vyhodte plastové obalové vrecia, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. Možné riziko: udusenie.

 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA**


- Počas prevádzky a krátko po jej skončení sa **NEDOTÝKAJTE** potrubia na chladiacu zmes, vodovodného potrubia ani vnútorných častí. Potrubie by mohlo byť príliš horúce alebo studené. Počkajte, kým nevychladne na bežnú teplotu. Ak sa ho musíte dotknúť, noste ochranné rukavice.
- NEDOTÝKAJTE** sa žiadnej náhodne uniknutej chladiacej zmesi.

 **VAROVANIE**
Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

 **UPOZORNENIE**
NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.

 **VÝSTRAHA**

- Na hornú časť jednotky **NEKLAĐTE** žiadne predmety ani zariadenia.
- NEVYLIEZAJTE, NESADAJTE** a ani **NESTÚPAJTE** na jednotku.

 **VÝSTRAHA**
Práce na vonkajšej jednotke sa najlepšie vykonávajú v suchých poveternostných podmienkach, aby sa predišlo prieniku vody.

V súlade s príslušnými právnymi predpismi bude možno potrebné zaviesť denník pre daný produkt. Denník bude obsahovať minimálne informácie o údržbe, opravách, výsledkoch testov, pohotovostných obdobiach atď.

V blízkosti produktu tiež bude **POTREBNÉ** mať k dispozícii prinajmenšom tieto informácie:

- pokyny na zastavenie systému v prípade núdze,
- názov a adresa požiarnej jednotky, policajného útvaru a zdravotnej služby,
- názov, adresa a denné a nočné telefónne čísla servisných oddelení.

V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1.2.2 Miesto inštalácie

- Okolo jednotky vytvorte dostatočný priestor na vykonávanie servisu a na zabezpečenie obehu vzduchu.
- Skontrolujte, či miesto inštalácie odolá hmotnosti a vibráciám jednotky.
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. NEUPCHÁVAJTE žiadne vetracie otvory.
- Zabezpečte, aby bola jednotka vo vodorovnej polohe.

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- V potenciálne výbušnom prostredí.
- Na miestach, na ktorých sa nachádzajú zariadenia vyžarujúce elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť radiaci systém a spôsobiť poruchu funkcie zariadenia.
- Na miestach, na ktorých hrozí riziko požiaru z dôvodu úniku horľavých plynov (napríklad riedidla alebo benzínu), na miestach s uhlíkovými vláknami alebo horľavým prachom.
- Na miestach, kde vzniká korozívny plyn (napríklad plyn kyseliny sírovej). Korózia medených potrubí alebo spájkovaných dielov môže spôsobiť únik chladivacej zmesi.

Návod k zariadeniu s použitím chladiva R32

Ak sa používa.



VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani nespľajte.
- NEPOUŽÍVAJTE iné prostriedky na zrýchlenie procesu odmrázovania alebo na čistenie zariadenia než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladivo R32 NEMUSÍ zapáchať.



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný tak, aby sa zabránilo mechanickému poškodeniu a v dobre vetranej miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napríklad: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač) a miestnosť musí mať veľkosť, aká je špecifikovaná nižšie.



VÝSTRAHA

- NEPOUŽÍVAJTE znova spoje, ktoré už boli použité predtým.
- Spoje vytvorené pri inštalácii medzi dielmi systému chladiva majú byť k dispozícii na účely údržby.



VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba a opravy v súlade s návodom z Daikin a so zákonmi o spotrebičoch (napríklad národné plynárske predpisy) a že ich vykonávajú len oprávnené osoby.

Požiadavky na priestor pre inštaláciu



VÝSTRAHA

- Potrubie musí byť chránené pred fyzickým poškodením.
- Potrubie musí byť udržané na minime.



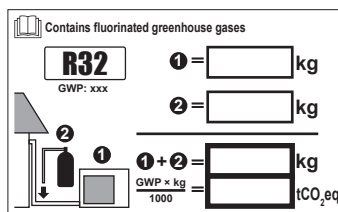
VAROVANIE

Ak spotrebiče obsahujú chladivo R32, potom plocha podlahy miestnosti, v ktorej sú spotrebiče nainštalované, prevádzkované a uskladnené, MUSÍ byť väčšia ako minimálna plocha podlahy definovaná v tabuľke pod A (m²). To sa týka:

- Vnútorne jednotky **bez** snímača úniku chladiva; v prípade vnútorných jednotiek **so** snímačom úniku chladiva použite návod na inštaláciu
- Vonkajšie jednotky nainštalované alebo uskladnené vo vnútri (napr.: zimná záhrada, garáž, dielňa)
- Potrubia v nevetraných priestoroch

Určenie minimálnej plochy podlahy

- 1 Určite celkovú náplň chladiva v systéme (= náplň chladiva z výroby ① + ② prídavné naplnené množstvo chladiva).



- 2 Určite, ktorý graf alebo tabuľka sa majú použiť.

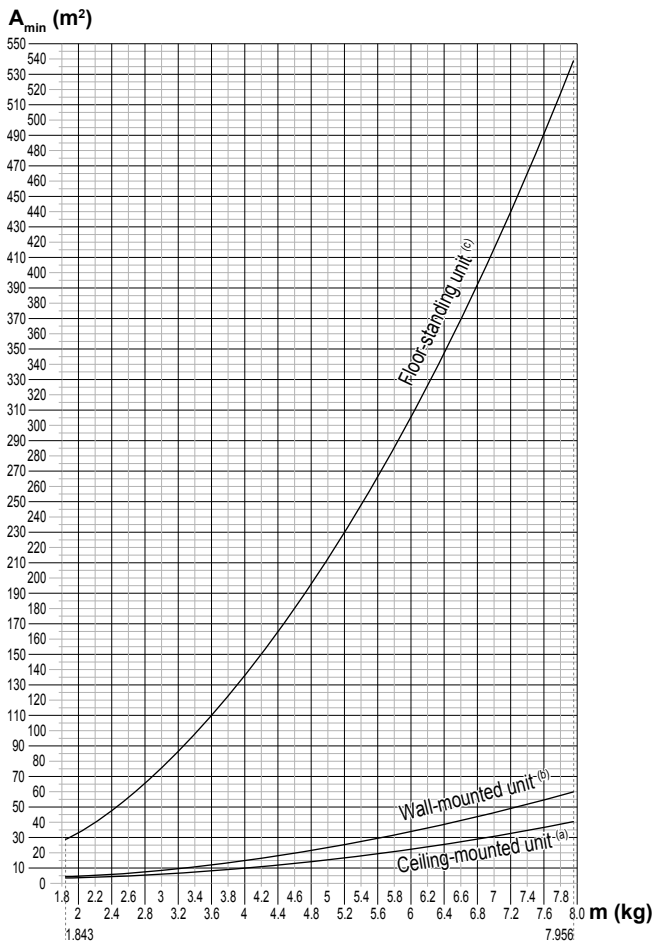
- Pre vnútorné jednotky: Je jednotka namontovaná na strop, na stene alebo podlahe?
- Pre vonkajšie jednotky nainštalované alebo uskladnené vo vnútri a potrubie na mieste inštalácie v nevetraných priestoroch to závisí od výšky inštalácie:

Ak je výška inštalácie...	Potom použite graf alebo tabuľku pre...
<1,8 m	Jednotky stojace na podlahe
1,8 ≤ x < 2,2 m	Jednotky s montážou na stenu
≥ 2,2 m	Jednotky namontované na strop

- 3 Pre určenie minimálnej plochy podlahy použite graf alebo tabuľku.

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

(c) Floor-standing unit (= Jednotka stojaca na podlahe)



Ceiling-mounted unit ^(a)		Wall-mounted unit ^(b)		Floor-standing unit ^(c)	
m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)	m (kg)	A _{min} (m ²)
≤1.842	—	≤1.842	—	≤1.842	—
1.843	3.64	1.843	4.45	1.843	28.9
2.0	3.95	2.0	4.83	2.0	34.0
2.2	4.34	2.2	5.31	2.2	41.2
2.4	4.74	2.4	5.79	2.4	49.0
2.6	5.13	2.6	6.39	2.6	57.5
2.8	5.53	2.8	7.41	2.8	66.7
3.0	5.92	3.0	8.51	3.0	76.6
3.2	6.48	3.2	9.68	3.2	87.2
3.4	7.32	3.4	10.9	3.4	98.4
3.6	8.20	3.6	12.3	3.6	110
3.8	9.14	3.8	13.7	3.8	123
4.0	10.1	4.0	15.1	4.0	136
4.2	11.2	4.2	16.7	4.2	150
4.4	12.3	4.4	18.3	4.4	165
4.6	13.4	4.6	20.0	4.6	180
4.8	14.6	4.8	21.8	4.8	196
5.0	15.8	5.0	23.6	5.0	213
5.2	17.1	5.2	25.6	5.2	230
5.4	18.5	5.4	27.6	5.4	248
5.6	19.9	5.6	29.7	5.6	267
5.8	21.3	5.8	31.8	5.8	286
6.0	22.8	6.0	34.0	6.0	306
6.2	24.3	6.2	36.4	6.2	327
6.4	25.9	6.4	38.7	6.4	349
6.6	27.6	6.6	41.2	6.6	371
6.8	29.3	6.8	43.7	6.8	394
7.0	31.0	7.0	46.3	7.0	417
7.2	32.8	7.2	49.0	7.2	441
7.4	34.7	7.4	51.8	7.4	466
7.6	36.6	7.6	54.6	7.6	492
7.8	38.5	7.8	57.5	7.8	518
7.956	40.1	7.956	59.9	7.956	539

m Celkové množstvo chladiva v systéme
A_{min} Minimálna plocha podlahy
(a) Ceiling-mounted unit (= Jednotka namontovaná na strope)
(b) Wall-mounted unit (= Jednotka namontovaná na stene)

1.2.3 Chladiaca zmes

Ak sa používa. Ďalšie informácie nájdete v návode na inštaláciu alebo referenčnej príručke ku konkrétnej aplikácii pre inštalátora.



VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby inštalácia potrubia na chladiacu zmes spĺňala platné právne predpisy. V Európe platí norma EN378.



VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby potrubie a pripojenia na miestne inštalácie NEBOLI vystavené napätiu.



VAROVANIE

Počas testov NIKDY nenatlakujte zariadenie tlakom vyšším, ako je maximálny povolený tlak (tak, ako je uvedené na výrobnom štítku na jednotke).



VAROVANIE

V prípade úniku chladiacej zmesi prijmite dostatočné opatrenia. Ak chladiaci plyn uniká, okamžite miestnosť vyvetrajte. Možné riziká:

- Zvýšená koncentrácia chladiacej zmesi môže v malej miestnosti znížiť hladinu kyslíka.
- Ak sa chladiaci plyn dostane do kontaktu s ohňom, môžu vzniknúť toxické plyny.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Odčerpanie – únik chladiacej zmesi. Ak chcete odčerpať systém, a je netesnosť v okruhu chladiacej zmesi:

- NEPOUŽÍVAJTE funkciu automatického odčerpania jednotky, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromaždí všetka chladiaca zmes zo systému. **Možný výsledok:** Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu vzduchu vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.
- Použite samostatný systém obnovy tak, že kompresor jednotky nemusí byť v činnosti.



VAROVANIE

VŽDY zachyťte chladivo. NEVYPÚŠŤAJTE ich priamo do okolitého prostredia. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.



VÝSTRAHA

Po zapojení celého potrubia skontrolujte, či nikde neuniká plyn. Na kontrolu úniku plynu použite dusík.



VÝSTRAHA

- Aby nedošlo k poruche kompresora, do systému NEDOPLŇUJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.
- Ak sa vyžaduje otvorenie systému chladiva, je NUTNÉ s chladivom manipulovať v súlade s platnými predpismi.





VAROVANIE

Uistite sa, či nie je v systéme kyslík. Chladiaca zmes sa môže doplniť len po vykonaní testu únikov a po sušení vo vákuu.

- V prípade, že je potrebné úplné doplnenie, pozrite si výrobný štítek na jednotke. Na výrobnom štítku je uvedený typ chladiva a jeho požadované množstvo.

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

- Jednotka je vo výrobe naplnená chladivom a v závislosti od veľkosti a dĺžky rúr môžu niektoré systémy vyžadovať doplnenie ďalšieho chladiva.
- Používajte nástroje výlučne určené pre typ chladiva v systéme, aby sa zabezpečil požadovaný tlakový odpor a zabránilo sa vniknutiu cudzích látok do systému.
- Chladivo dopĺňajte nasledujúcim spôsobom:

Ak	Potom
Je namontovaná sifónová trubica (t. j. valec je označený nápisom v znení "pripojený kvapalinový plniaci sifón")	Pri dopĺňaní chladiva by mal byť valec vo zvislej polohe. 
Sifónová trubica NIE JE namontovaná	Pri dopĺňaní chladiva valec otočte hore dnom. 

- Pomaly otvorte valec s chladivom.
- Chladivo plňte v kvapalnej forme. Pridávanie v plynnej forme môže brániť normálnej prevádzke.

UPOZORNENIE

Po ukončení dopĺňovania chladiva alebo počas jeho prerušenia okamžite uzavrite ventil nádrže chladiva. Ak ventil NIE je okamžite uzavretý, zvýšený tlak môže priviesť prídavné chladivo. **Možný výsledok:** Nesprávne množstvo chladiva.

1.2.4 Soľný roztok

Ak sa používa. Ďalšie informácie nájdete v návode na inštaláciu alebo referenčnej príručke ku konkrétnej aplikácii pre inštalatéra.

VAROVANIE

Výber soľného roztoku MUSÍ byť v súlade s platnými právnymi predpismi.

VAROVANIE

V prípade úniku soľného roztoku prijmite dostatočné opatrenia. V prípade úniku soľného roztoku ihneď vyvetrajte oblasť a obráťte sa na miestneho predajcu.

VAROVANIE

Okolitá teplota vnútri jednotky môže byť oveľa vyššia ako izbová teplota, napr. 70°C. V prípade úniku soľného roztoku môžu horúce súčasti v jednotke spôsobiť vznik nebezpečnej situácie.

VAROVANIE

Používanie a inštalácia zariadenia MUSIA spĺňať bezpečnostné a environmentálne opatrenia špecifikované v platných právnych predpisoch.

1.2.5 Voda

Ak sa používa. Ďalšie informácie nájdete v návode na inštaláciu alebo referenčnej príručke ku konkrétnej aplikácii pre inštalatéra.

VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby kvalita vody spĺňala smernicu EÚ 98/83 ES.

1.2.6 Elektrické



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred zložením krytu rozvodnej skrine, pripojením elektrického vedenia alebo dotykom elektrických častí VYPNITE všetky zdroje napájania.
- Pred vykonávaním servisu odpojte zdroj napájania minimálne na 1 minútu a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie NEMIE presahovať 50 V jednosmerného prúdu. Poloha koncoviek je zobrazená na schéme zapojenia.
- Elektrických súčastí sa NEDOTÝKAJTE mokrými rukami.
- Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.



VAROVANIE

Ak NIE SÚ hlavný vypínač alebo iné prostriedky na odpojenie, ktoré majú oddelené kontakty na všetkých póloch a zaisťujú úplné odpojenie v prípade prepätia kategórie III, nainštalované vo výrobe, MUSIA sa nainštalovať do pevného zapojenia.



VAROVANIE

- Používajte LEN medené vodiče.
- Zabezpečte, aby zapojenie na mieste inštalácie spĺňalo platné právne predpisy.
- Celá elektrická inštalácia na mieste sa MUSÍ inštalovať v súlade so schémou zapojenia dodanou s produktom.
- NIKDY nestláčajte zväzky káblov a zabráňte kontaktu káblov s potrubím a ostrými hranami. Zabezpečte, aby na prípojky svorkovnice nepôsobil žiadny vonkajší tlak.
- Nezabudnite nainštalovať uzemňovacie vodiče. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Zabezpečte použitie samostatného elektrického obvodu. NIKDY nepoužívajte zdroj napájania spoločný s iným zariadením.
- Zabezpečte inštaláciu potrebných poistiek alebo ističov.
- Ubezpečte sa, že ste nainštalovali prúdový chránič. V opačnom prípade hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Pri inštalácii skontrolujte, či je prúdový chránič kompatibilný s invertorom (odolný proti vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby nedochádzalo k nepotrebnému otváraní prúdového chrániča.



UPOZORNENIE

Pri pripájaní vedenia elektrického napájania musí byť uzemnenie prevedené pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd. Pri odpojení vedenia elektrického napájania musia byť prípojky, ktoré vedú elektrický prúd, oddelené pred pripojením uzemnenia. Dĺžka vodičov medzi ukotvením vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou musí byť taká, aby boli vodiče vedenia elektrického prúdu upnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z ukotvenia vedenia.

**VÝSTRAHA**

Opatrenia týkajúce sa kladenia elektrických káblov:



- NEPRIPÁJAJTE k svorkovnici káble rôznej hrúbky (pokles v kábli elektrického napájania môže spôsobiť nadmernú teplotu).
- Pri pripájaní káblov rovnakej hrúbky postupujte podľa obrázka vyššie.
- Pri zapájaní káblov použite na to určený elektrický kábel a pevne ho pripojte, potom zabezpečte, aby vonkajší tlak pôsobil na dosku svorkovnice.
- Použite vhodný skrutkovač na utiahnutie svorkových skrutiek. Skrutkovač s malou hlaviciou poškodí hlavicu a znemožní správne utiahnutie.
- Príliš silné uťahovanie môže poškodiť svorkové skrutky.

**VAROVANIE**

- Po ukončení elektrickej inštalácie sa uistite, či je každá elektrická časť a koncovka vo vnútri elektrickej skrine správne pripojená.
- Pred spustením jednotky skontrolujte, či sú všetky kryty zatvorené.

**VÝSTRAHA**

Platí len v prípade trojfázového napájania, a ak sa kompresor spúšťa metódou ZAPNUTIE/VYPNUTIE.

Ak existuje možnosť výskytu reverznej fázy po krátkodobom výpadku prúdu a napájanie sa zapne a vypne, keď je produkt v prevádzke, pripojte lokálne okruh ochrany reverznej fázy. Chod produktu v reverznej fáze môže poškodiť kompresor a iné súčiastky.

2 O dokumentácii

2.1 Informácie o tomto dokumente

Cieľoví používatelia

Oprávnení inštalátori

**INFORMÁCIE**

Toto zariadenie je určené pre odborníkov alebo vyškolených používateľov v obchodoch, v odvetví svietidiel a na farmách, prípadne pre začiatočníkov na komerčné používanie.

Dokumentácia

Tento dokument je súčasťou dokumentácie. Celá dokumentácia zahŕňa tieto dokumenty:

- **Všeobecné bezpečnostné opatrenia:**
 - Bezpečnostné pokyny, ktoré MUSÍTE prečítať pred inštaláciou
 - Formát: Výtlačok (v balení vonkajšej jednotky)
- **Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky:**
 - Pokyny na inštaláciu
 - Formát: Výtlačok (v balení vonkajšej jednotky)

Referenčná príručka inštalátora:

- Príprava inštalácie, referenčné údaje,...
- Formát: Číslicové súbory na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Najnovšie zmeny dodanej dokumentácie môžu byť k dispozícii na regionálnej webovej lokalite spoločnosti Daikin alebo u predajcu.

Jazykom pôvodnej dokumentácie je angličtina. Všetky ostatné jazyky sú preklady.

Technické údaje

- **Podmnožina** najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej stránke Daikin (verejne prístupnej).
- **Úplná sada** najnovších technických údajov je k dispozícii na Daikin Business Portal (požaduje sa prihlásenie).

2.2 Rýchly prehľad referenčnej príručky pre inštalátora

Kapitola	Opis
Všeobecné bezpečnostné opatrenia	Bezpečnostné opatrenia, ktoré sa musia prečítať pred inštaláciou
O dokumentácii	Aká dokumentácia existuje pre inštalátora
Informácie o balení	Ako vybalíť jednotky a odstrániť ich príslušenstvo
Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	<ul style="list-style-type: none"> • Ako identifikovať jednotky • Možné kombinácie jednotiek a voliteľného príslušenstva
Príprava	Čo robiť a vedieť pred príchodom na miesto inštalácie
Inštalácia	Čo robiť a vedieť o inštalácii systému
Uvedenie do prevádzky	Čo robiť a vedieť o uvedení systému do prevádzky po jeho nainštalovaní
Odozvanie používateľovi	Čo dať a vysvetliť používateľovi
Údržba a servis	Ako vykonávať údržbu a servis jednotiek
Odstraňovanie problémov	Čo robiť v prípade problémov
Likvidácia	Ako systém zlikvidovať
Technické údaje	Špecifikácie systému
Slovník	Definícia termínov

3 Informácie o balení

3.1 Prehľad: informácie o balení

Táto kapitola popisuje čo máte robiť po dodaní krabice s vonkajšou jednotkou na miesto inštalácie.

Obsahuje informácie o:

- Vybalenie a manipulácia s jednotkou
- Demontáž príslušenstva z jednotky

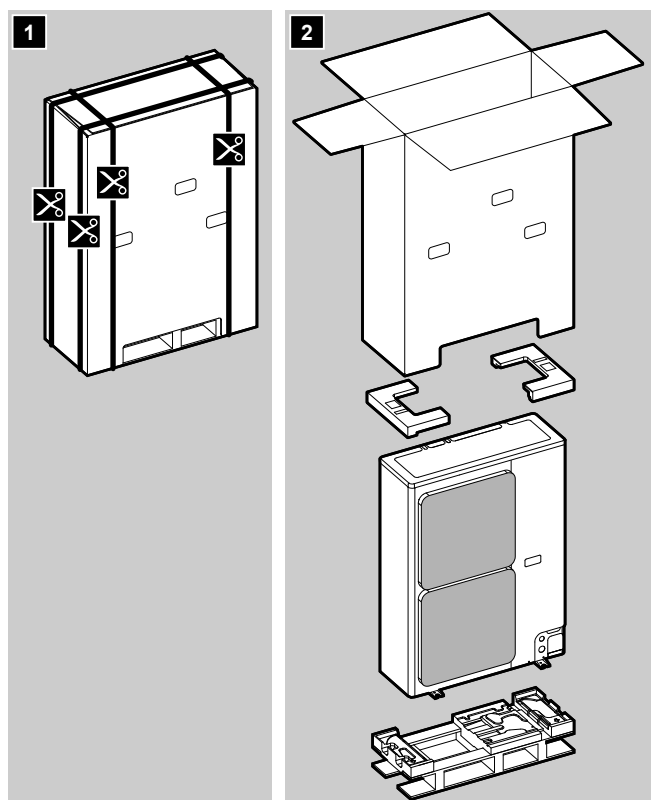
Uvedomte si, že:

- Pri dodaní sa jednotka MUSÍ skontrolovať, či nie je poškodená. Každé poškodenie sa MUSÍ ihneď ohlásiť zástupcovi dopravcu pre reklamáciu.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
- Pripravte cestu, po ktorej chcete preniesť jednotku dovnútra smerom dopredu.

4 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

3.2 Vonkajšia jednotka

3.2.1 Odbalenie vonkajšej jednotky



- a Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- b Návod na inštaláciu vonkajšej jednotky
- c Spony na káble
- d Nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynoch
- e Energetický štítok

4 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

4.1 Prehľad: informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Identifikácia vonkajšej jednotky
- Kombinácia vonkajšej jednotky s nadštandardnou výbavou

4.2 Identifikácia

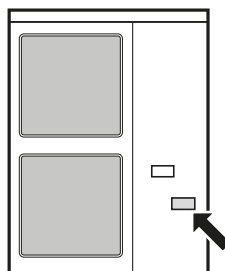


VÝSTRAHA

Pri súčasnom inštalovaní alebo servise viacerých jednotiek sa servisné panely rôznych modelov NESMÚ zamieňať.

4.2.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka

Umiestnenie



Označenie modelov

Príklad: R Z A G 140 M7 V1 B [*]

Kód	Vysvetlenie
R	Vonkajšia jednotka Split chladená vzduchom
Z	Invertor
A	Chladivo R32
G	Séria High-end
71~140	Výkonová trieda
M7	Séria modelu
V1	Elektrické napájanie: 1~, 220~240 V, 50 Hz
Y1	Elektrické napájanie: 3N~, 380~415 V, 50 Hz
B	Európsky trh
[*]	Indikácia malej zmeny modelu

3.2.2 Manipulácia s vonkajšou jednotkou



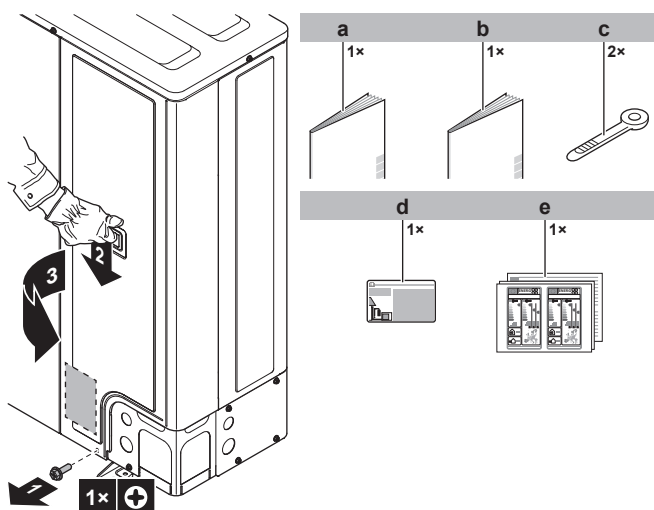
UPOZORNENIE

Ak chcete predísť poraneniu, NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier na jednotke.

Jednotku prenášajte pomaly, ako je zobrazené:



3.2.3 Vybratie príslušenstva z vonkajšej jednotky



4.3 Kombinácie jednotiek a možností

4.3.1 Možnosti pre vonkajšiu jednotku

Súprava vetvenia chladiacej zmesi

Pri pripájaní viacerých vnútorných jednotiek k vonkajšej jednotke budete potrebovať jednu alebo viac súprav vetvení chladiva. Kombinácia vonkajších a vnútorných jednotiek určuje koľko a akých súprav vetvení chladiva sa použije.

Usporiadanie	Názov modelu
Dvojité	KHRQ(M)58T

Usporiadanie	Názov modelu
Trojité	KHRQ(M)58H
Dve dvojité	KHRQ(M)58T (3×)

Viac podrobností o výbere nájdete v katalógoch. Pokyny na inštaláciu nájdete v návode na inštaláciu súpravy vetvenia chladiva.

Ohrievač spodnej dosky (EKBPH140L7)

- Zabráňuje zamrznutiu spodnej dosky.
- Odporúča sa v oblastiach s nízkou okolitou teplotou a vysokou vlhkosťou.
- Pokyny na inštaláciu nájdete v návode na inštaláciu ohrievača spodnej dosky.

Súprava požadovaného adaptéra (SB.KRP58M52)

- Vráťane prídavnej montážnej dosky (EKMKA2)
- Môže sa použiť pre nasledovné:
 - Nízka hlučnosť: Na zníženie prevádzkovej hlučnosti vonkajšej jednotky.
 - Funkcia požiadavka I: Na obmedzenie spotreby energie systému (príklad: riadenie rozpočtu, obmedzenie spotreby energie počas momentov špičiek...).
- Pokyny na inštaláciu nájdete v návode na inštaláciu súpravy požadovaného adaptéra.

5 Príprava

5.1 Prehľad: príprava

Táto kapitola popisuje čo máte robiť a vedieť pred príchodom na miesto inštalácie.

Obsahuje informácie o:

- Príprava miesta inštalácie
- Príprava potrubia chladiva
- Príprava elektrického napájania

5.2 Príprava miesta inštalácie

Jednotku NEINŠTALUJTE na miesta, ktoré sa často používajú ako pracovisko. V prípade vykonávania stavebných prác (napr. brúsenie), pri ktorých sa vytvára veľké množstvo prachu, MUSÍ byť jednotka zakrytá.

Na inštaláciu vyberte miesto s dostatkom priestoru na prinesenie a odnesenie jednotky.



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).

5.2.1 Požiadavky vonkajšej jednotky na miesto inštalácie



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež nasledovné požiadavky:

- Všeobecné požiadavky na miesto inštalácie. Vid' kapitolu "Všeobecné bezpečnostné predbežné opatrenia".
- Požiadavky na servisný priestor. Vid' kapitolu "Technické údaje".
- Požiadavky na potrubie chladiva (dĺžka, výškový rozdiel). Pozri ďalej v tejto kapitole "Príprava".



UPOZORNENIE

Zariadenie nemá byť prístupné verejnosti. Nainštalujte ho v zabezpečenom priestore, ktorý nie je jednoducho prístupný.

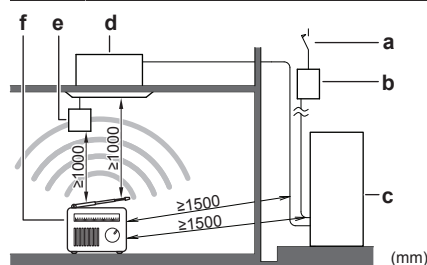
Táto jednotka, vnútorná a vonkajšia, je vhodná na inštaláciu v komerčnom prostredí a prostredí ľahkého priemyslu.



VÝSTRAHA

Zariadenie popísané v tomto návode môže spôsobiť elektronické rušenie vytvorené vysokofrekvenčnou energiou. Zariadenie spĺňa špecifikácie, ktoré sú navrhnuté tak, aby poskytovali primeranú ochranu proti takému rušeniu. Napriek tomu nie je záruka, že sa u určitej inštalácie nevyskytne rušenie.

Preto sa doporučuje nainštalovať toto zariadenie a elektrické vedenia v dostatočnej vzdialenosti od stereofónnych zariadení, osobných počítačov atď.



- a Prúdový chránič
- b Poistka
- c Vonkajšia jednotka
- d Vnútorná jednotka
- e Ovládací panel
- f Osobný počítač alebo rádio

- Na miestach so slabým príjmom udržiavajte vzdialenosť 3 m alebo viac, aby nedošlo k elektromagnetickému rušeniu iných prístrojov a použite rúrky na vodiče pre výkonové a prenosové vedenia.
- Vyberte miesto, ktoré sa dá čo najlepšie chrániť proti dažďu.
- Dbajte na to, aby v prípade netesnosti nemohla voda spôsobiť žiadne poškodenie priestoru inštalácie a okolia.
- Vyberte miesto, kde horúci alebo studený vzduch vypúšťaný z jednotky alebo hlučnosť prevádzky NEBUDE nikoho obťažovať.
- Rebrá výmenníka tepla sú ostré a môžu spôsobiť zranenie. Vyberte miesto inštalácie, na ktorom nebude hroziť poranenie (týka sa to najmä miest, na ktorých sa hrajú deti).

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- Vyhýbajte sa citlivým miestam (napr. v blízkosti spálne), kde hlučnosť prevádzky môže spôsobovať problémy. Poznámka: Ak sa v aktuálnych podmienkach inštalácie meria zvuk, nameraná hodnota bude vyššia ako hladina akustického tlaku uvedená v časti Zvukové spektrum v technickej príručke v dôsledku šumu a odrazu zvukov okolitého prostredia.



INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

- Miesta, kde môžu byť v atmosfére prítomné hmla alebo pary minerálneho oleja. Plastické diely sa môžu poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.

NEODPORÚČA sa inštalovať jednotku na nasledujúcich miestach, pretože by sa mohla skrátiť jej životnosť:

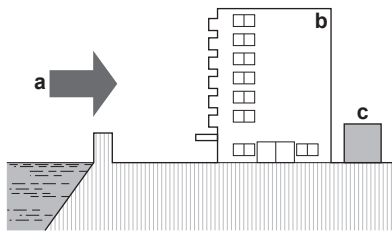
- Na miestach s významným kolísaním napätia
- Vo vozidlách alebo na lodiach
- Na miestach s kyslými alebo zásaditými parami

5 Príprava

Inštalácia v blízkosti mora. Zabezpečte, aby vonkajšia jednotka NEBOLA priamo vystavená vetrom od mora. Tým sa má zabrániť vzniku korózie z dôvodu vysokej úrovne obsahu solí vo vzduchu, čím sa môže skrátiť životnosť jednotky.

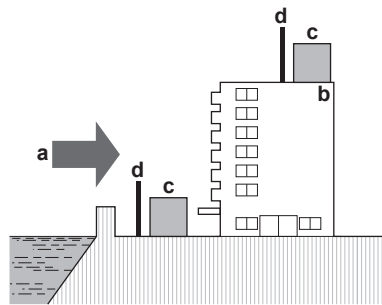
Vonkajšiu jednotku nainštalujte mimo pôsobenia vetra od mora.

Príklad: Za budovu.



Ak je vonkajšia jednotka vystavená priamemu vetru od mora, nainštalujte vetrolam.

- Výška vetrolamu $\geq 1,5 \times$ výška vonkajšej jednotky
- Pri inštalácii vetrolamu nezabudnite na požiadavky na servisný priestor.



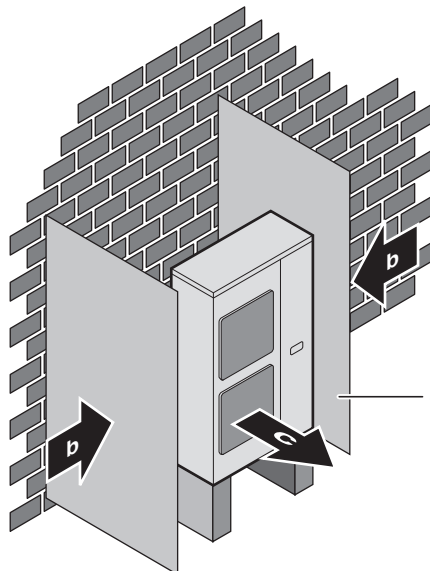
- a Vietor od mora
- b Budova
- c Vonkajšia jednotka
- d Vetrolam

Silné vetry (≥ 18 km/h) fúkajúce na odvod vzduchu vonkajšej jednotky spôsobia skrat (nasatie vyfukovaného vzduchu). Môže to viesť k:

- zhoršeniu prevádzkovej kapacity,
- častému vzniku náhlej námrazy v režime ohrevu,
- prerušeniu prevádzky z dôvodu zníženia nízkeho tlaku alebo zvýšenia vysokého tlaku,
- pokazeniu ventilátora (keď vietor fúka nepretržite na ventilátor, môže sa začať krútiť veľmi rýchlo, kým sa nepokazí).

Keď je odvod vzduchu vystavený vetru, odporúča sa inštalovať ochrannú dosku.

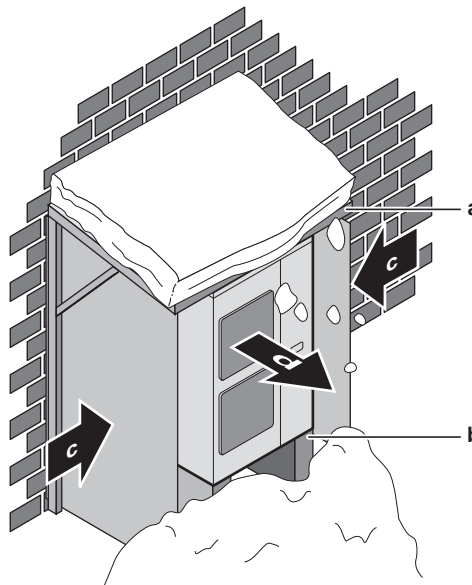
Odporúča sa inštalovať vonkajšiu jednotku tak, aby prívod vzduchu smeroval k stene a NEBOL priamo vystavený vetru.



- a Doska deflektora
- b Prevažujúci smer vetra
- c Odvod vzduchu

5.2.2 Ďalšie požiadavky vonkajšej jednotky na miesto inštalácie v studenom podnebí

Vonkajšiu jednotku chráňte pred priamym snežením a postarajte sa, aby vonkajšiu jednotku NIKDY nezasnežilo.



- a Kryt alebo prístrešok proti snehu
- b Podstavec (minimálna výška=150 mm)
- c Prevažujúci smer vetra
- d Odvod vzduchu

5.3 Príprava potrubia chladiva

5.3.1 Požiadavky na potrubie chladiva



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v kapitole Všeobecné bezpečnostné opatrenia.

Pri pripájaní viacerých vnútorných jednotiek k vonkajšej jednotke zohľadnite nasledovné:

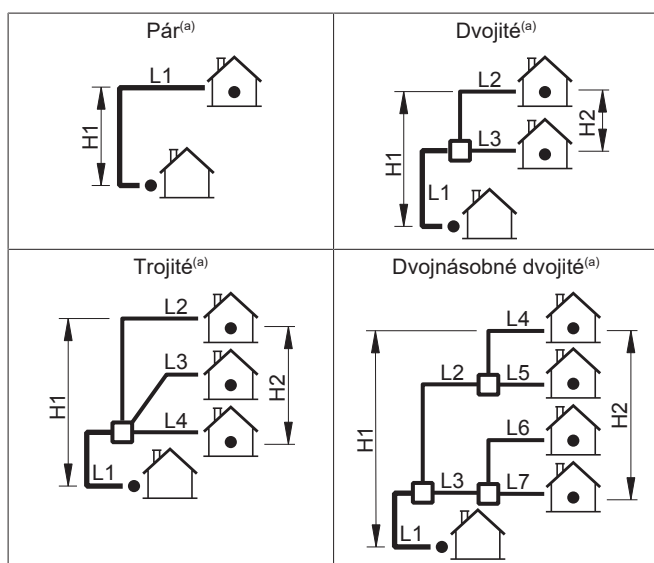
Súprava vetvenia chladiacej zmesi	Je potrebná jedna alebo viac súprav vetvení chladiva. Pozri "4.3.1 Možnosti pre vonkajšiu jednotku" na strane 8.
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Potrubié uložené smerom hore a dole	Na hlavnom potrubí (L1) vytvorte potrubie hore a dole.
Vetviace potrubia	<ul style="list-style-type: none"> Vodorovne (s maximálnym sklonom 15°) alebo zvisle nainštalujte vetviace potrubia. Dĺžka vetviacich potrubí k vnútorným jednotkám má byť čo najmenšia. Dĺžky vetviacich potrubí k vnútorným jednotkám by mali byť pokiaľ možno rovnaké.

**VÝSTRAHA**

Potrubié a iné diely pod tlakom majú byť vhodné pre chladivo. Použite bezšvové medené chladiace potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou.

- Cudzie materiály vo vnútri potrubí (vrátane olejov pre mazanie) musia byť ≤ 30 mg/10 m.

Definície: L1~L7, H1, H2

(a) Predpokladajte, že najdlhšia čiara na obrázku predstavuje v skutočnosti najdlhšie potrubie a najvyššia jednotka na obrázku predstavuje v skutočnosti najvyššiu jednotku.

L1 Hlavné potrubie

L2~L7 Vetviace potrubie

H1 Rozdiel vo výške medzi najvyššou vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou

H2 Rozdiel vo výške medzi najvyššou a najnižšou vnútornou jednotkou

□ Súprava vetvenia chladiva

Materiál potrubia s chladivom

- Materiál potrubia:** Bezšvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou.

Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške

Dĺžka potrubia a rozdiel vo výške musia byť v súlade s nasledovnými požiadavkami:

Požiadavka		Hranica			
		71	100	125+140	
1	Minimálna celková dĺžka jednosmerného potrubia	Pár: Hranica \leq L1 Dvojica: Hranica \leq L1+L3 Trojica: Hranica \leq L1+L4 Dve dvojice: Hranica \leq L1+L3+L7	3 m		

- Nástrčné spoje:** Používajte len žiháný materiál.

- Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny:**

Vonkajší priemer (\varnothing)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 palca)	Žiháný (O)	$\geq 0,8$ mm	
9,5 mm (3/8 palca)			
12,7 mm (1/2 palca)			
15,9 mm (5/8 palca)	Žiháný (O)	$\geq 1,0$ mm	
19,1 mm (3/4 palca)	Polovične tvrdý (1/2H)		

(a) V závislosti od platnej legislatívy a maximálneho pracovného tlaku jednotky (viď "PS High" na výrobnom štítku jednotky) môže byť potrebné potrubie s väčšou hrúbkou.

Priemer potrubia s chladivom

Priemery potrubia s chladivom musia spĺňať nasledovné požiadavky:

Potrubié	Priemer
L1 (pár, dvojica, trojica, dvakrát dvojica)	Pozri nižšie.
L2, L3 (dvojica)	Použite tie isté priemery ako u prípojok (kvapalina, plyn) k vonkajším jednotkám.
L2~L4 (trojica)	
L4~L7 (dvakrát dvojica)	
L2, L3 (dvakrát dvojica)	Kvapalinové potrubie: $\varnothing 9,5$ mm Plynové potrubie: $\varnothing 15,9$ mm

L1 (pár, dvojica, trojica, dvakrát dvojica):

Model	Nový ^(a) / Existujúci ^(b)	L1 kvapalinové potrubie	L1 plynové potrubie
RZAG71	Zmenšenie	$\varnothing 6,4$ mm	$\varnothing 12,7$ mm
	Štandard	$\varnothing 9,5$ mm	$\varnothing 15,9$ mm
	Zväčšenie	$\varnothing 12,7$ mm	—
RZAG100~140	Zmenšenie	$\varnothing 6,4$ mm	—
	Štandard	$\varnothing 9,5$ mm	$\varnothing 15,9$ mm
	Zväčšenie	$\varnothing 12,7$ mm	$\varnothing 19,1$ mm

(a) Pri inštalácii **nové potrubie** použite tie isté priemery ako u prípojok k vonkajším jednotkám (napr. **štandardné** priemery pr kvapalinové a plynové potrubie).

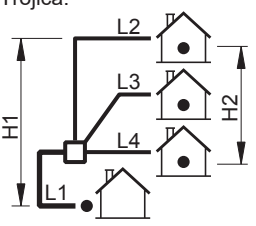
(b) Pri opätovnom použití **existujúceho potrubia** môžete použiť **zväčšené** alebo **zmenšené** priemery, ale potom môže výkon poklesnúť a budete musieť použiť prísnejšie požiadavky na dĺžku potrubia. Posúďte tieto obmedzenia vo vzťahu k celkovej inštalácii.

5 Príprava

Požiadavka		Hranica			
		71	100	125+140	
2	Maximálna celková dĺžka jednosmerného potrubia	Pár: $L1 \leq H_{ranica}$	Ø zmenšený	10 m (10 m) ^(a)	
			Ø štandard	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Ø zväčšený	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
		Dvojice a trojice: $L1+L2 \leq H_{ranica}$	Ø zmenšený	10 m (15 m) ^(a)	
			Ø štandard	55 m (75 m) ^(a)	85 m (100 m) ^(a)
			Ø zväčšený	25 m (35 m) ^(a)	35 m (45 m) ^(a)
3	Maximálna povolená dĺžka potrubia	Pár: nie je k dispozícii	—		
		Dvojica: $L1+L2+L3 \leq H_{ranica}$	65 m	85 m	
		Trojica: $L1+L2+L3+L4 \leq H_{ranica}$	—	85 m	
		Dve dvojice: $L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7 \leq H_{ranica}$	—	85 m	
4	Maximálna dĺžka vetviaceho potrubia	Pár: nie je k dispozícii	10 m		
		Dvojice a trojice: $L2 \leq Limit$	20 m		
		Dve dvojice: $L2+L4 \leq H_{ranica}$	—		
5	Maximálny rozdiel medzi dĺžkami vetiev	Pár: nie je k dispozícii	—		
		Dvojica: $L2-L3 \leq H_{ranica}$	10 m		
		Trojica: $L2-L4 \leq H_{ranica}$	—	10 m	
		Dve dvojice:	—	10 m	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ $L2-L3 \leq H_{ranica}$ ▪ $L4-L5 \leq H_{ranica}$ ▪ $L6-L7 \leq H_{ranica}$ ▪ $(L2+L4)-(L3+L7) \leq H_{ranica}$ 	—	10 m
6	Maximálny povolený výškový rozdiel medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou	Pár, dvojica, trojica a dvakrát dvojica: $H1 \leq H_{ranica}$	30 m		
		7	Maximálna výška medzi vnútornými jednotkami	Pár: nie je k dispozícii	0,5 m
		Dvojica, trojica a dvakrát dvojica: $H2 \leq H_{ranica}$		—	

(a) Údaj v zátvorkách predstavuje ekvivalentnú dĺžku.

Príklad

Ak je konfigurácia systému nasledovná...	Potom požiadavky sú...	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ RZAG125 ▪ Trojica:  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ø štandard 	1	$3 m \leq L1+L4$
	2	$L1+L2 \leq 85 m$ (100 m)
	3	$L1+L2+L3+L4 \leq 85 m$
	4	$L2 \leq 45 m$
	5	$L2-L4 \leq 10 m$
	6	$H1 \leq 30 m$
	7	$H2 \leq 0,5 m$

5.3.2 Izolácia potrubia chladiva

- Ako izolačný materiál používajte polyetylénovú penu:
 - s intenzitou prestupu tepla medzi 0,041 a 0,052 W/mK (0,035 až 0,045 kcal/mh°C)
 - s ohňovzdornosťou najmenej 120°C
- Hrúbka izolácie

Okolitá teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
$\leq 30^\circ C$	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
$> 30^\circ C$	$\geq 80\%$ relatívnej vlhkosti	20 mm

5.4 Príprava elektrickej inštalácie

5.4.1 Informácie o príprave elektrickej inštalácie



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v kapitole Všeobecné bezpečnostné opatrenia.



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež "6.7.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" na strane 24.

**VAROVANIE**

- Ak má elektrické napájanie chýbajúcu alebo chybnú nulovú fázu, zariadenie sa môže poškodiť.
- Určenie vhodného uzemnenia. **NEUZEMŇUJTE** jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Inštalujte požadované poistky alebo prúdové ističe.
- Elektrické káble zabezpečte pomocou káblových spojok, aby sa **NEDOSTALI** do kontaktu s ostrými hranami ani potrubím, a to najmä na vysokotlakovej strane.
- **NEPOUŽÍVAJTE** páskové vodiče, lankové spletané vodiče, predlžovacie káble ani prepojenia z hviezdicovej sústavy. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- **NEINŠTALUJTE** kondenzátor s fázový predstihom, pretože táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s fázovým posunom znižuje výkonnosť a môže spôsobiť nehody.

**VAROVANIE**

- Celú elektrickú inštaláciu **MUSÍ** inštalovať autorizovaný elektrotechnik a **MUSÍ** byť v súlade s platnými predpismi.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky súčasti obstarané na mieste inštalácie a celá elektroinštalácia **MUSIA** byť v súlade s platnými predpismi.

**VAROVANIE**

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

6 Inštalácia

6.1 Prehľad: inštalácia

Táto kapitola popisuje čo máte robiť a vedieť pri inštalácii systému na mieste inštalácie.

Bežný pracovný postup

Uvedenie do prevádzky sa obvyčajne skladá z nasledujúcich krokov:

- Montáž vonkajšej jednotky.
- Montáž vnútorných jednotiek.
- Pripojenie potrubia chladiva.
- Kontrola potrubia chladiva.
- Plnenie chladiva.
- Zapojenie elektroinštalácie.
- Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky.
- Dokončenie inštalácie vnútorných jednotiek.

**INFORMÁCIE**

Viac o inštalácii vnútornej jednotky (montáž vnútornej jednotky, pripojenie potrubia chladiva k vnútornej jednotke, pripojenie elektrického vedenia k vnútornej jednotke ...) nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.

6.2 Otvorenie jednotky

6.2.1 Otvorenie jednotiek

V určitých okamihoch musíte jednotku otvoriť. **Príklad:**

- Pri pripojovaní potrubia s chladivom
- Pri zapájaní elektroinštalácie
- Pri vykonávaní údržby alebo servisu jednotky



NEBEZPEČENSTVO: ELEKTRICKÝM PRÚDOM

RIZIKO

USMRTENIA

Po zložení servisného krytu **NENECHÁVAJTE** jednotku bez dozoru.

6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky



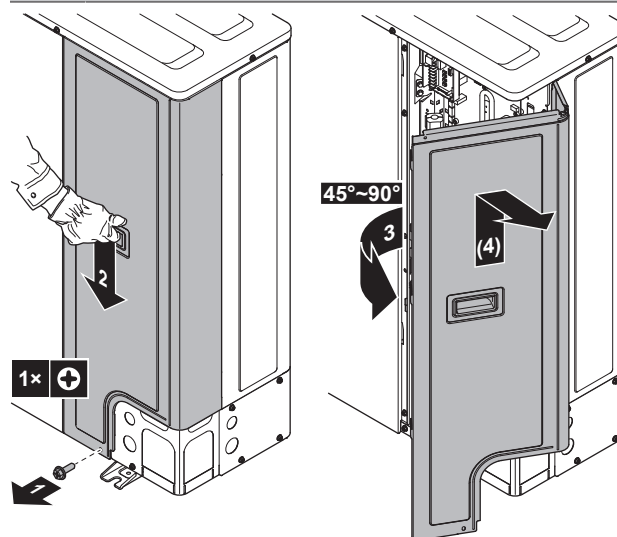
NEBEZPEČENSTVO: ELEKTRICKÝM PRÚDOM

RIZIKO

USMRTENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



6.3 Montáž vonkajšej jednotky

6.3.1 O montáži vonkajšej jednotky

Bežný pracovný postup

Montáž vonkajšej jednotky obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Poskytnutie inštaláčnej konštrukcie.
- 2 Inštalácia vonkajšej jednotky.
- 3 Poskytnutie odpadového kanálu.
- 4 Zabezpečenie, aby sa jednotky neprevrátila.
- 5 Ochrana jednotky pred snehom a vetrom inštaláciou protisnehového prístrešku a ochranného plechu. Vid' "Príprava miesta pre inštaláciu" v "5 Príprava" na strane 9.

6.3.2 Predbežné opatrenia pri montáži vonkajšej jednotky

**INFORMÁCIE**

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

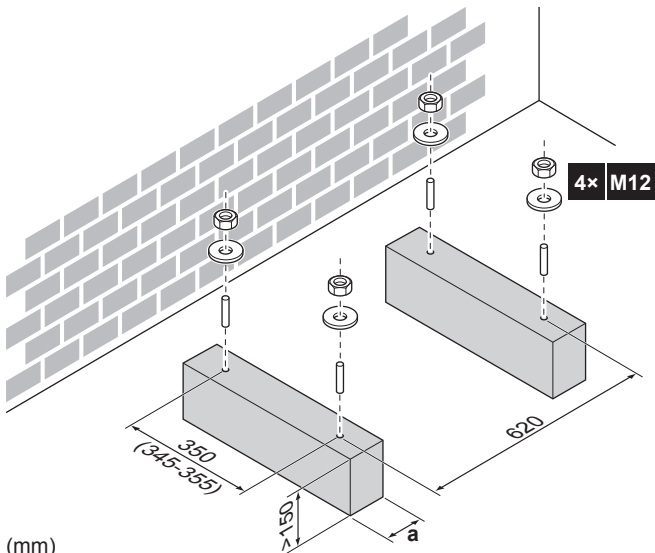
6 Inštalácia

6.3.3 Na prípravu inštaláčnej konštrukcie

Skontrolujte pevnosť a vodorovnosť inštaláčného podlažia, aby jednotka nespôsobovala prevádzkové vibrácie alebo hluk.

Bezpečne pripevnite jednotku pomocou základových skrutiek podľa výkresu základov.

Prípravte si 4 sady kotviacich skrutiek, matic a podložiek (dodáva zákazník) nasledovne:

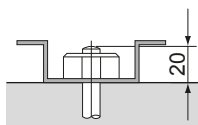


- a Zabezpečte, aby vypúšťacie otvory spodnej dosky jednotky neboli zakryté.



INFORMÁCIE

Odporúčaná výška hornej prečnievajúcej časti skrutiek je 20 mm.

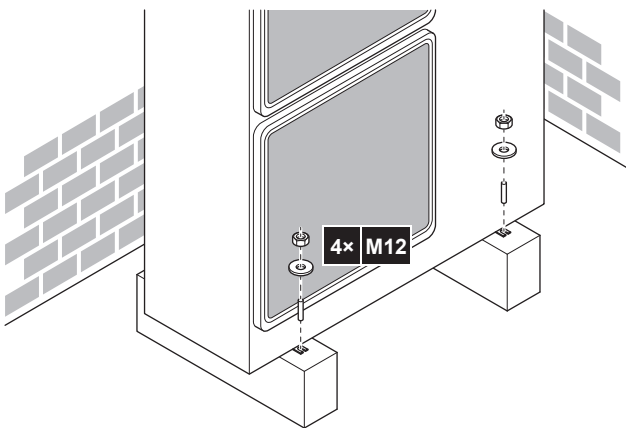


VÝSTRAHA

Upevnite vonkajšiu jednotku k skrutkám základu použitím matic s plastovými podložkami (a). Ak je stiahnutá povrchová vrstva z priestoru upevnenia, kov môže začať rýchlo hrdzaviť.

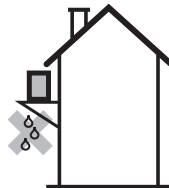


6.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky



6.3.5 Pre umožnenie vypúšťania

- Skontrolujte, či kondenzovaná voda môže vhodným spôsobom odtekať.
- Jednotku nainštalujte na podklad, ktorý zaručí správny odtok, aby sa zabránilo nahromadeniu ľadu.
- Okolo základu pripravte kanál pre vypustenie odpadovej vody z priestoru okolo jednotky.
- Zabráňte odtoku vody na chodník, pretože v prípade teplot prostredia pod bodom mrazu by chodník mohol byť klzký.
- Keď sa jednotka inštaluje na rám, vo vzdialenosti 150 mm od spodnej časti jednotky namontujte vodotesnú dosku, aby sa zabránilo preniknutiu vody do jednotky a stekaniu odtekajúcej vody (pozrite si nasledujúci obrázok).



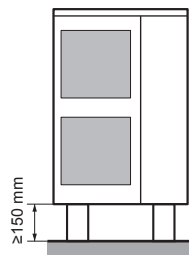
INFORMÁCIE

Aby sa zabránilo kvapkaniu vypúšťanej vody, v prípade potreby môžete použiť súpravu vypúšťacej zátky (dodáva zákazník).

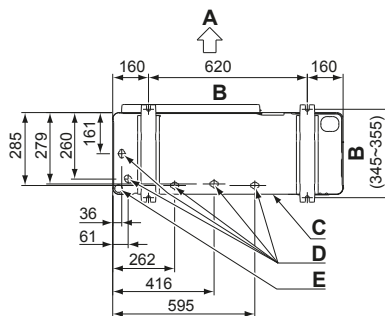


VÝSTRAHA

Ak sú odtokové otvory vonkajšej jednotky zakryté montážnym základom alebo dlažkou, nadvihnite jednotku, aby vznikol voľný priestor najmenej 150 mm pod vonkajšou jednotkou.



Vypúšťacie otvory (rozmery v mm)

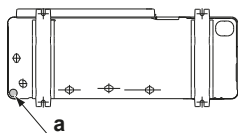


- A Vypúšťacia strana
- B Vzdialenosť medzi kotviacimi bodmi
- C Spodný rám
- D Vypúšťacie otvory
- E Vylamovací otvor pre sneh

Sneh

V oblastiach, kde sneží, sneh sa môže nahromadiť a zamrznúť medzi výmenníkom tepla a vonkajšou doskou. Tým sa môže znížiť efektívnosť prevádzky. Opatrenia na predchádzanie rizikám:

- Odstráňte vylamovací otvor (a) poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.

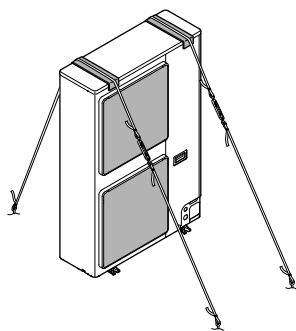


- 2 Aby sa zabránilo korózii, odihlte a natrite hrany a oblasti okolo hrán použitím opravného náteru.

6.3.6 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením

Ak je jednotka inštalovaná na mieste, kde silný vietor môže jednotku nakloniť, prijmite nasledujúce opatrenie:

- 1 Pripravte 2 laná podľa nasledujúceho obrázka (inštalácia na mieste).
- 2 Laná umiestnite na vonkajšiu jednotku.
- 3 Medzi laná a vonkajšiu jednotku vložte gumovú podložku, aby sa zabránilo poškrabaniu náteru (inštalácia na mieste).
- 4 Pripevnite konce lán a utiahnite ich.



6.4 Pripojenie potrubia chladiva

6.4.1 O pripojení potrubia s chladivom

Pred pripojením potrubia s chladivom

Uistite sa, že sú vonkajšia a vnútorná jednotka namontované.

Bežný pracovný postup

Pripojenie potrubia s chladivom zahŕňa:

- Pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke
- Pripojenie potrubia s chladivom k vnútornej jednotke
- Inštalácia zachytávačov oleja
- Izolácia potrubia s chladivom
- Nezabudnite na pokyny pre:
 - Ohýbanie potrubia
 - Rozšírenie koncov potrubia
 - Spájkovanie
 - Použitie uzatváracích ventilov

6.4.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



UPOZORNENIE

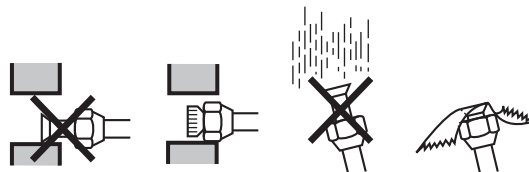
- Na časti s lieviovým rozšírením **NEPOUŽÍVAJTE** minerálny olej.
- **NEPOUŽÍVAJTE** potrubie z predchádzajúcich inštalácií.
- Do tejto jednotky R32 **NIKDY** neinštalujte sušič, aby sa zachovala jej životnosť. Vysúšaný materiál sa môže rozpustiť a poškodiť systém.



VÝSTRAHA

Dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa potrubia s chladivom:

- Zabráňte, aby do obehu chladiva prenikli iné látky okrem určeného chladiva (napr. vzduch).
- Pri dopĺňovaní chladiva používajte len R32.
- Na inštaláciu R32 použite len nástroje (napr. súpravu kalibrovannej armatúry) výhradne určené na používanie pri inštalácii jednotky R32, ktoré znesú tlak a zabránia preniknutiu cudzích látok (napr. minerálnych olejov alebo vlhkosti) do systému.
- Potrubie sa musí inštalovať tak, aby lieviové rozšírenie **NEBOLO** vystavené mechanickému namáhaniu.
- Chráňte potrubie tak, ako je popísané v nasledovnej tabuľke, aby sa zabránilo vniknutiu nečistôt, kvapaliny alebo prachu do potrubia.
- Pri vedení medených rúrok cez steny postupujte opatrne (viď obrázky nižšie).



Jednotka	Doba inštalácie	Spôsob ochrany
Vonkajšia jednotka	> 1 mesiac	Priškrťte potrubie
	< 1 mesiac	Priškrťte potrubie alebo ho uzatvorte pomocou pásky
Vnútorná jednotka	Bez ohľadu na dobu	Priškrťte potrubie alebo ho uzatvorte pomocou pásky



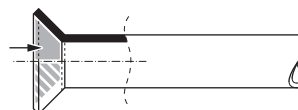
INFORMÁCIE

NEOTVÁRAJTE uzatvárací ventil chladiva pred kontrolou potrubia chladiva. Ak potrebujete doplniť chladivo, odporúča sa po doplnení otvoriť uzatvárací ventil chladiva.

6.4.3 Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladivom

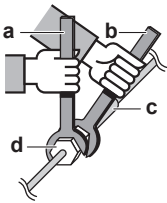
Pri spájaní potrubí nezabudnite na nasledujúce opatrenia:

- Pri pripájaní matice s lieviovým rozšírením naneste na vnútorný povrch éterový alebo esterový olej. Pred pevným utiahnutím matice utiahnite 3 alebo 4 otáčkami rukou.



- Pri uvoľňovaní matice s lieviovým rozšírením **VŽDY** používajte 2 kľúče.
- Pri pripojovaní potrubia maticu s lieviovým rozšírením **VŽDY** uťahujte pomocou kľúča a momentového kľúča. Zabráni sa prasknutiu matice a unikaniu.

6 Inštalácia



- a Momentový kľúč
- b Kľúč
- c Spojenie potrubí
- d Matica s lievikovým rozšírením

Priemer potrubia (mm)	Krútiaci moment dotiahovania (N·m)	Rozmery ohranenia A (mm)	Tvar lievikového rozšírenia (mm)
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	

6.4.4 Pokyny na ohýbanie potrubia

Na ohýbanie použite ohýbač potrubia. Všetky ohyby potrubia majú byť čo najmiernejšie (polomer ohnutia 30 až 40 mm alebo väčší).

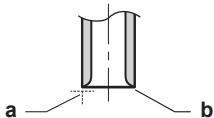
6.4.5 Ohranenie konca potrubia



UPOZORNENIE

- Nedokonalé spojenie môže zapríčiniť únik plyného chladiva.
- Ohranenie **NEPOUŽÍVAJTE** opakovane. Použite nové ohranenia, aby sa predišlo úniku chladivového plynu.
- Používajte trubicové matice dodané spolu s jednotkou. Použitie iných nástrčných matic môže spôsobiť únik chladivového plynu.

- 1 Pomocou rezača potrubia odrežte koniec potrubia.
- 2 Odstráňte piliny, pričom odrezaný povrch bude otočený smerom nadol, aby úlomky NEVNIKLI do potrubia.



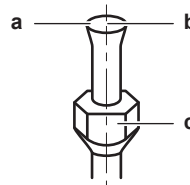
- a Presne odrežte v pravom uhle.
- b Odstráňte nečistoty.

- 3 Vyberte trubicovú maticu z uzatváracieho ventilu a umiestnite ju na potrubie.
- 4 Ohraňte potrubie. Umiestnite presne do polohy znázornenej na nasledujúcom obrázku.



	Ohraňovačka pre R32 (typ spojky)	Bežný nástroj	
		Zvierací typ (ryhovací typ)	Typ s krídlovou maticou (britský typ)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Skontrolujte, či je ohranenie vykonané správne.

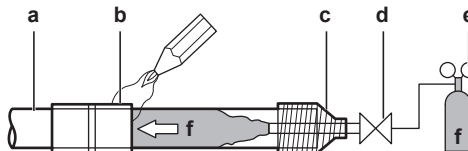


- a Vnútorý povrch ohranenia NESMIE obsahovať trhliny.
- b Koniec potrubia **MUSÍ** byť rovnomerne rozšírený a dokonale kruhového tvaru.
- c Skontrolujte správne uloženie matice.

6.4.6 Letovanie konca potrubia

Vnútorá jednotka a vonkajšia jednotka majú lievikovito rozšírené pripojenia. Oba konce sa spoja bez spájkovania na tvrdo. Ak sa musí spájkovať na tvrdo, dodržiavajte nasledujúce zásady:

- Pri spájkovaní na tvrdo prefukujte dusikom, aby sa zabránilo vzniku veľkého množstva oxidovanej vrstvy na vnútornej strane potrubia. Táto vrstva má nepriaznivý účinok na ventily a kompresory v chladivom systéme a bráni správnej prevádzke.
- Pomocou redukčného ventilu nastavte tlak dusíka 20 kPa (0,2 baru) (tak, aby ste dusík pocítili na pokožke).



- a Chladiace potrubie
- b Časť, ktorá sa má spájkovať
- c Izolácia páskou
- d Manuálny ventil
- e Redukčný ventil
- f Dusík

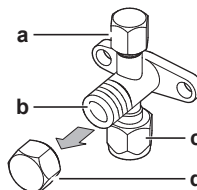
- Pri spájkovaní spojov potrubí natvrdo **NEPOUŽÍVAJTE** antioxidačné prípravky. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.
- Pri spájkovaní potrubia chladiva spôsobom meď s meďou **NEPOUŽÍVAJTE** tavidlo. Použite spájkovaciu plniacu zliatinu fosforu a medi (BCuP), ktorá nevyžaduje tavidlo. Fluxovadlo má extrémne škodlivý vplyv na systémy chladivých potrubí. Ak je napríklad použité fluxovadlo na báze chlóru, spôsobí koróziu potrubia, alebo ak fluxovadlo obsahuje chlór, znehodnotí sa chladivý olej.
- Vždy chráňte okolité povrchy (napríklad izolačnou penou) pred teplom vznikajúcim pri spájkovaní.

6.4.7 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

Manipulácia s uzatváracím ventilom

Dodržiujte nasledujúce pokyny:

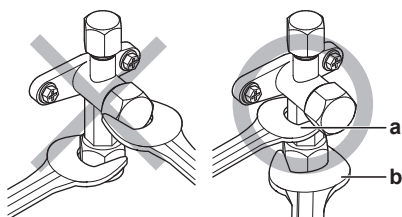
- Uzavracie ventily sú vo výrobe uzatvorené.
- Na nasledujúcom obrázku sú znázornené časti uzatváracieho ventilu potrebné pri manipulácii s ventilom.



- a Servisná prípojka a uzáver servisnej prípojky
- b Rúrka ventilu
- c Prípojka prevádzkového potrubia
- d Uzáver ventilu

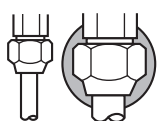
- Obidva uzavracie ventily musia byť počas prevádzky otvorené.

- NEVYVÍAJTE nadmerný tlak na rúrku ventilu. Môže sa zlomiť telo ventilu.
- Uzatvárací ventil sa VŽDY musí zaistiť kľúčom, potom sa trubicová matica uvoľní alebo utiahne momentovým kľúčom. Kľúč NEUMIESTŇUJTE na uzáver ventilu, mohlo by to spôsobiť únik chladiva.



a Kľúč na matice
b Momentový kľúč

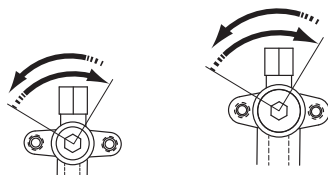
- Ak sa predpokladá nízky prevádzkový tlak (keď sa napríklad bude chlaďiť pri nízkych teplotách vonkajšieho vzduchu), dostatočne utesnite trubicovú maticu uzatváracieho ventilu na plynovom potrubí silikónovou tesniacou hmotou, aby nedochádzalo k zamŕznaniu.



Silikónová tesniaca hmota, skontrolujte, či nezostali medzery.

Otvorenie a uzatvorenie uzatváracieho ventilu

- 1 Odoberte kryt uzatváracieho ventilu.
- 2 Zasuňte šesťhranný kľúč (na strane kvapaliny: 4 mm, strana plynu: 6 mm) do stopky ventilu a stopku ventilu otáčajte:



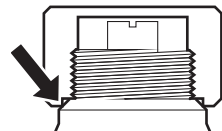
V smere hodinových ručičiek pri otváraní, proti smeru hodinových ručičiek pre uzatváranie.

- 3 Ak sa uzatvárací ventil NEDÁ otočiť ďalej, zastavte otáčanie.
- 4 Nainštalujte kryt uzatváracieho ventilu.

Výsledok: Teraz je ventil otvorený alebo zatvorený.

Manipulácia s uzáverom ventilu

- Uzáver ventilu je utesnený na mieste označenom šípkou. NEPOŠKOĎTE ho.



- Po ukončení manipulácie s uzatváracím ventilom dotiahnite uzáver ventilu a skontrolujte, či chladivo neuniká.

Položka	Uťahovací moment (N·m)
Uzáver ventilu, strana kvapaliny	13,5 až 16,5
Uzáver ventilu, strana plynu	22,5 až 27,5

Manipulácia s uzáverom servisnej prípojky

- Keďže je servisná prípojka ventil typu Schrader, VŽDY použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou dotiahnite uzáver servisnej prípojky a skontrolujte, či chladivo neuniká.

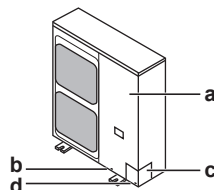
Položka	Krútiaci moment pri dotáňovaní (N·m)
Uzáver servisnej prípojky	11,5~13,9

6.4.8 Pripojenie potrubia chladiva k vonkajšej jednotke

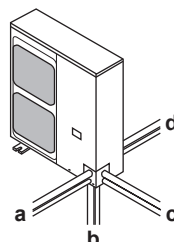
- **Dĺžka potrubia.** Potrubie na mieste inštalácie by malo byť čo najkratšie.
- **Spojenie potrubí.** Potrubie na mieste inštalácie chráňte proti fyzickému poškodeniu.

1 Postup:

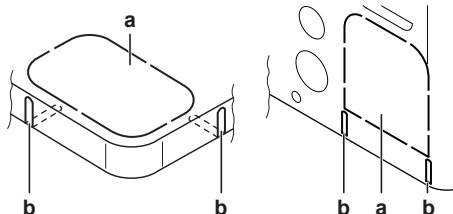
- Odoberte servisný kryt (a) so skrutkou (b).
- Odoberte vstupnú dosku potrubia (c) so skrutkou (d).



2 Zvoľte polohu potrubia (a, b, c alebo d).



INFORMÁCIE



- Odstráňte vylamovací otvor (a) v spodnej alebo krycej doske poklepaním na pripojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.
- Prípadne pomocou kovovej píly vyrežte drážku (b).



VÝSTRAHA

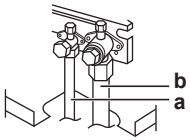
Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine a nižšie uloženého potrubia.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odhliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri preťahovaní elektrického vedenia cez vyrazené otvory obalte drôty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.

3 Postup:

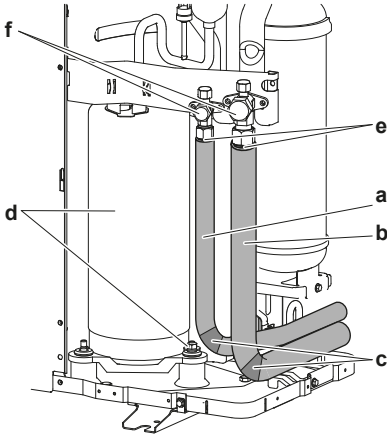
- Pripojte kvapalinové potrubie (a) ku kvapalinovému uzatváraciemu ventilu.
- Pripojte plynové potrubie (b) k plynovému uzatváraciemu ventilu.

6 Inštalácia



4 Postup:

- Izolujte kvapalinové (a) a plynové potrubie (b).
- Okolo zakrivení oviňte tepelnú izoláciu a potom zakryte pomocou vinylovej pásky (c).
- Zabezpečte, aby sa potrubie na mieste inštalácie nedotýkalo komponentov kompresora (d).
- Utesnite konce izolácie (tesnenie a pod.) (e).



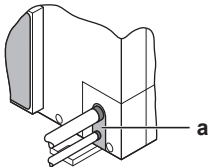
- 5 Ak je vonkajšia jednotka nainštalovaná nad vnútornou jednotkou, zakryte uzatváracie ventily (f, viď vyššie) tesniacim materiálom, aby sa kondenzovaná voda z uzatváracích ventilov nedostala do vnútornej jednotky.

! VÝSTRAHA

Akokoľvek nechránené potrubie môže spôsobiť kondenzáciu.

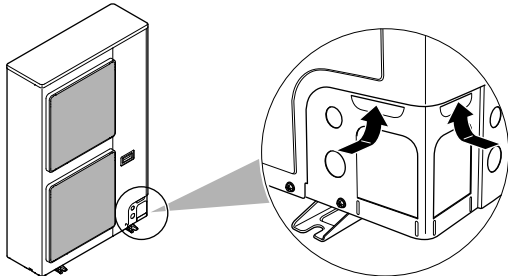
- 6 Opäť nasadte servisný kryt a dosku vstupu potrubia.

- 7 Aby sa do systému nedostal sneh a malé živočíchy, utesnite všetky otvory (príklad: a).



! VÝSTRAHA

Vzduchové ventily nesmú byť upchaté. To by malo vplyv na obeh vzduchu vo vnútri jednotky.



! VAROVANIE

Prijmite primerané opatrenia, aby jednotka nemohla slúžiť ako úkryt pre malé živočíchy. Kontakt malých živočíchov s elektrickými časťami môže spôsobiť poruchu, dymenie alebo požiar.

! VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby sa po nainštalovaní potrubia chladiva a vykonaní vysušenia vákuom otvorili uzatváracie ventily. Spustenie systému s uzavretými uzatváracími ventilmi môže poškodiť kompresor.

6.5 Kontrola potrubia chladiva

6.5.1 Kontrola potrubia na chladivo

Tesnosť potrubia s chladivom vo vnútri vonkajšej jednotky bola testovaná vo výrobe. Je nutné skontrolovať len **vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom.

Pred kontrolou potrubia s chladivom

Uistite sa, že je potrubie s chladivom zapojené medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou.

Bežný pracovný postup

Kontrola potrubia s chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Kontrola netesnosti v potrubí s chladivom.
- 2 Vysušenie vákuom, aby sa z potrubia s chladivom odstránila vlhkosť, vzduch alebo dusík.

Ak existuje možnosť, že je v potrubí s chladivom prítomná vlhkosť (napr. do potrubia sa môže dostať dažďová voda), najprv vykonajte vysušenie vákuom, ktoré je popísané nižšie, až sa celkom odstráni všetka vlhkosť.

6.5.2 Predbežné opatrenia pri kontrole potrubia s chladivom

i INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

! VÝSTRAHA

Používajte 2 stupňové vákuové čerpadlo so spätnou klapkou, ktoré je schopné vyvinúť podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr absolútny tlak). Ak nie je čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmie prúdiť späť do systému.

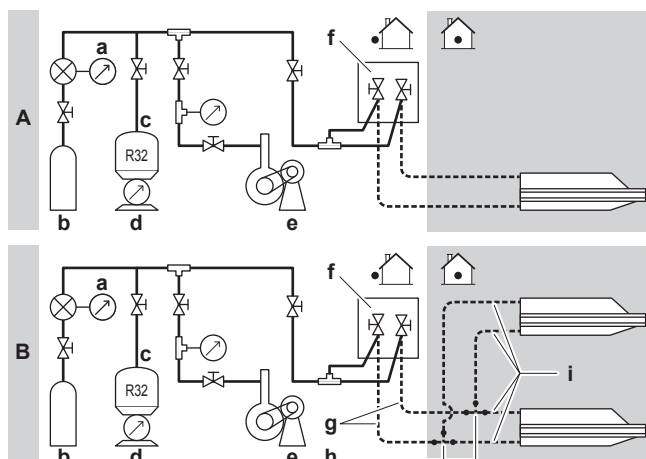
! VÝSTRAHA

Toto vákuové čerpadlo používajte výhradne pre chladivo R32. Použitie rovnakého vákuového čerpadla pre iné chladivá môže poškodiť vákuové čerpadlo alebo jednotku.

! VÝSTRAHA

- Pripojte vákuové čerpadlo k servisnej prípojke plynového uzatváracieho ventilu **aj** k servisnej prípojke kvapalinového uzatváracieho ventilu, aby sa zvýšila účinnosť.
- Skontrolujte, či je uzatvárací plynový ventil a uzatvárací kvapalinový ventil pevne uzatvorený ešte pred vykonaním testu únikov alebo pred podtlakovým sušením.

6.5.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie



- A Nastavenie v prípade párov
 B Nastavenie v prípade dvojčky
 a Tlakomer
 b Dusík
 c Chladivo
 d Zariadenie na váženie
 e Vákuové čerpadlo
 f Uzatvárací ventil
 g Hlavné potrubie
 h Súprava vetvenia chladiacej zmesi
 i Vetviace potrubie

6.5.4 Kontrola únikov



VÝSTRAHA

NEPREKRAČUJTE maximálny prevádzkový tlak jednotky (pozrite si údaj PS High na výrobnom štítku jednotky).



VÝSTRAHA

Použite roztok pre skúšku bublinkami odporúčaný veľkoobchodníkom. Nepoužívajte mydlovú vodu, ktorá môže spôsobiť porušenie nástrčných matíc (mydlová voda môže obsahovať soľ, ktorá absorbuje vlhkosť, ktorá zamrzne, ak sa potrubie ochladí) a/alebo koróziu nástrčných spojov (mydlová voda môže obsahovať amoniak, ktorý spôsobí koróziu medzi mosadznou nástrčnou maticou a medenou rozšírenou rúrkou).

- 1 Naplňte systém plynným dusíkom až na manometrický tlak najmenej 200 kPa (2 bar). V snahe zistiť malé netesnosti sa odporúča natlačiť 3 000 kPa (30 bar).
- 2 Pomocou roztoku na bublinkový test skontrolujte úniky na všetkých spojeniach.
- 3 Vypustite všetok plyn dusík.

6.5.5 Podtlakové sušenie



VÝSTRAHA

- Pripojte vákuové čerpadlo k servisnej prípojke plynového uzatváracieho ventilu **aj** k servisnej prípojke kvapalinového uzatváracieho ventilu, aby sa zvýšila účinnosť.
- Skontrolujte, či je uzatvárací plynový ventil a uzatvárací kvapalinový ventil pevne uzatvorený ešte pred vykonaním testu únikov alebo pred podtlakovým sušením.

- 1 Vytvárajte v systéme podtlak, kým tlak v armatúre nedosiahne hodnotu $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Počkajte 4 - 5 minút a skontrolujte tlak:

Ak tlak...	Potom...
Nemení sa	V systéme sa nenachádza vlhkosť. Postup sušenia je skončený.
Zvyšuje sa	V systéme je vlhkosť. Prejdite na nasledujúci krok.

- 3 Systém vysušajte aspoň 2 hodiny na tlak v potrubí $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Po VYPNUTÍ čerpadla aspoň 1 hodinu kontrolujte tlak.
- 5 Ak sa NEDOSIAHNE cieľový podtlak alebo ak sa podtlak NEDÁ udržať 1 hodinu, postupujte takto:
 - Znovu skontrolujte úniky.
 - Znovu vykonajte podtlakové sušenie.



VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby sa po nainštalovaní potrubia chladiva a vykonaní vysušenia vákuom otvorili uzatváracie ventily. Spustenie systému s uzavretými uzatváracími ventilmi môže poškodiť kompresor.



INFORMÁCIE

Po otvorení uzatváracieho ventilu možno tlak v potrubí chladiva NEBUDE stúpať. Môže to byť spôsobené napr. zatvoreným expanzným ventilom v obvode vonkajšej jednotky. Pre správnu prevádzku jednotky to NEPREDSTAVUJE žiaden problém.

6.6 Plnenie chladiva

6.6.1 Plnenie chladiva

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladivom, ale v niektorých prípadoch môže byť potrebné nasledovné:

Čo	Obdobie
Naplnenie dodatočného chladiva	Ak je celková dĺžka potrubia na kvapalinu väčšia ako stanovená (viď neskôr).
Úplné opätovné naplnenie chladivom	Príklad: <ul style="list-style-type: none"> • Pri preložení systému. • Po vzniku netesností.

Naplnenie dodatočného chladiva

Pred doplnením chladiva sa uistite, že je **vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom skontrolované (test netesností, vysušenie vákuom).



INFORMÁCIE

V závislosti od podmienok jednotiek alebo inštalácie môže byť pred naplnením chladivom potrebné pripojiť elektrické vedenie.

Obvyklý priebeh prác – Doplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie, či a koľko chladiva je nutné doplniť.
- 2 V prípade potreby doplniť chladivom.
- 3 Vyplniť štítkov skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

Úplné opätovné naplnenie chladivom

Pred úplným opätovným naplnením chladivom sa uistite, že ste vykonali nasledovné:

- 1 Zo systému bolo odstránené všetko chladivo.
- 2 **Vonkajšie** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom je skontrolované (test netesností, vysušenie vákuom).

6 Inštalácia

3 **Vnútorne** potrubie vonkajšej jednotky s chladivom bolo vysušené vákuom.



VÝSTRAHA

Pred úplným doplnením vykonajte tiež podtlakové sušenie na **internom** potrubí s chladivom vonkajšej jednotky.



VÝSTRAHA

V snahe vykonať vysušenie vákuom alebo opäť úplne naplniť vnútorne potrubie chladiva vonkajšej jednotky je potrebné aktivovať režim vákua (pozri "6.6.9 Aktivovanie/deaktivovanie nastavenia režimu vákua na mieste inštalácie" na strane 22) ktorý otvorí požadované ventily v okruhu chladiva tak, že sa môže správne vykonať proces vákuovania alebo opätovné naplnenie chladiva.

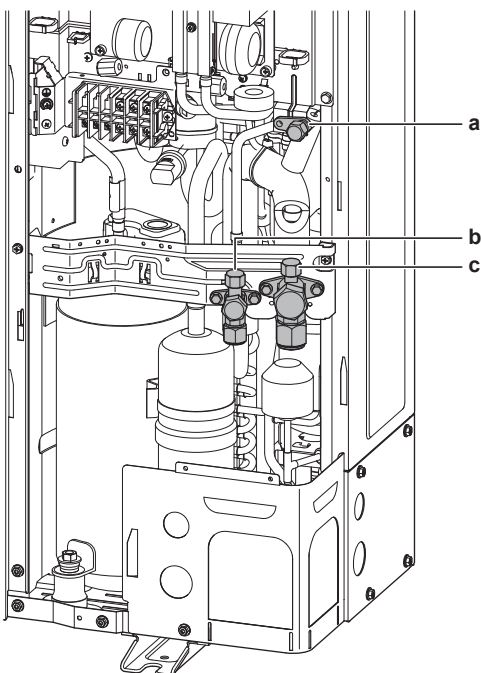
- Pred vysušením vákuom alebo opätovným naplnením aktivujte nastavenie na mieste inštalácie "režim vákua".
- Pred ukončením sušenia vákuom alebo opätovným naplnením deaktivujte nastavenie na mieste inštalácie "režim vákua".



VAROVANIE

Niektoré časti obvodu chladiva môžu byť izolované od ostatných častí pomocou komponentov so špecifickými funkciami (napr. ventily). Obvod chladiva má preto prídavné servisné prípojky pre vákuovanie, spustenie tlaku alebo natlakovanie obvodu.

V prípade, že je potrebné vykonať **spájkovanie** jednotky, zabezpečte, aby nebol vo vnútri jednotky zvyšný tlak. Vnútorňý tlak je nutné spustiť cez **VŠETKY** servisné prípojky uvedené na obrázkoch nižšie ako otvorené. Miesto závisí od typu modelu.



- a Vnútorňá servisná prípojka
- b Uzatvárací ventil so servisnou prípojkou (kvapalina)
- c Uzatvárací ventil so servisnou prípojkou (plyn)

Obvyklý priebeh prác – Úplné opätovné naplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie akým množstvom chladiva je nutné systém naplniť.
- 2 Plnenie chladivom.
- 3 Vyplniť štítok skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

6.6.2 O chladive

Tento produkt obsahuje fluorizované skleníkové plyny. **NEVYPÚŠŤAJTE** plyny do ovzdušia.

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 675



VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL

Chladivo vo vnútri tejto jednotky je stredne horľavé.



VAROVANIE

Spotrebič musí byť skladovaný v miestnosti bez neustále pracujúcich zdrojov zapálenia (napr.: otvorený plameň, fungujúci plynový spotrebič alebo elektrický ohrievač).



VAROVANIE

- **NEPREPICHUJTE** a ani nespáľujte diely cyklu chladiva.
- **NEPOUŽÍVAJTE** iné prostriedky na čistenie alebo na zrýchlenie procesu odmrázovania než tie, ktoré odporúča výrobca.
- Uvedomte si, že chladivo vo vnútri systému je bez zápachu.



VAROVANIE

Chladivo vo vnútri jednotky je stredne horľavé, ale v normálnom prípade NEUNIKÁ. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti a prichádza do kontaktu s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom, môže to mať za následok vznik požiaru a/alebo tvorbu škodlivého plynu.

Vypnite všetky horľavé vykurovacie zariadenia, miestnosť vyvetrajte a skontaktujte sa s predajcom, u ktorého ste jednotku kúpili.

Jednotku **NEPOUŽÍVAJTE**, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy častí, kde uniká chladivo.

6.6.3 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom

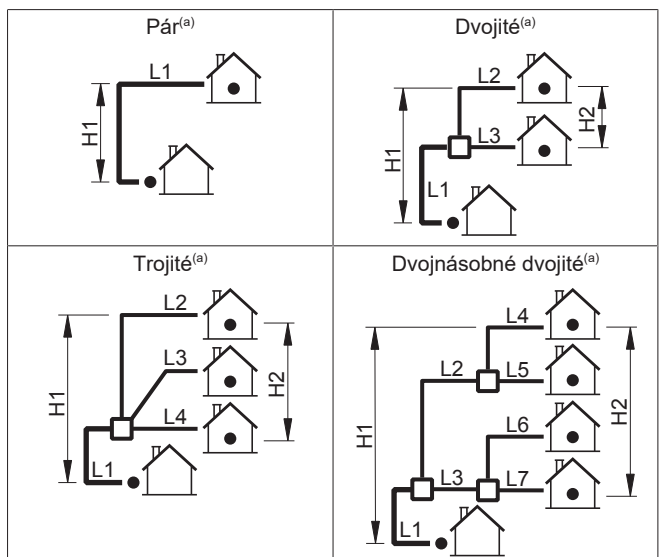


INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

6.6.4 Definície: L1~L7, H1, H2



- (a) Predpokladajte, že najdlhšia čiara na obrázku predstavuje v skutočnosti najdlhšie potrubie a najvyššia jednotka na obrázku predstavuje v skutočnosti najvyššiu jednotku.
- L1 Hlavné potrubie
L2~L7 Vetviace potrubie
H1 Rozdiel vo výške medzi najvyššou vnútornou jednotkou a vonkajšou jednotkou
H2 Rozdiel vo výške medzi najvyššou a najnižšou vnútornou jednotkou
- Súprava vetvenia chladiva

6.6.5 Určenie množstva chladiva na doplnenie

Na určenie, či je potrebné pridať dodatočné chladivo

Ak	Potom
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) \leq$ dĺžka bez výtlaku Dĺžka bez výtlaku= • 10 m (zmenšenie) • 40 m (štandard) • 15 m (zväčšenie)	Nemusíte pridať dodatočné chladivo.
$(L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7) >$ dĺžka bez výtlaku	Musíte pridať dodatočné chladivo. Pri ďalšej údržbe si označte zvolené množstvo krúžkom okolo danej hodnoty v nižšie uvedenej tabuľke.



INFORMÁCIE

Dĺžka potrubia je najväčšia dĺžka kvapalinového potrubia.

Na určenie dodatočného množstva chladiva (R v kg) (v prípade páru)

Priemer štandardného potrubia:

L1 (štandard):	40~50 m	50~55 m	55~60 m (a)	60~75 m (a)	75~85 m (a)
R:	0,35 kg	0,7 kg ^(a) 0,55 kg ^(b)	0,7 kg	1,05 kg	1,55 kg

(a) Len pre modely RZAG100~140.

(b) Len pre modely RZAG71.

Zväčšenie priemeru potrubia:

L1 (zväčšenie):	15~20 m	20~25 m	25~30 m ^(a)	30~35 m ^(a)
R:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg

(a) Len pre modely RZAG100~140.

Na určenie dodatočného množstva chladiva (R v kg) (v prípade dvojice, trojice a dvojitej dvojice)

1 Určite G1 a G2.

G1 (m)	Celková dĺžka kvapalinového potrubia <x> x=Ø9,5 mm (štandard) x=Ø12,7 mm (zväčšenie)
G2 (m)	Celková dĺžka Ø6,4 mm kvapalinového potrubia

2 Určite R1 a R2.

Ak	Potom
$G1 > 40 \text{ m}^{(a)}$	Na určenie R1 (dĺžka= $G1-40 \text{ m}^{(a)}$) a R2 (dĺžka= $G2$) použite tabuľku uvedenú nižšie.

Ak	Potom
$G1 \leq 40 \text{ m}^{(a)}$ (a $G1+G2 > 40 \text{ m}^{(a)}$)	$R1=0,0 \text{ kg}$. Na určenie R2 použite tabuľku uvedenú nižšie (dĺžka= $G1+G2-40 \text{ m}^{(a)}$).

(a) V prípade zväčšenia: Nahradte 40 m 15 m.

V prípade štandardnej veľkosti kvapalinového potrubie:

	Dĺžka				
	0~10 m	10~20 m	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg ^(a)	1,4 kg ^(a)	
R2:	0,2 kg	0,4 kg	0,6 kg	0,8 kg ^(a)	1 kg ^(b)

V prípade zväčšenia veľkosti kvapalinového potrubie:

	Dĺžka						
	0~5 m	5~10 m	10~15 m ^(a)	15~20 m ^(a)	20~30 m	30~40 m	40~45 m
R1:	0,35 kg	0,7 kg	1,05 kg	1,4 kg	—	—	—
R2:	0,35 kg	0,7 kg		1,05 kg	1,4 kg	—	—

(a) Len pre modely RZAG100~140.

(b) Len pre modely RZAG125~140.

3 Určite dodatočné množstvo chladiva: $R=R1+R2$.

Priklady

Usporiadanie	Dodatočné množstvo chladiva (R)	
	Prípad: Dvojitá, štandardná veľkosť kvapalinového potrubia	
	1	G1 Spolu Ø9,5 => $G1=45 \text{ m}$ G2 Spolu Ø6,4 => $G2=7+5=12 \text{ m}$
	2	Prípad: $G1 > 40 \text{ m}$ R1 Dĺžka= $G1-40 \text{ m}=5 \text{ m}$ => $R1=0,35 \text{ kg}$ R2 Dĺžka= $G2=12 \text{ m}$ => $R2=0,4 \text{ kg}$
3	R	$R=R1+R2=0,35+0,4=0,75 \text{ kg}$
	Prípad: Trojitá, štandardná veľkosť kvapalinového potrubia	
	1	G1 Spolu Ø9,5 => $G1=15 \text{ m}$ G2 Spolu Ø6,4 => $G2=20+17+17=54 \text{ m}$
	2	Prípad: $G1 \leq 40 \text{ m}$ (a $G1+G2 > 40 \text{ m}$) R1 $R1=0,0 \text{ kg}$ R2 Dĺžka= $G1+G2-40 \text{ m}=15+54-40=29 \text{ m}$ => $R2=0,6 \text{ kg}$
3	R	$R=R1+R2=0,0+0,6=0,6 \text{ kg}$

6.6.6 Na určenie množstva úplnej náplne

Na určenie množstva úplnej náplne (kg) (v prípade štandardnej veľkosti kvapalinového potrubia)

Model	Dĺžka (m) ^(a)					
	3~40	40~50	50~55	55~60	60~75	75~85
RZAG71	2,95	3,3	3,5	—	—	—
RZAG100~140	3,75	4,1	4,45	4,8	5,3	—

(a) Dĺžka=L1 (pár); L1+L2 (dvojitá, trojitá); L1+L2+L4 (dvakrát dvojitá)

Na určenie množstva úplnej náplne (kg) (v prípade zväčšenia veľkosti kvapalinového potrubia)

Model	Dĺžka (m) ^(a)			
	3~15	15~20	20~25	25~35
RZAG71	2,95		3,3	—

6 Inštalácia

Model	Dĺžka (m) ^(a)			
	3~15	15~20	20~25	25~35
RZAG100~140	3,35	3,7	4,05	4,4

(a) Dĺžka=L1 (pár); L1+L2 (dvojitá, trojitá); L1+L2+L4 (dvakrát dvojitá)

Na určenie množstva úplnej náplne (kg) (v prípade zmenšenia veľkosti kvapalinového potrubia)

Model	Dĺžka (m) ^(a)
	3~10
RZAG71	2,95
RZAG100~140	3,75

(a) Dĺžka=L1 (pár); L1+L2 (dvojitá, trojitá); L1+L2+L4 (dvakrát dvojitá)

6.6.7 Plnenie chladiva: Nastavenie

Pozrite si časť "6.5.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" na strane 19.

6.6.8 Doplnenie dodatočného chladiva



VAROVANIE

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.



UPOZORNENIE

Ak chcete predísť poruche kompresora, NEDOPŤŤAJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.

Predpoklad: Pred doplnením chladiva sa uistite, že je potrubie chladiva pripojené a skontrolované (test netesností a vysušenie vákuom).

- 1 Pripojte fľašu s chladivom k servisnej prípojke plynového uzatváracieho ventilu aj k servisnej prípojke kvapalinového uzatváracieho ventilu.
- 2 Naplňte dodatočné množstvo chladiva.
- 3 Otvorte uzatváracie ventily.

Ak je v prípade demontáže alebo premiestnenia systému potrebné vykonať odčerpanie, ďalšie podrobnosti nájdete v časti "11.3 Vypnutie čerpadla" na strane 30.

6.6.9 Aktivovanie/deaktivovanie nastavenia režimu vákua na mieste inštalácie

Popis

V snahe vykonať vysušenie vákuom alebo opäť úplne naplniť vnútorné potrubie chladiva vonkajšej jednotky je potrebné aktivovať režim vákua, ktorý otvorí požadované ventily v okruhu chladiva tak, že sa môže správne vykonať proces vákuovania alebo opätovné naplnenie chladiva.

Aktivovanie režimu vákua:

Aktivovanie režimu vákua sa vykonáva obsluhou tlačidiel BS* na karte PCB (A1P) a odčítanie spätnej väzby zo 7 segmentového displeja.

S prepínačmi a tlačidlami manipulujte pomocou izolovanej paličky (napr. guľičkové pero), aby nedošlo k dotyku s dielmi pod vysokým napätím.



- 1 Ak je jednotka zapnutá a nebeží, držte stlačené tlačidlo BS1 5 sekúnd.

Výsledok: Dosiahnete režim nastavenia, 7 segmentový displej zobrazí '2 0 0'.

- 2 Stlačte a držte stlačené tlačidlo BS2, kým sa dosiahne strana 2-28.
- 3 Ak sa dosiahne 2-28, stlačte tlačidlo BS3 jedenkrát.
- 4 Zmeňte nastavenie na '1' stlačením tlačidla BS2 jedenkrát.
- 5 Stlačte tlačidlo BS3 jedenkrát.
- 6 Ak displej už neblíka, aktivujte režim vákua opätovným stlačením tlačidla BS3.

Deaktivovanie režimu vákua:

Po naplnení alebo vákuovaní jednotky deaktivujte, prosím, režim vákua zmenou nastavenia späť na '0'.

Po ukončení práce nezabudnite opätovne nasadiť kryt skrine elektronických komponentov a nainštalovať čelný kryt.



VÝSTRAHA

Nezabudnite, že všetky vonkajšie panely, s výnimkou servisného krytu na skrini elektrických komponentov, sú pri práci uzavreté.

Pred zapnutím elektrického napájania pevne uzavrite veko skrine elektrických komponentov.

6.6.10 Úplné opätovné naplnenie chladivom



VAROVANIE

- Používajte len chladivo R32. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R32 obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 675. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva VŽDY používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.



UPOZORNENIE

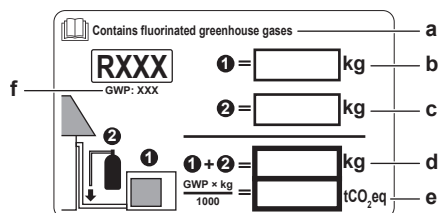
Ak chcete predísť poruche kompresora, NEDOPŤŤAJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.

Predpoklad: Pred úplným opätovným naplnením chladivom zabezpečte, aby sa zo systému odčerpalo chladivo, skontrolovalo vonkajšie potrubie chladiva vonkajšej jednotky (skúška netesnosti, sušenie vákuom) a sušenie vákuom vnútorného potrubia chladiva vonkajšej jednotky.

- 1 Ak to ešte nie je vykonané (pre sušenie vákuom jednotky), aktivujte režim vákua (pozri "6.6.9 Aktivovanie/deaktivovanie nastavenia režimu vákua na mieste inštalácie" na strane 22)
- 2 Pripojte valec s chladivom k servisnej prípojke uzatváracieho kvapalinového ventilu.
- 3 Otvorte kvapalinový uzatvárací ventil.
- 4 Doplnite úplné množstvo chladiva.
- 5 Deaktivujte režim vákua (pozri "6.6.9 Aktivovanie/deaktivovanie nastavenia režimu vákua na mieste inštalácie" na strane 22).
- 6 Otvorte plynový uzatvárací ventil.

6.6.11 Pripravenie štítka o fluorizovaných skleníkových plynoch

- 1 Štítok vyplňte nasledovne:



- a Ak je s jednotkou dodaný štítok viacnásobných fluorinovaných skleníkových plynov (pozri príslušenstvo), odlepte príslušný jazyk a nalepte na vrch **a**.
- b Náplň výrobku chladivom z výroby: viď výrobný štítok jednotky
- c Dodatočné množstvo náplne
- d Celkové množstvo naplneného chladiva
- e **Množstvo fluorinovaných skleníkových plynov** celkového objemu chladiva vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂.
- f GWP = Global warming potential (potenciál globálneho otepľenia)



VÝSTRAHA

Použiteľná legislatíva **fluorinovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

Použite hodnotu GWP uvedenú na štítku náplne chladiva. Táto hodnota GWP je založená na aktuálnej legislatíve o fluórovaných skleníkových plynov. Hodnota GWP uvedená v návode môže byť zastaralá.

- 2 Dovnútra vonkajšej jednotky umiestnite štítok. Na štítku schémy zapojenia je na to určené miesto.

6.7 Zapojenie elektroinštalácie

6.7.1 Zapojenie elektroinštalácie

Bežný pracovný postup

Pripojenie elektrickej inštalácie obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Zabezpečte, aby systém elektrického napájania spĺňal elektrické špecifikácie jednotiek.
- 2 Pripojenie elektrickej inštalácie k vonkajšej jednotke.
- 3 Pripojenie elektrickej inštalácie k vnútorným jednotkám.
- 4 Pripojenie hlavného elektrického napájania.

6.7.2 Zhoda elektrického systému

RZAG71~140M7V1B

Zariadenie vyhovujúce norme EN/IEC 61000-3-12 (európska/medzinárodná technická norma, ktorá určuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom >16 A a ≤75 A v jednej fáze).

RZAG71~140M7Y1B

Zariadenie vyhovujúce norme EN/IEC 61000-3-2 (európska/medzinárodná technická norma, ktorá určuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom ≤16 A v jednej fáze).

6.7.3 Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.



UPOZORNENIE

V prípade, že sa jednotky používajú v aplikáciách s nastaveniami poplašného zariadenia aktivovaného teplotou, odporúča sa predpokladať oneskorenie signalizácie alarmu 10 minút po prekročení teploty, na ktorú je nastavené poplašné zariadenie. Jednotka sa môže zastaviť na niekoľko minút počas normálnej prevádzky kvôli "rozmraveniu jednotky", alebo keď prebieha operácia "zastavenie termostatu".



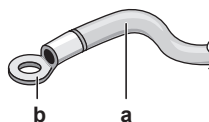
VAROVANIE

Nezameňte si vodiče elektrického napájania L a neutrálny vodič N.

6.7.4 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie

Uvedomte si, že:

- Ak sa použijú spletané vodiče, na koniec vodiča nainštalujte okrúhlu svorku s lemom. Okrúhlu svorku s lemom nasadte na káble až po izolovanú časť a pripevnite pomocou vhodného nástroja.



- a Spletaný vodič
b Okrúhla svorka s lemovaním

- Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom	<p>a Stočený jednožilový kábel b Skrutka c Plochá podložka</p>

6 Inštalácia

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Spletaný vodič s kruhovou svorkou so lemom	<p>a Svorka b Skrutka c Plochá podložka</p> <p>○ Dovolené X NIE je dovolené</p>

Krútiace momenty dot'ahovania

Položka	Krútiaci moment uťahovania (N•m)
M4 (X1M)	1,2 až 1,8
M4 (uzemnenie)	1,2 až 1,4
M5 (X1M)	2,0 až 3,0
M5 (uzemnenie)	2,4 až 2,9



VÝSTRAHA

Ak je na svorke vodiča k dispozícii obmedzený priestor, použite ohnuté stláčacie kruhové svorky.

6.7.5 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia

Komponent		V1		Y1			
		71	100~140	71	100	125	140
Kábel elektrického napájania	MCA ^(a)	18,8 A	28,5 A	12,3 A	15,9 A	15,7 A	15,4 A
	Rozsah napätia	220~240 V		380~415 V			
	Fáza	1~		3N~			
	Frekvencia	50 Hz					
	Veľkosti vodičov	Musí spĺňať platné predpisy					
Prepojovacie káble	Minimálny prierez kábla 2,5 mm ² a použiteľný pre 230 V						
Odporúčaná poisťka dodaná zákazníkom	20 A	32 A	16 A				
Ochranný uzemňovací istič	Musí spĺňať platné predpisy						

(a) MCA=Minimálny prúd v ampéroch. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty (viď elektrické údaje kombinácie s vnútornými jednotkami pre presné hodnoty).

6.7.6 Pripojenie elektrického vedenia vo vnútornej jednotke



VÝSTRAHA

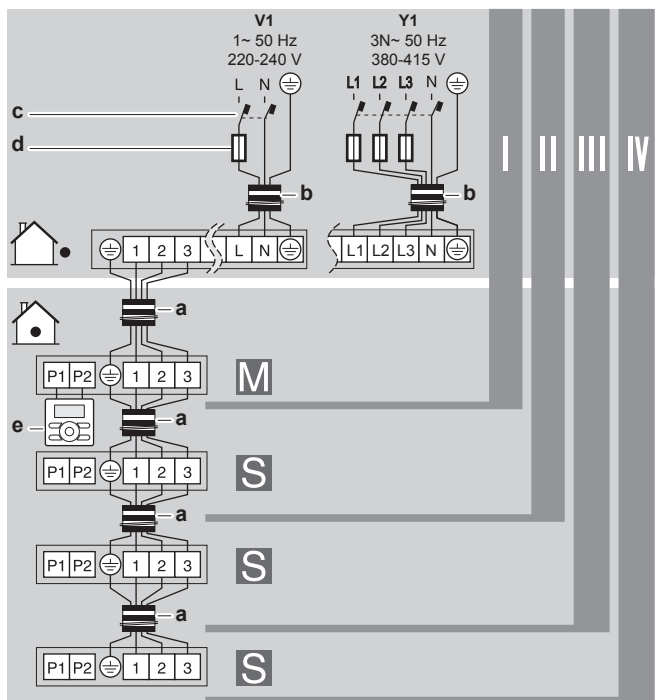
- Riadte sa schémou elektrického zapojenia (je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene servisného krytu).
- Uistite sa, že elektrické vedenie NEBRÁNI správne nasadeniu servisného krytu.

- Demontujte servisný kryt. Pozrite si časť "6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky" na strane 13.
- Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).

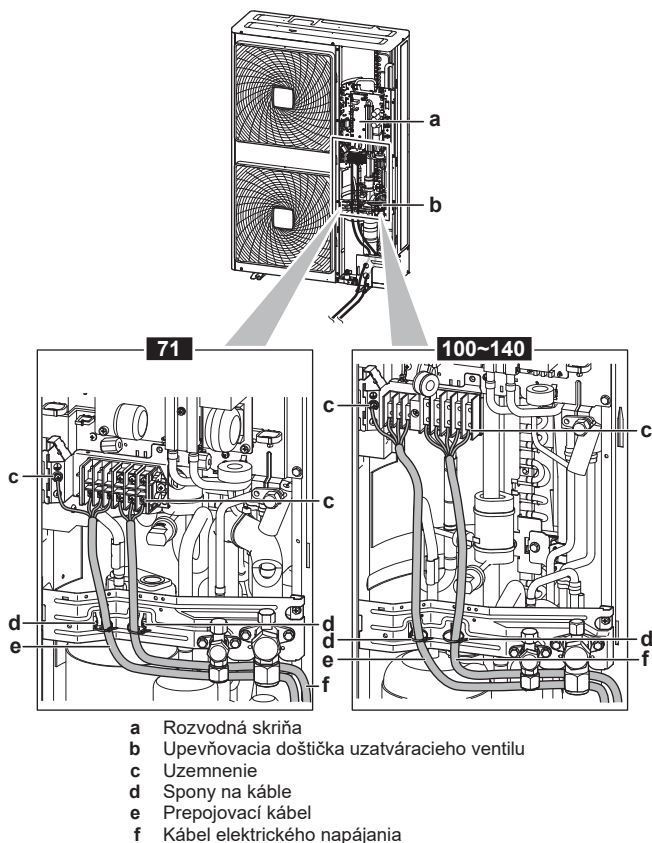


- Odstráňte izoláciu konca kábla po tento bod
- Nadmerné odstránenie izolácie môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo poraz.

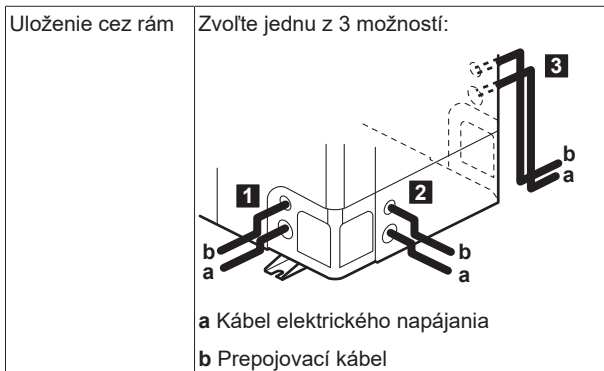
- Prepojovacie káble a elektrické napájanie pripojte nasledovne:



- I, II, III, IV Pár, dvojité, trojitý, dvojnásobne dvojité
M, S Nadriadená jednotka (master), podriadená jednotka (slave)
a Prepojovacie káble
b Sieťový kábel
c Ochranný uzemňovací istič
d Poisťka
e Používateľské rozhranie



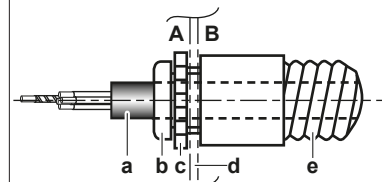
- Upevnite káble (elektrické napájanie a prepojovací kábel) pomocou káblovej spony na dosku nasadenú na uzatváracom ventilu a podľa nákresu vyššie umiestnite vodič.
- Vyberte a odstráňte vylamovací otvor poklepaním na prípojovacie body plochým skrutkovačom a kladivom.
- Wodič prevlečte cez rám a pripojte ho k rámu na vylamovacom otvore.



Pripojenie k rámu

Pri vyvádzaní káblov von z jednotky je možné na miesto prechodu cez vylamovací otvor umiestniť ochranné puzdro (PG-vložky).

Keď nepoužívate káblový žlab, dbajte na to, aby ste chránili káble vinylovými rúrkami s cieľom zabrániť ich prerezaniu na hrane vylamovacieho otvoru.



A Vnútorňa strana vonkajšej jednotky

B Vonkajšia strana vonkajšej jednotky

a Vodič

b Puzdro

c Matica

d Rám

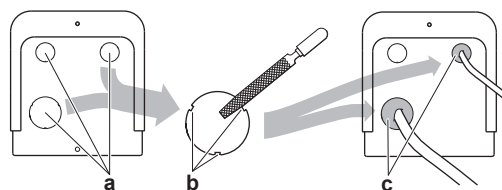
e Hadica



VÝSTRAHA

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

- Zabezpečte, aby nedošlo k poškodeniu skrine a nižšie uloženého potrubia.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odhliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri preťahovaní elektrického vedenia cez vyrazené otvory obalte dróty pomocou ochrannej pásky, aby nedošlo k ich poškodeniu.



a Vylamovací otvor

b Okuje

c Tesnenie atď.

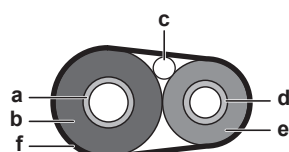
7 Znova nasadte servisný kryt. Pozri "6.8.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky" na strane 26.

8 Do vedenia elektrického napájania pripojte elektrický istič uzemnenia a poistku.

6.8 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky

6.8.1 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky

1 Nasledujúcim postupom izolujte a pripevnite potrubie chladiva a prepojovací kábel:



a Plynové potrubie

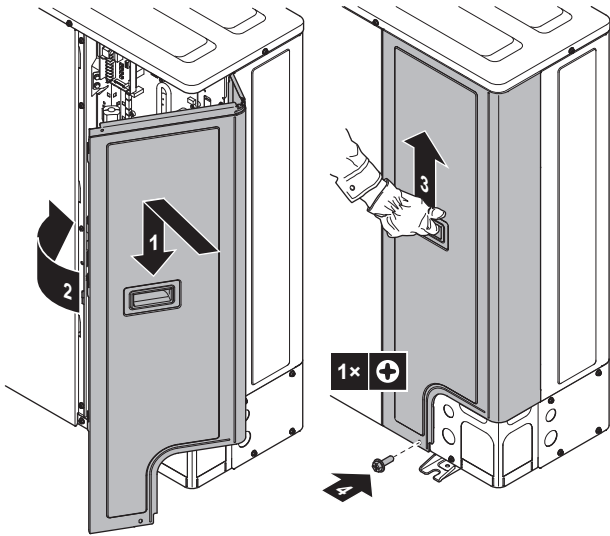
b Izolácia plynového potrubia

7 Uvedenie do prevádzky

- c Prepojovací kábel
- d Kvapalinové potrubie
- e Izolácia kvapalinového potrubia
- f Ukončovacia páska

2 Nainštalujte servisný kryt.

6.8.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky



6.8.3 Na kontrolu izolačného odporu kompresora

! VÝSTRAHA

Ak sa po inštalácii v kompresore hromadí chladivo, izolačný odpor na póloch môže klesnúť, ale ak je najmenej 1 MΩ, potom sa jednotka nepokazí.

- Na meranie izolácie použite veľký testovací prístroj pre 500V.
- Pre obvody s nízkym napätím nepoužívajte veľký testovací prístroj.

1 Na póloch zmerajte izolačný odpor.

Ak	Potom
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izolačný odpor je v poriadku. Tento postup je skončený.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izolačný odpor nie je v poriadku. Prejdite na nasledujúci krok.

2 Zapnite elektrické napájanie a nechajte ho zapnuté 6 hodín.

Výsledok: Kompresor sa zohreje a vyparuje chladivo do kompresora.

3 Znova zmerajte izolačný odpor.

7 Uvedenie do prevádzky

7.1 Prehľad: uvedenie do prevádzky

Táto kapitola popisuje čo máte robiť a vedieť o uvedení systému do prevádzky po jeho konfigurácii.

Bežný pracovný postup

Uvedenie do prevádzky sa obvyčajne skladá z nasledujúcich krokov:

- 1 Kontrola "Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky".
- 2 Vykonalenie skúšobnej prevádzky systému.

7.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky

! INFORMÁCIE

Počas prvého prevádzkového obdobia jednotky môže byť požadovaný príkon vyšší, ako je uvedené na výrobnom štítku jednotky. Tento fenomén spôsobuje kompresor, ktorý pred dosiahnutím plynulej prevádzky a stabilnej spotreby elektrickej energie vyžaduje nepretržitú prevádzku 50 hodín.

! VÝSTRAHA

Pred spustením systému MUSÍ byť jednotka aspoň 6 hodín pripojená k napájaniu. Ohrievač kľukovej skrine musí ohriať olej kompresora, aby sa zabránilo stratám oleja a poruche kompresora počas spúšťania.

! VÝSTRAHA

Jednotku NIKDY nepoužívajte bez termistorov ani tlakových senzorov či spínačov. Môže dôjsť k zhoršeniu kompresora.

! VÝSTRAHA

Jednotku NEPOUŽÍVAJTE, ak nie je potrubie chladiva úplné (pri takejto prevádzke môže dôjsť k poruche kompresora).

! VÝSTRAHA

Režim prevádzky klimatizácia. V režime prevádzky klimatizácia vykonajte skúšobnú prevádzku tak, aby bolo možné zistiť, ak sa nedajú otvoriť uzatváracie ventily. Aj keď bolo užívateľské rozhranie nastavené do režimu prevádzky vykurovanie, jednotka sa spustí v režime prevádzky klimatizácia na dobu 2-3 minút (hoci užívateľské rozhranie zobrazí ikonu vykurovania) a potom automaticky prepne do režimu prevádzky vykurovanie.

! VÝSTRAHA

Ak nemôžete jednotku nechať bežať v skúšobnej prevádzke, viď "7.5 Chybové kódy pri vykonávaní skúšobnej prevádzky" na strane 28.

! VAROVANIE

V prípade, že panely vnútorných jednotiek nie sú ešte nainštalované, nezabudnite po ukončení skúšobnej prevádzky odpojiť elektrické napájanie systému. Na to ho vypnite pomocou používateľského rozhrania. Prevádzku nezastavujte vypnutím prúdového ističa.

7.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

Po nainštalovaní jednotky najprv skontrolujte nasledovné body. Keď sú vykonané všetky kontroly uvedené nižšie, jednotka MUSÍ byť uzavretá a LEN potom môže byť jednotka zapnutá.

<input type="checkbox"/>	Prečítali ste si všetky pokyny na inštaláciu podľa popisu v referenčnej príručke inštalátora.
<input type="checkbox"/>	Vnútorné jednotky sú správne namontované.
<input type="checkbox"/>	V prípade použitia bezdrôtového užívateľského rozhrania: Je nainštalovaný dekoračný panel vnútornej jednotky s infračerveným prijímačom.
<input type="checkbox"/>	Vonkajšia jednotka je správne namontovaná.

<input type="checkbox"/>	Nasledujúce elektrické zapojenia na mieste inštalácie boli vykonané podľa tohto dokumentu a platných predpisov: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Medzi miestnou rozvodnou skriňou a vonkajšou jednotkou ▪ Medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou (master) ▪ Medzi vnútornými jednotkami
<input type="checkbox"/>	Fázy nechýbajú a ani nie sú otočené.
<input type="checkbox"/>	Systém je správne uzemnený a uzemňovacie svorky sú utiahnuté.
<input type="checkbox"/>	Poistky alebo ochranné zariadenia inštalované na mieste sú v súlade s týmto dokumentom a NEBOLI premostené.
<input type="checkbox"/>	Napájacie napätie má zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.
<input type="checkbox"/>	V rozvodnej skrini NIE SÚ uvoľnené pripojenia ani poškodené elektrické súčasti.
<input type="checkbox"/>	Izolačný odpor kompresora je v poriadku.
<input type="checkbox"/>	Vo vnútri vnútornej a vonkajšej jednotky sa nenachádzajú poškodené súčasti ani stlačené potrubia .
<input type="checkbox"/>	NEDOCHÁDZA k úniku chladiva.
<input type="checkbox"/>	Inštalované potrubie má správnu veľkosť a potrubia sú správne izolované.
<input type="checkbox"/>	Uzatváracie ventily (plynu alebo kvapaliny) na vonkajšej jednotke sú úplne otvorené.

7.4 Skúšobná prevádzka

Táto úloha je použiteľná len pri použití užívateľského rozhrania BRC1E52.

- Pri použití BRC1E51 si pozrite návod na inštaláciu užívateľského rozhrania.
- Pri použití BRC1D si pozrite návod na údržbu užívateľského rozhrania.



VÝSTRAHA

Neprerušujte skúšobnú prevádzku.



INFORMÁCIE

Podsvietenie. Pre zapínanie alebo vypínanie na užívateľskom rozhraní nemusí svietiť podsvietenie. Pre každú inú činnosť je nutné najprv rozsvietiť. Podsvietenie bude po stlačení ktoréhokoľvek tlačidla svietiť ±30 sekúnd.

1 Vykonajte úvodné kroky.

#	Činnosť
1	Otvorte kvapalinový uzatvárací ventil a plynový uzatvárací ventil odobratím veka a otáčajte ho oproti smeru pohybu hodinových ručičiek šesťhranným kľúčom až po doraz.
2	Aby nedošlo k zasiahnutiu elektrickým prúdom, uzavrite servisný kryt.
3	Pred spustením prevádzky zapnite elektrické napájanie na najmenej 6 hodín, aby ste ochránili kompresor.
4	Na užívateľskom rozhraní nastavte jednotku do režimu prevádzky klimatizácia.

2 Spustíte skúšobnú prevádzku.

#	Činnosť	Výsledok
1	Prejdite na začiatok menu.	
2	Stlačte najmenej na 4 sekundy.	Zobrazí sa menu Servisné nastavenia.
3	Vyberte položku Skúšobná prevádzka.	Servisné nastavenia 1/3 Skúšobná prevádzka Kontakt na údržbu Prevádzkové nastavenia Požiadavka Min. rozdiel nast. teplôt Adresa skupiny Vrátiť Nastavenie
4	Stlačte.	Na začiatku menu sa zobrazí Skúšobná prevádzka.
5	Stlačte do 10 sekúnd.	Spustí sa skúšobná prevádzka.

3 3 minúty sledujte prevádzkové podmienky.


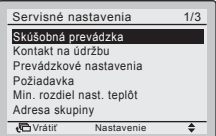

4 Skontrolujte smer prúdenia vzduchu.

#	Činnosť	Výsledok
1	Stlačte.	Prietok/smer prúdu vzduchu Prietok Nizka Smer Poloha 0
2	Vyberte položku Poloha 0.	Prietok/smer prúdu vzduchu Prietok Nizka Smer Poloha 0
3	Zmeňte polohu.	Ak sa klapka prúdenia vzduchu pohybuje, režim prevádzky je v poriadku. Ak nie, režim prevádzky nie je v poriadku.
4	Stlačte.	Zobrazí sa počiatočné menu.

5 Zastavte skúšobnú prevádzku.

#	Činnosť	Výsledok
1	Stlačte najmenej na 4 sekundy.	Zobrazí sa menu Servisné nastavenia.

8 Odovzdanie používateľovi

#	Činnosť	Výsledok
2	Vyberte položku Skúšobná prevádzka. 	
3	Stlačte. 	Jednotka sa vráti do normálneho režimu prevádzky a zobrazí sa počiatočné menu.

7.5 Chybové kódy pri vykonávaní skúšobnej prevádzky

Ak inštalácia vonkajšej jednotky NEPREBEHLA správne, na užívateľskom rozhraní sa môžu zobrazíť nasledovné chybové kódy:

Kód chyby	Možná príčina
Niž sa nezobrazí (aktuálne nastavená teplota nie je zobrazená)	<ul style="list-style-type: none"> Odpojenie alebo chyba zapojenia (medzi elektrickým napájaním a vonkajšou jednotkou, medzi vonkajšou jednotkou a vnútornými jednotkami, medzi vnútornou jednotkou a užívateľským rozhraním). Poistka na karte PCB vonkajšej jednotky môže byť vypálená.
E3, E4 alebo L8	<ul style="list-style-type: none"> Uzatváracie ventily sú uzavreté. Vstup a výstup vzduchu je zablokovaný.
E7	<p>V prípade trojfázových jednotiek elektrického napájania chyba fáza.</p> <p>Poznámka: Prevádzka nie je možná. Vypnite napájanie, znovu skontrolujte elektrické zapojenie a prepnite dva z troch elektrických káblov.</p>
L4	Vstup a výstup vzduchu je zablokovaný.
U0	Uzatváracie ventily sú uzavreté.
U2	<ul style="list-style-type: none"> Napätie nie je v rovnováhe. V prípade trojfázových jednotiek elektrického napájania chyba fáza. <p>Poznámka: Prevádzka nie je možná. Vypnite napájanie, znovu skontrolujte elektrické zapojenie a prepnite dva z troch elektrických káblov.</p>
U4 alebo UF	Zapojenie vetiev medzi jednotkami nie je správne.
UA	Vonkajšia a vnútorná jednotka nie sú kompatibilné.

VÝSTRAHA

- Detektor ochrany obrátenej fázy funguje u tohto výrobku len pri spustení výrobku. Potom sa detekcia obrátenej fázy nevykonáva počas normálnej prevádzky výrobku.
- Detektor ochrany obrátenej fázy je určený k tomu, aby výrobok zastavil, ak sa pri spustení zariadenia vyskytnú nenormálne javy.
- Počas nenormálnej situácie ochrany otočením fázy prehodte zapojenie 2 z 3 fáz (L1, L2 a L3).

7.6 Nastavenia na mieste inštalácie pre prevádzku technickej klimatizácie

V prípade, že sa systém používa na technickú klimatizáciu, vykonajte, prosím, nasledovné nastavenia diaľkového ovládača:

Nastavenie na mieste inštalácie	Popis
16(26)–02–03	Spôsob nastavenia na mieste inštalácie
16(26)–07–02	nájdete v návode na používanie diaľkového ovládača.
13(23)–00–03	

8 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte:

- skontrolovať, či má používateľ vytlačенú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu, informovať používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájde na adrese URL uvedenej v tejto príručke,
- vysvetliť používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov,
- ukázať používateľovi, ktoré práce sa vykonávajú v súvislosti s údržbou jednotky.

9 Údržba a servis



VÝSTRAHA

Údržbu MUSÍ vykonať oprávnený inštalatér alebo zástupca servisu.

Odporúčame aspoň raz do roka vykonať údržbu. Napriek tomu môže príslušná legislatíva vyžadovať kratšie intervaly údržby.



VÝSTRAHA

Použiteľná legislatíva **fluorinovaných skleníkových plynov** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky bola zobrazená tak v hmotnosti, ako aj v ekvivalente CO₂.

Vzorec pre výpočet množstva v tonách ekvivalentu CO₂: Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva × celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

9.1 Prehľad: údržba a servis

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Bezpečnostné opatrenia pri údržbe
- Ročná údržba vonkajšej jednotky

9.2 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA
ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



VÝSTRAHA: Riziko elektrostatického výboja

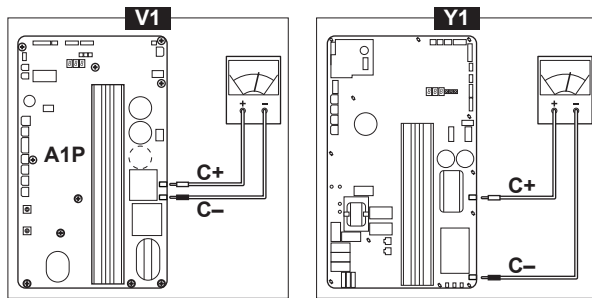
Pred vykonaním akejkoľvek práce údržby alebo servisu sa dotknite kovovej časti jednotky, aby eliminovala statickú elektrinu a chránila sa doska PCB.

9.2.1 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom

Pri vykonávaní údržby zariadenia invertora:

- 10 minút po vypnutí elektrického napájania NEOTVÁRAJTE kryt skrine elektrických komponentov.

- 2 Pomocou skúšačky zmerajte napätie medzi svorkami svorkovnice elektrického napájania a potvrdte, či je elektrické napájanie vypnuté. Okrem toho zmerajte body skúšobným prístrojom tak, ako je zobrazené na obrázku a presvedčte sa, či nie je napätie kondenzátora v hlavnom obvode menej ako 50 V =.



- 3 Aby ste zabránili poškodeniu dosky PCB, pred vytiahnutím alebo zasunutím zástrčky sa dotknite kovovej časti bez povrchovej vrstvy na odstránenie statickej elektriky.
- 4 Vytiahnite spojovacie konektory pre motory ventilátorov vo vonkajšej jednotke pred spustením servisných operácií v zariadení invertora. Dávajte pozor, aby ste sa nedotkli vodivých častí. (Ak sa ventilátor otáča počas silného vetra, môže akumulovať elektriku v kondenzátore alebo hlavnom obvode a tým spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom.)

Spojovacie konektory	X106A pre M1F X107A pre M2F
----------------------	--------------------------------

- 5 Po ukončení servisu opäť zapojte spojovací konektor. Inak sa zobrazí kód poruchy E7 a normálna prevádzka sa nedá uskutočniť.

Podrobnosti nájdete na schéme zapojenia umiestnenej na zadnej strane servisného krytu.



VÝSTRAHA

NIKDY nepripájajte káble elektrického napájania priamo ku kompresorom (U, V, W). To môže spôsobiť požiar kompresora.

9.3 Kontrolný zoznam ročnej údržby vnútornej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla
Výmenník tepla vonkajšej jednotky sa môže zablokovať prachom, nečistotami, zvyškami a podobne. Odporúča sa raz ročne výmenník tepla vyčistiť. Zablokovanie výmenníka tepla môže spôsobiť veľký pokles alebo veľký nárast tlaku a viesť k zhoršeniu výkonnosti.

10 Odstránenie porúch

10.1 Prehľad: odstraňovanie problémov

V prípade problémov:

- Pozri "7.5 Chybové kódy pri vykonávaní skúšobnej prevádzky" na strane 28.
- Vid' návod na údržbu.

Tento odsek poskytuje užitočné informácie pre diagnostiku a nápravu určitých problémov, ktoré v jednotke môžu vzniknúť. Toto odstraňovanie problémov a príslušné nápravné činnosti smie vykonať iba inštalatér alebo servisný agent.

Pred odstraňovaním problémov

Dôkladne vykonajte vizuálnu kontrolu jednotky a hľadajte obvyklé chyby, napr. uvoľnené spojenia alebo chybné elektrické zapojenie.

10.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov



VAROVANIE

- Pri kontrole rozvodnej skrine jednotky musí byť hlavná jednotka VŽDY odpojená od elektrickej siete. Rozpojte príslušný prerušovač obvodu.
- Ak je aktivované bezpečnostné zariadenie, zastavte jednotku a zistite, prečo bolo aktivované bezpečnostné zariadenie pred jej resetovaním. NIKDY neodstavujte bezpečnostné zariadenia ani nemeňte nastavené hodnoty na hodnoty iné, ako je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

Predchádzajte nebezpečným situáciám spôsobeným neúmyselným resetovaním tepelnej poistky: toto zariadenie sa NESMIE napájať prostredníctvom externého spínacieho zariadenia, ako je napríklad časovač, ani pripojené k obvodu, ktorý sa pravidelne ZAPÍNA a VYPÍNA.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA

11 Likvidácia



VÝSTRAHA

Systém sa NEPOKÚŠAJTE demontovať sami. Demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia MUSÍ prebiehať v súlade s platnými právnymi predpismi. Jednotky je NUTNÉ likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť jeho opätovné využitie, recykláciu a obnovu.

11.1 Prehľad: Likvidácia

Bežný pracovný postup

Likvidácia systému obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- Odčerpanie systému.
- Systém odošlite do špeciálneho podniku určeného na jeho likvidáciu.



INFORMÁCIE

Ďalšie podrobnosti nájdete v servisnej príručke.

11.2 O odčerpání

Jednotka je vybavená funkciou automatického odčerpania, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromaždí všetka chladiaca zmes zo systému.



VÝSTRAHA

Vonkajšia jednotka je vybavená nízkotlakovým spínačom alebo snímačom nízkeho tlaku na ochranu kompresora jeho VYPNUTÍM. NIKDY neskratujte nízkotlakový spínač pri operácii vypnutia čerpadla.

11.3 Vypnutie čerpadla



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Odčerpánie – únik chladiacej zmesi. Ak chcete odčerpať systém, a je netesnosť v okruhu chladiacej zmesi:

- **NEPOUŽÍVAJTE** funkciu automatického odčerpávania jednotky, pri ktorej sa vo vonkajšej jednotke zhromaždí všetka chladiaca zmes zo systému. **Možný výsledok:** Samospaľovanie a výbuch kompresora z dôvodu vzduchu vnikajúceho do kompresora, ktorý je v činnosti.
- Použite samostatný systém obnovy tak, že kompresor jednotky nemusí byť v činnosti.



UPOZORNENIE

Nepoužívajte funkciu automatického odčerpávania jednotky, pri ktorej celková dĺžka potrubia prekročí dĺžku bez náplne. V obvode môže zostať časť chladiva.

- 1 Zapnite hlavný vypínač elektrického napájania.
- 2 Ubezpečte sa, či sú otvorené uzatváracie ventily kvapaliny a plynu.
- 3 Stlačte tlačidlo odčerpávania na najmenej 8 sekúnd (BS2). BS2 je umiestnená na karte s tlačnými obvody PCB na vonkajšej jednotke (pozri schému zapojenia).

Výsledok: Kompresor a ventilátor vonkajšej jednotky sa automaticky uvedú do činnosti a ventilátor vnútornej jednotky sa môže spustiť automaticky.

- 4 ±2 minúty po spustení kompresora uzavrite **kvapalinový uzatvárací ventil**. Ak nie je počas prevádzky kompresora uzavretý správne, systém sa nedá odčerpať.
- 5 Pri zastavovaní kompresora (po 2~5 minútach) do 3 minút po zastavení kompresora uzavrite **uzatvárací ventil plynu**.

Výsledok: Operácia odčerpávania je ukončená. Používateľské rozhranie môže zobraziť „L“ a vnútorná jednotka môže pokračovať v činnosti. To NIE je porucha. Aj keď je stlačené tlačidlo ZAP. na používateľskom rozhraní, jednotka sa NESPUSTÍ. Ak chcete znova jednotku spustiť, vypnite a znova zapnite hlavný vypínač elektrického napájania.

- 6 Vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.



VÝSTRAHA

Dbajte na to, aby ste pred reštartovaním jednotky opäť otvorili obidva uzatváracie ventily.

12 Technické údaje

Výber najnovších technických údajov je k dispozícii na regionálnej webovej lokalite Daikin (verejne dostupná). Všetky najnovšie technické údaje sú k dispozícii na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

12.1 Prehľad: Technické údaje

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Priestor pre údržbu
- Schéma zapojenia potrubia
- Schéma elektrického zapojenia
- Informačné požiadavky pre Eco Design

12.2 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka

Nasávacía strana	Na obrázku nižšie je servisný priestor na strane nasávania založený na 35°C DB a režime klimatizácia. V nasledujúcich prípadoch zabezpečte väčší priestor: <ul style="list-style-type: none"> • Ak teplota na strane nasávania pravidelne prekračuje túto teplotu. • Ak sa očakáva, že tepelné zaťaženie vonkajších jednotiek bude pravidelne prekračovať maximálny prevádzkový výkon.
Vypúšťacia strana	Pri umiestňovaní jednotiek zohľadnite potrubie s chladivom. Ak usporiadanie nie je v súlade so žiadnym usporiadaním nižšie, obráťte sa na vášho predajcu.

Samostatná jednotka () | Jeden rad jednotiek ()

A-E	H_B H_D H_U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥500	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥250			≥750	≥1000	≤500	1	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥250			≥1000	≥1000	≤500		
	$H_B > H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥100			≥1000	≥1000	≤500		
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥200			≥1000	≥1000	≤500		
		$H_D > H_U$	⊘							
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_B < H_D$	$H_D > H_U$	≥300			≥1000			1	
		$H_B > H_D$	≥250			≥1500				
	$H_B > H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥300			≥1500				
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1500				
		$H_D > H_U$	⊘							
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥300			≥1000	≥1000	≤500	1	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1250	≥1000	≤500		
	$H_B > H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	≥250			≥1500	≥1000	≤500		
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	≥300			≥1500	≥1000	≤500		
		$H_D > H_U$	⊘							

A,B,C,D Prekážky (steny/ochranné plechy)

E Prekážka (strecha)

a,b,c,d,e Minimálny servisný priestor medzi jednotkou a prekážkami A, B, C, D a E

e_B Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky B

e_D Maximálna vzdialenosť medzi jednotkou a hranou prekážky E v smere prekážky D

H_U Výška jednotky

H_B, H_D Výška prekážok B a D

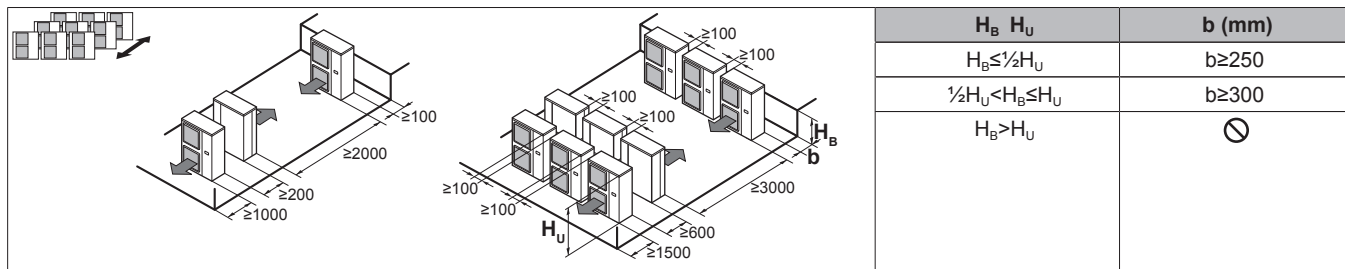
1 Utesnite spodok inštaláčného rámu, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.

2 Je možné nainštalovať maximálne dve jednotky.

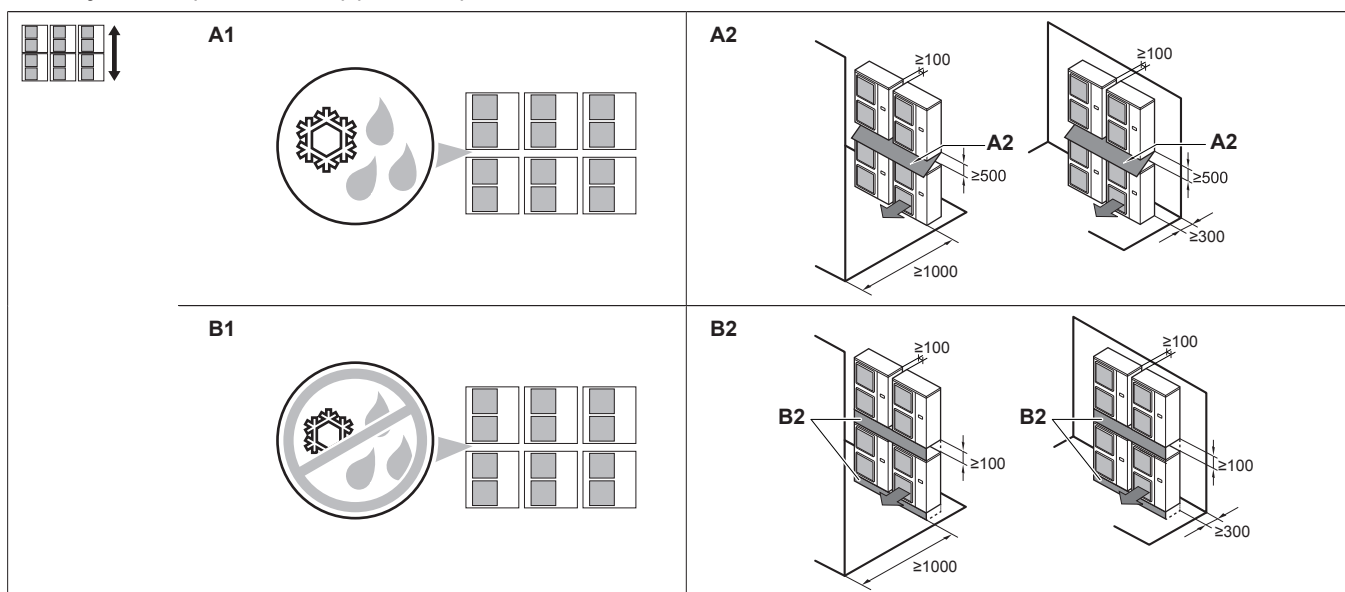
12 Technické údaje

⊘ Nie je povolené

Viac radov jednotiek ()

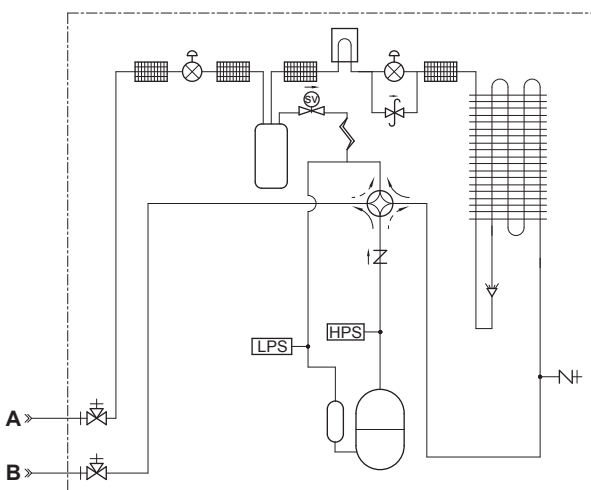



Jednotky na sebe (max. 2 úrovne) ()






















- A1=>A2** (A1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...
 (A2) Medzi horné a spodné jednotky nainštalujte strechu. Hornú jednotku nainštalujte dostatočne vysoko nad spodnú jednotku, aby sa na spodnej doske hornej jednotky nevytváral ľad.
- B1=>B2** (B1) Existuje nebezpečenstvo kvapkania a mrznutia medzi hornými a spodnými jednotkami...
 (B2) Strechu nie je potom potrebné inštalovať, ale utesnite medzeru medzi hornými a dolnými jednotkami, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.

12.3 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka



 Plniaca prípojka / servisná prípojka (s nástrčnou prípojkou 5/16")

-  Uzatvárací ventil
-  Filter
-  Kontrolný ventil
-  Ventil spúšťania tlaku
-  Elektromagnetický ventil
-  Chladič (PCB)
-  Kapilárna rúrka
-  Elektronický expanzný ventil
-  4-cestný ventil
-  Vysokotlakový spínač
-  Nízkotlakový vypínač

	Akumulátor kompresora
	Výmenník tepla
	Kompresor
	Rozvádzač
	Akumulačná nádrž kvapaliny
	Nástrčný spoj
A	Potrubié na mieste inštalácie (kvapalina: Ø9,5 nástrčný spoj)
B	Potrubié na mieste inštalácie (plyn: Ø15,9 nástrčný spoj)
	Vykurovanie
	Klimatizácia

12.4 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka

Schémou elektrického zapojenia je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene servisného krytu.


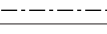




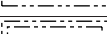
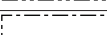
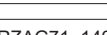
(1) Schéma zapojenia

Anglicky	Preklad
Connection diagram	Schéma zapojenia
Only for ***	Len pre ***
See note ***	Vid' poznámka ***
Outdoor	Vonkajší
Indoor	Vnútorná
Upper	Horný
Lower	Spodný
Fan	Ventilátor
ON	Zapnutý
OFF	Vypnutý

(2) Usporiadanie

Anglicky	Preklad
Layout	Usporiadanie
Front	Čelo
Back	Vzadu
Position of compressor terminal	Poloha svorky kompresora

(3) Poznámky

Anglicky	Preklad
Notes	Poznámky
	Zapojenie
X1M	Komunikácia medzi vnútornou a vonkajšou jednotkou
	Uzemnenie
	Zabezpečiť sa na mieste
	Viacere možnosti zapojenia
	Ochrana uzemnením
	Elektrická inštalácia na mieste inštalácie
	Zapojenie závisí od modelu
	Možnosť
	Rozvodná skriňa

Anglicky	Preklad
	Karta PCB

POZNÁMKY:

- Pozrite si štítok so schémou zapojenia (na zadnej strane predného panelu) ohľadom použitia vypínačov BS1~BS3 a DS1.
- Počas prevádzky jednotky neskratujte ochranné zariadenia S1PH S1PL a Q1E.
- Vid' kombinačnú tabuľku a návod nadštandardnej výbavy, kde nájdete zapojenie X6A, X28A a X77A.
- Farby: BLK: čierna, RED: červená, BLU: modrá, WHT: biela, GRN: zelená

(4) Legenda

Anglicky	Preklad
Legend	Legenda
Field supply	Zabezpečiť sa na mieste
Optional	Voliteľná výbava
Part n°	Diel č.
Description	Popis

A1P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumenia)
BS1~BS3 (A1P)	Tlačidlo vypínača
C1~C5 (len A1P) (Y1)	Kondenzátor
DS1 (A1P)	Prepínač DIP
E1H	Ohrievač spodnej dosky (nadštandardná výbava)
F*U	Poistka
HAP (A1P)	Svetelná dióda (Light emitting diode – LED) (servisný monitor je zelený)
K1M, K3M (len A1P) (Y1)	Magnetický stýkač
K1R (A1P)	Magnetické relé (Y1S)
K2R (A1P)	Magnetické relé (Y2S)
K4R (A1P)	Magnetické relé (E1H)
K10R, K13R~K15R (A1P)	Magnetické relé
K11M (A1P) (len V1)	Magnetický stýkač
L1R (len Y1)	Tlmička
M1C	Motor kompresora
M1F~M2F	Motor ventilátora
PFC (A1P) (len V1)	Opravný súčiniteľ napájania
PS (A1P)	Spínacie elektrické napájanie
Q1DI	Istič uzemňovacieho prúdu (30 mA)
Q1E	Ochrana proti preťaženiu
R1~R8 (len A1P) (Y1)	Odpor
R1T	Termistor (vzduchový)
R2T	Termistor (vypúšťací)
R3T	Termistor (nasávací)
R4T	Termistor (výmenník tepla)
R5T	Termistor (stred výmenníka tepla)
R6T	Termistor (kvapalina)
R7T	Termistor (rebro)

13 Slovník

R8 (A1P) (lenV1)	Odpor
RC (A1P) (lenY1)	Prijímacia jednotka signálu
S1PH	Vysokotlakový spínač
S1PL	Nízkotlakový vypínač
SEG1~SEG3	7-segmentový displej
TC1 (len A1P) (V1)	Prenosový obvod signálu
TC (A1P) (lenY1)	Prenosový obvod signálu
V1 (len V1)	Varistor
V1D (A1P) (lenV1)	Dióda
V1D~V2D (len A1P) (Y1)	Dióda
V*R (len V1)	Diódový modul
V1R, V2R (lenA1P) (Y1)	Diódový modul
V3R~V5R (len A1P) (Y1)	Výkonový modul IGBT
X1M	Svorkovnica
Y1E~Y3E	Elektronický expanzný ventil
Y1S~Y2S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
Z*F	Protihlukový filter
L*, L*A, L*B, NA, NB, E*, U, V, W, X*A (A1P~A2P)	Konektor

12.5 Informačné požiadavky pre Eco Design

Dodržiavajte nižšie uvedené kroky podľa údajov energetického štítku – dávka 21 jednotky a kombinácií vonkajších/vnútrotných jednotiek.

1 Otvorte nasledovnú webovú stránku: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Ak chcete pokračovať, vyberte:

- "Pokračujte do Európy"re medzinárodnú webovú stránku.
- "Iná krajina" pre stránku príslušnej krajiny.

Výsledok: Ste presmerovaný na webovú stránku "Účinnosť podľa ročného obdobia".

3 Pod "Eco Design – Ener LOT21" kliknite na "Vytvoriť vaše údaje".

Výsledok: Ste presmerovaný na webovú stránku "Účinnosť podľa ročného obdobia (LOT21)".

4 Pozri pokyny na webovej stránke ako vybrať správnu jednotku.

Výsledok: Ak je výber uskutočnený, je možné zobrazit' ôist s údajmi LOT 21 ako PDF alebo webovú stránku HTML.



INFORMÁCIE

Iné dokumenty (napr. návody, ...) je možné vidiet' z výslednej webovej stránky.

Platné právne predpisy

Všetky medzinárodné, európske, národné a miestne smernice, zákony, nariadenia alebo zákonníky vzťahujúce sa a uplatniteľné na určitý produkt alebo oblasť.

Servisná spoločnosť

Spoločnosť kvalifikovaná vykonávať alebo koordinovať požadované opravy produktu.

Návod na inštaláciu

Návod na obsluhu určitého produktu alebo aplikácie, ktorý objasňuje, ako postupovať pri inštalácii, konfigurácii a údržbe.

Návod na obsluhu

Návod na obsluhu určitého produktu alebo aplikácie, ktorý objasňuje, ako postupovať pri obsluhu a prevádzke.

Pokyny na údržbu

Návod s pokynmi pre určitý produkt alebo aplikáciu, ktorý objasňuje (podľa relevantnosti), ako postupovať pri inštalácii, konfigurácii, obsluhu, prevádzke a/alebo údržbe produktu alebo aplikácii.

Príslušenstvo

Štítky, návody, informačné karty a vybavenie, ktoré sa dodáva s produktom a musí sa nainštalovať podľa pokynov v príslušnej dokumentácii.

Doplnkové príslušenstvo

Príslušenstvo vyrobené alebo schválené spoločnosťou Daikin, ktoré možno podľa pokynov v príslušnej dokumentácii kombinovať s produktom.

Zabezpečí sa na mieste

Príslušenstvo NEVYROBENÉ spoločnosťou Daikin, ktoré možno podľa pokynov v príslušnej dokumentácii kombinovať s produktom.

13 Slovník

Predajca

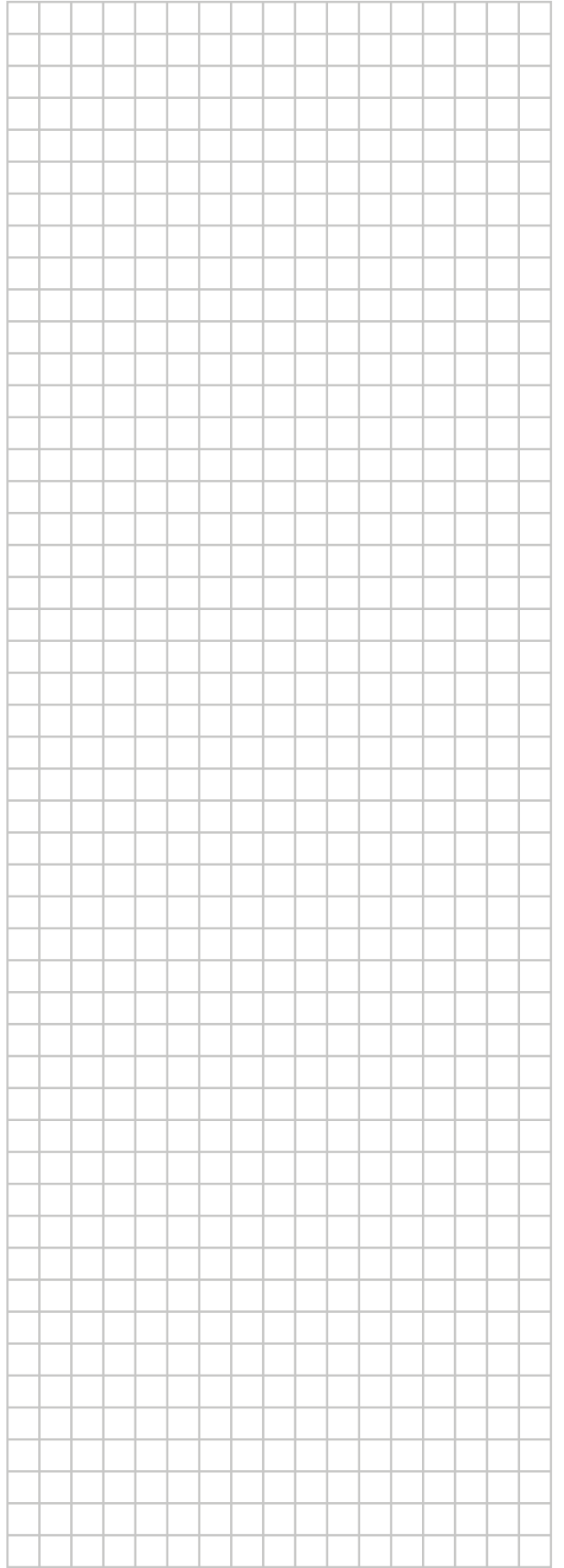
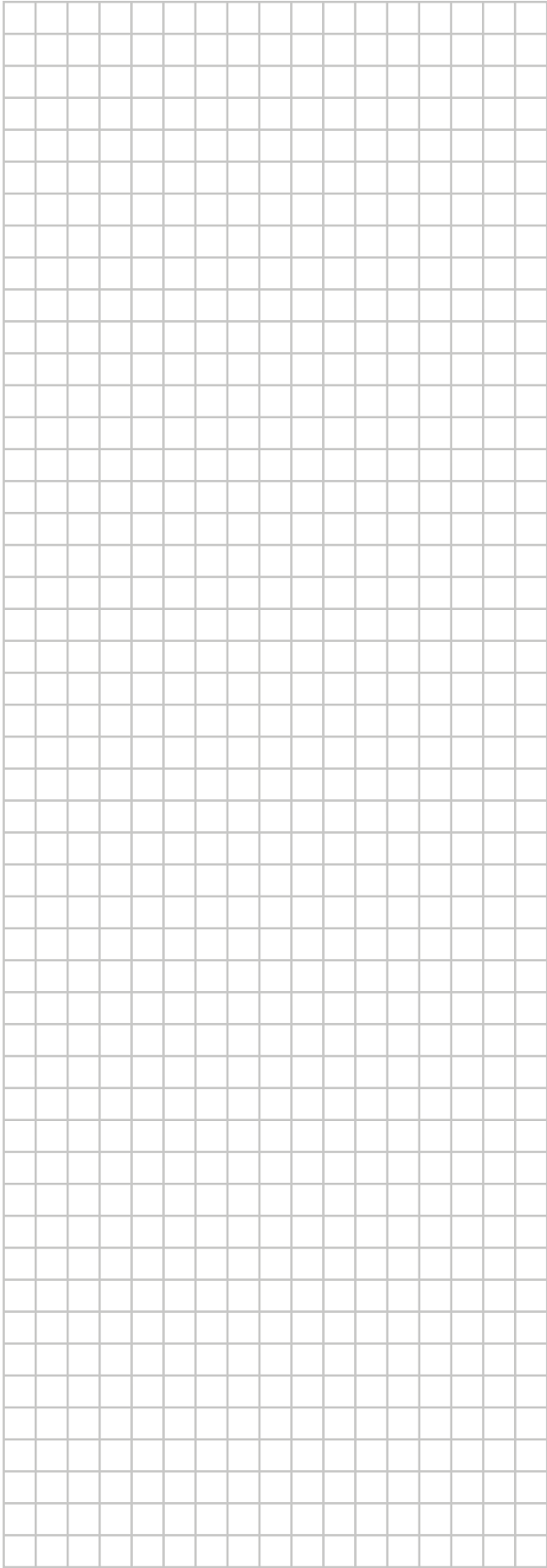
Obchodný distribútor produktu.

Autorizovaný inštalátor

Technický pracovník kvalifikovaný na inštaláciu produktu.

Používateľ

Osoba, ktorá vlastní alebo obsluhuje produkt.



ERC

Copyright 2017 Daikin