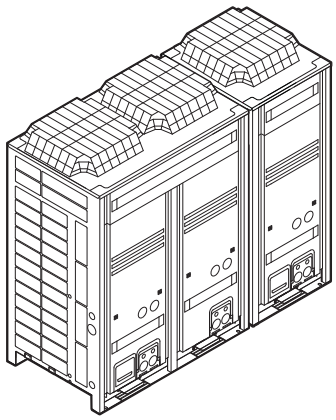
Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov

Tepelné čerpadlo CO_2 VRV



RXYN10B7Y1B

Obsah

1 O tomto dokumente 6
1.1 Význam varovaní a symbolov 6

2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia 8
2.1 Pre inštalatéra 8
2.1.1 Všeobecné 8
2.1.2 Miesto inštalácie 9
2.1.3 Chladivo — v prípade R744 10
2.1.4 Elektrické 12

3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra 14

Pre používateľa 23

4 Bezpečnostné pokyny používateľa 24
4.1 Všeobecné 24
4.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku 25

5 O systéme 30
5.1 Zloženie systému 31

6 Používateľské rozhranie 32

7 Prevádzka 33
7.1 Pred spustením do prevádzky 33
7.2 Rozsah prevádzky 33
7.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie 34
7.4 Obsluha systému 34
7.4.1 O prevádzke systému 34
7.4.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický 34
7.4.3 O režime prevádzky vykurovanie 34
7.4.4 O prevádzke systému 35
7.5 Použitie programu sušenie 35
7.5.1 O programe sušenie 35
7.5.2 O programe sušenie 36
7.6 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu 36
7.6.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu 36
7.7 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) 37
7.7.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) 37
7.7.2 Označenie hlavného nadriadeného používateľského rozhrania 37

8 Úsporná a optimálna prevádzka 39
8.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky 39

9 Údržba a servis 41
9.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis 41
9.2 Údržba pred zastavením na dlhé obdobie 41
9.3 Údržba po dlhom zastavení 42
9.4 O chladive 42
9.5 Popredajný servis 42
9.5.1 Odporúčaná údržba a kontrola 42
9.5.2 Odporúčané cykly údržby a kontroly 43
9.5.3 Skrátené cykly údržby a výmeny 43

10 Odstraňovanie problémov 45
10.1 Kódy chýb: Prehľad 46
10.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému 49
10.2.1 Symptóm: Systém nebeží 49
10.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie 49
10.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje 49
10.2.4 Symptóm: Otáčky ventilátora nekorešpondujú s nastavením 49
10.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením 50
10.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka) 50
10.2.7 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) 50
10.2.8 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach 50

10.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky) 50
10.2.10 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) 50
10.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka) 51
10.2.12 Symptóm: Z jednotky vychádza prach 51
10.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach 51
10.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča 51
10.2.15 Symptóm: Displej zobrazuje "88" 51
10.2.16 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví 51
10.2.17 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila 51
10.2.18 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch 51

11 Premiestnenie 52

12 Likvidácia 53

13 Technické údaje 54
13.1 Eco Design požiadavky 54

Pre inštalatéra 55

14 Informácie o balení 56
14.1 Vonkajšia jednotka 56
14.1.1 Doprava palety 56
14.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky 56
14.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou 57
14.1.4 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky 59

15 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve 60
15.1 Identifikácia 60
15.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka 60
15.2 O vonkajšej jednotke 60
15.2.1 Štítky na vonkajšej jednotke 61
15.3 Zloženie systému 65
15.4 Kombinácie jednotiek a nadštandardnej výbavy 66
15.4.1 Možnosti pre vonkajšiu jednotku 66

16 Inštalácia jednotky 67
16.1 Príprava miesta inštalácie 68
16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky 68
16.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí 71
16.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO_2 na mieste inštalácie 72
16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky 72
16.2.1 Otvorenie jednotiek 72
16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke 72
16.2.3 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky 73
16.2.4 Zatvorenie vonkajšej jednotky 74
16.3 Montáž vonkajšej jednotky 75
16.3.1 Montáž vonkajšej jednotky 75
16.3.2 Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky 75
16.3.3 Na prípravu inštalačnej konštrukcie 75
16.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky 76
16.3.5 Demontáž prenosnej podpery 76
16.3.6 Poskytnutie odtoku 77

17 Inštalácia potrubia 78
17.1 Príprava potrubia chladiva 78
17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva 78
17.1.2 Materiál potrubia s chladivom 79
17.1.3 Pre výber veľkosti potrubia 79
17.1.4 Pre výber vetvy chladiva 81
17.1.5 O dĺžke potrubia 81
17.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojok 83
17.2.1 Prehľad uzatváracích ventilov a servisných prípojok pre pripojenie a plnenie 84
17.2.2 Prehľad uzatváracích ventilov pre údržbu 84
17.2.3 Ako používať uzatvárací ventil 85
17.2.4 Ako používať servisná prípojka 86
17.2.5 Krútiace momenty doťahovania 88
17.3 Pripojenie potrubia chladiva 88
17.3.1 O pripojení potrubia s chladivom 88
17.3.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom 88

17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia ... 89
17.3.4 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke ... 90
17.3.5 Letovanie konca potrubia ... 93
17.3.6 Postup pripojenia T spojov ... 95
17.3.7 O bezpečnostných ventiloch ... 96
17.3.8 Pokyny pre inštaláciu vyfukovacieho potrubia ... 99
17.4 Kontrola potrubia chladiva ... 99
17.4.1 O kontrole potrubia chladiva ... 99
17.4.2 Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny ... 100
17.4.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie ... 100
17.4.4 Na vykonanie skúšky sily tlaku ... 101
17.4.5 Na vykonanie skúšky tesnosti ... 102
17.4.6 Na vykonanie vákuového sušenia ... 103
17.4.7 Pre izolovanie potrubia chladiva ... 104

18 Plnenie chladiva 106
18.1 O doplňovaní chladiva ... 106
18.2 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom ... 106
18.3 O chladive ... 107
18.4 Určenie množstva chladiva ... 108
18.5 Doplnenie chladiva ... 109
18.6 Upevnenie štítku náplne chladiva ... 111

19 Elektroinštalácia 112
19.1 Zapojenie elektroinštalácie ... 112
19.1.1 Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie ... 112
19.1.2 O elektrickom napájaní ... 114
19.1.3 Elektrická inštalácia: Prehľad ... 115
19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov ... 115
19.1.5 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie ... 116
19.1.6 Zhoda elektrického systému ... 118
19.1.7 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia ... 119
19.2 Pripojenia k vonkajšej jednotke ... 120
19.2.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka ... 120
19.2.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka ... 121
19.3 Na kontrolu izolačného odporu kompresora ... 121

20 Konfigurácia 123
20.1 Nastavenia na mieste inštalácie ... 124
20.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie ... 124
20.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie ... 124
20.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie ... 125
20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2 ... 126
20.1.5 Použitie režimu 1 ... 127
20.1.6 Použitie režimu 2 ... 128
20.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia ... 129
20.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie ... 130

21 Uvedenie do prevádzky 132
21.1 Prehľad: Uvedenie do prevádzky ... 132
21.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky ... 132
21.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky ... 133
21.4 O skúšobnej prevádzke systému ... 135
21.5 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej) ... 135
21.5.1 Kontroly skúšobnej prevádzky ... 135
21.5.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky ... 136
21.6 Obsluha jednotky ... 136
21.7 Záznamník ... 136

22 Odovzdanie používateľovi 137

23 Údržba a servis 138
23.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis ... 138
23.2 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom ... 138
23.3 Vypustenie chladiva ... 139
23.3.1 Vypustenie chladiva použitím servisných prípojok ... 139
23.4 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky ... 140
23.5 O prevádzke servisného režimu ... 140
23.5.1 Použitie režimu vákua ... 140

24 Odstraňovanie problémov 141

24.1 Prehľad: Odstraňovanie problémov ... 141
24.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov ... 141
24.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov ... 141
24.3.1 Kódy chýb: Prehľad ... 142

25 Likvidácia **147**

26 Technické údaje **148**

26.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka ... 148
26.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka ... 150
26.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka ... 152

27 Slovník **156**

1 O tomto dokumente

POZNÁMKA

Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378.

Cieľoví používatelia

Oprávnení inštalatéri + koncoví používatelia

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 opatrenia, ktoré sa musia prečítať pred inštaláciou
  - Formát: Papier (v skrini vonkajšej jednotky)
- **Inštalácia a návod na obsluhu vonkajšej jednotky:**
  - Návod na inštaláciu a použitie
  - Formát: Papier (v skrini vonkajšej jednotky)
- **Návod na inštaláciu a používateľská referenčná príručka vonkajšej jednotky:**
  - Príprava inštalácie, referenčné údaje, …
  - Podrobný návod krok za krokom a základné informácie pre základné a pokročilé využitie
  - Formát: digitálne súbory nájdete na lokalite https://www.daikin.eu. Pomocou funkcie vyhľadávania nájdite svoj model.

Najnovšia revízia dodanej dokumentácie je zverejnená na regionálnej Daikin webovej stránke a je prístupná u vášho predajcu.

Pôvodný návod je v angličtine. Všetky ostatné jazyky sú preklady originálneho návodu.

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).

1.1 Význam varovaní a symbolov

NEBEZPEČENSTVO

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

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Označuje situáciu, ktorá môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k popáleniu/obareniu v dôsledku extrémne vysokých alebo nízkych teplôt.



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.



POZNÁMKA

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



INFORMÁCIE

Označuje užitočné tipy alebo doplňujúce informácie.

Symboly používané na jednotke:

Symbol	Vysvetlenie
	Pred inštaláciou si prečítajte návod na inštaláciu a obsluhu a hárok s pokynmi na zapojenie.
	Pred vykonaním údržby a servisu si prečítajte servisnú príručku.
	Ďalšie informácie nájdete v referenčnej príručke inštalátora a používateľskej referenčnej príručke.
	Jednotka obsahuje otáčajúce časti. Pri vykonávaní servisu a kontroly jednotky postupujte opatrne.

Symboly používané v dokumentácii:

Symbol	Vysvetlenie
	Označuje názov obrázka alebo referenciu naň. **Príklad:** "Názov obrázka 1–3" znamená "obrázok 3 v kapitole 1".
	Označuje názov tabuľky alebo referenciu na ňu. **Príklad:** "Názov tabuľky 1–3" znamená "tabuľku 3 v kapitole 1".

2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

2.1 Pre inštalatéra

2.1.1 Všeobecné

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

- 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

Nesprávna inštalácia alebo zapojenie zariadenia alebo príslušenstva môže mať za následok zásah elektrickým prúdom, skrat, úniky, požiar alebo iné škody na zariadení. Používajte LEN príslušenstvo, voliteľné prídavné zariadenie a náhradné diely vyrobené alebo schválené spoločnosťou Daikin, pokiaľ nie je uvedené inak.



VAROVANIE

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



VAROVANIE

Roztrhajte a vyhoďte plastové obalové vrecia tak, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. **Možný výsledok:** udusenie.



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

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



UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.



UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAĎTE žiadne predmety alebo zariadenia.
- Na hornú časť jednotky NEVYLIEZAJTE, NESADAJTE a ani NESTÚPAJTE.



POZNÁMKA

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.

2.1.2 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. NEBLOKUJTE žiadne ventilačné 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 riadiaci 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 chladiacej zmesi.

Návod k zariadeniu s použitím chladiva R744

VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁĽTE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.

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.

VAROVANIE

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

POZNÁMKA

- Je nutné uskutočniť predbežné opatrenia pre zamedzenie nadmerným vibráciám alebo pulzovaniu potrubia chladiva.
- Ochranné zariadenia, potrubie a prípojky je potrebné chrániť tak, ako je to len možné, proti nepriaznivým vplyvom prostredia.
- Zabezpečte priestor rozťahovanie a zmršťovanie dlhého potrubia.
- Potrubie v chladiacich systémoch má byť navrhnuté a inštalované tak, aby minimalizovalo sklony k poškodeniu systému hydraulickým rázom.
- Vnútorné zariadenia a potrubia majú byť bezpečne namontované a chránené tak, aby nemohlo dôjsť k náhodnému roztrhnutiu zariadení alebo potrubí napr. z dôvodu pohybu nábytku alebo rekonštrukčných činností.

UPOZORNENIE

Pri hľadaní alebo detekcii úniku chladiva NIKDY nepožívajte potencionálne zdroje vznietenia.

POZNÁMKA

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

Požiadavky na priestor pre inštaláciu

POZNÁMKA

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

2.1.3 Chladivo — v prípade R744

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

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 plyn chladiva uniká, priestory ihneď vyvetrajte. Možné riziká:

- Otrava oxidom uhličitým
- Udusenie

VAROVANIE

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

Možný výsledok: Samovznietenie a výbuch kompresora pre kyslík vháňaný do kompresora v prevádzke.

UPOZORNENIE

Systém bude vyvákuovaný pod trojným bodom. Aby sa zabránilo vytvoreniu tuhého ľadu, VŽDY začnite napĺňať R744 v stave pary. Po dosiahnutí trojného bodu (absolútny tlak 5,2 baru alebo pretlak 4,2 baru) môžete pokračovať v naplňovaní R744 v kvapalnom stave.

UPOZORNENIE

Po doplnení chladiva alebo počas prestávky ihneď zatvorte ventil nádrže na chladivo. Ak ventil NEZATVORÍTE ihneď, zostávajúci tlak môže doplniť ďalšie chladivo. **Možný výsledok:** Nesprávne množstvo chladiva.

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

- Ak chcete predísť poruche kompresora, NEDOPĹŇAJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.
- Keď sa má chladiaci systém otvoriť, s chladivom MUSÍTE manipulovať v súlade s príslušnými predpismi.

- V prípade, že je potrebné úplné doplnenie, pozrite si výrobný štítok alebo čtítok hladiny náplne chladiva na jednotke. Na výrobnom štítku je uvedený typ chladiva a jeho požadované množstvo.
- Buď, keď je jednotka naplnená chladivom z výroby alebo jednotka nie je naplnená, možno ju budete musieť naplniť ďalším chladivom v závislosti od priemerov a dĺžok rúr v systéme.
- Ako chladivo používajte iba R744 (CO_2). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Kvapalné chladivo NEDOPĹŇAJTE priamo do plynového potrubia. Stlačenie kvapaliny by mohlo spôsobiť poruchu kompresora.
- Použite nástroje určené výlučne pre typ chladiva použitý v systéme, aby ste zabezpečili požadovaný odpor tlaku a zabránili cudzím materiálom, aby sa primiešali do systému.
- Pomaly otvárajte fľaše s chladivom.

2.1.4 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 10 minút a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie NESMIE 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 národné právne predpisy o elektrickom zapojení.
- 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. Zanedbanie tejto zásady môže spôsobiť úraz zasiahnutím elektrického prúdu alebo vznik požiaru.
- Pri inštalácii skontrolujte, či je prúdový chránič kompatibilný s invertorom (odolný proti vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby nedochádzalo k nepotrebnému otváraniu prúdového chrániča.



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.



UPOZORNENIE

- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou MUSÍ byť taká, aby boli vodiče aktuálne pod elektrickým prúdom upnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

POZNÁMKA

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 hlavicou poškodí hlavicu a znemožní správne utiahnutie.
- Príliš silné uťahovanie môže poškodiť svorkové skrutky.

Elektrické káble inštalujte minimálne 1 meter od televízorov alebo rádií, aby ste predišli rušeniu. V závislosti od dĺžky rozhlasových vĺn môže byť vzdialenosť 1 metra NEDOSTATOČNÁ.

POZNÁMKA

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.

3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

Všeobecné požiadavky na inštaláciu

VAROVANIE

Uistite sa, že sú inštalácia, servis, údržba, opravy a použité materiály v súlade s návodom od Daikin (vrátane všetkých dokumentov uvedených v "Sada dokumentácie") a okrem toho s platnými zákonmi a že ich vykonávajú len kvalifikované osoby. V Európe a oblastiach, kde platia normy IEC, je použiteľná norma EN/IEC 60335-2-40.

UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

O skrini (pozrite "14 Informácie o balení" [▸ 56])

VAROVANIE

Roztrhajte a vyhoďte plastové obalové vrecia tak, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. **Možný výsledok:** udusenie.

UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa vstupu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky, aby ste zabránili zraneniu.

VAROVANIE

Na upevnenie popruhov NEPOUŽÍVAJTE stredný otvor vonkajšej jednotky.

VŽDY používajte vonkajšie otvory.

VAROVANIE

Na zdvíhanie jednotky pomocou vysokozdvižného vozíka NEPOUŽÍVAJTE vonkajší ľavý otvor vonkajšej jednotky.

O jednotke a nadštandardnej výbave (pozrite "15 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve" [▸ 60])

VAROVANIE

K systému sa majú pripojiť IBA chladiace diely, ktoré sú určené aj na prácu s R744 (CO_2).

Inštalácia jednotky (pozrite "16 Inštalácia jednotky" [▸ 67])

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.



VAROVANIE

Dodržiavajte rozmery servisného priestoru v tomto návode pre správnu inštaláciu jednotky. Pozrite "16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky" [▸ 68].



POZNÁMKA

Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378.



VAROVANIE

Jednotku správne upevnite. Pokyny nájdete v časti "16 Inštalácia jednotky" [▸ 67].



VAROVANIE

Spôsob pripevnenia vonkajšej jednotky MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "16.3 Montáž vonkajšej jednotky" [▸ 75].



UPOZORNENIE

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

Zariadenie spĺňa požiadavku na komerčné miesta a miesta ľahkého priemyslu, keď je profesionálne inštalované a udržiavané.



UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.



UPOZORNENIE

Nadmerné koncentrácie chladiva R744 (CO_2) v uzavretej miestnosti môže viesť k bezvedomiu a nedostatku kyslíka. Vykonajte vhodné opatrenia.



UPOZORNENIE

Ak je poistný ventil vo vnútri jednotky v činnosti, plyn CO_2 sa môže koncentrovať vo vnútri krytu vonkajšej jednotky. Preto by ste si VŽDY mali udržiavať dostatočnú vzdialenosť pre svoju vlastnú bezpečnosť. Vonkajšiu jednotku môžete zatvoriť, ak váš prenosný detektor CO_2 potvrdí, že koncentrácia CO_2 je na prijateľnej úrovni. Napríklad, ak sa do puzdra uvoľní 7 kg CO_2, trvá približne 5 minút, kým nie je koncentrácia CO_2 dostatočne nízka.

Inštalácia potrubia (pozrite "17 Inštalácia potrubia" [▸ 78])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

Potrubie na mieste inštalácie MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "17 Inštalácia potrubia" [▸ 78].

VAROVANIE

Táto jednotka obsahuje malé množstvá chladiva R744.

VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

Ak NEDODRŽÍTE tieto pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

VAROVANIE



NIKDY nedemontujte stočené potrubie spájkovaním.

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

VAROVANIE

Ak sú uzatváracie ventily počas prevádzky zatvorené, tlak uzavretého okruhu sa zvýši v dôsledku vysokej okolitej teploty. Zabezpečte, aby bol tlak udržiavaný pod konštrukčným tlakom.

VAROVANIE

- Ako chladivo používajte IBA R744 (CO_2). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Pri inštalácii, plnení chladivom, údržbe alebo vykonávaní servisu VŽDY používajte osobné ochranné pomôcky, ako sú bezpečnostná obuv, ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- Ak je jednotka nainštalovaná vo vnútri (napríklad v strojovni), VŽDY používajte prenosný detektor CO_2.
- Ak je čelný panel otvorený, VŽDY dávajte pozor na otáčajúci sa ventilátor. Ventilátor sa aj naďalej otáča ešte chvíľu potom, ako bol vypnutý hlavný vypínač.

VAROVANIE

- Pre vysokotlakové aplikácie s pracovným tlakom 120 barov použite potrubie K65.
- Použite K65 a prípojky schválené pre pracovný tlak 120 barov relatívny tlak.
- Pri pripojovaní potrubí je povolené IBA tvrdé spájkovanie. Nie sú povolené žiadne iné typy spojení.
- Predlžovanie potrubí NIE je dovolené.

VAROVANIE

Pri vyfukovaní bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny môže dôjsť k vážnemu zraneniu a/alebo poškodeniu (pozrite "26.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka" [▶ 150]):

- NIKDY nevykonávajte servis jednotky, keď je tlak v prijímači kvapaliny vyšší ako nastavený tlak bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny (90 barov relatívny tlak ±3%). Ak tento poistný ventil uvoľní chladivo, môže spôsobiť vážne zranenie a / alebo poškodenie.
- Ak je tlak > nastavený tlak, VŽDY pred vykonaním servisu spusťte zo zariadenia tlak.
- Odporúča sa nainštalovať a zaistiť vyfukovacie potrubie k bezpečnostnému ventilu.
- Ak bolo odstránené chladivo meňte IBA bezpečnostný ventil.

VAROVANIE

Všetky nainštalované poistné ventily MUSIA vetrať do vonkajšieho priestoru a NIKDY do uzavretého priestoru.

VAROVANIE

Bezpečnostné ventily nainštalujte správnym spôsobom podľa platnej národnej legislatívy.

VAROVANIE

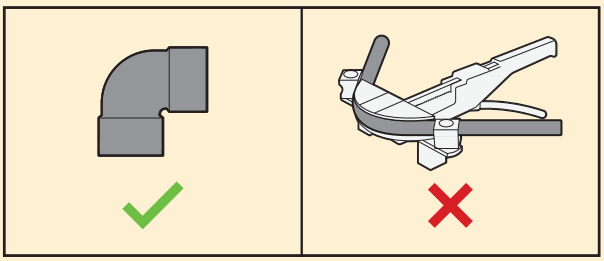
Aby sa zabezpečilo, že bude(ú) bezpečnostný(é) ventil(y) a vymeniteľný ventil správne opätovne nainštalované, je povinnosťou vykonať test netesnosti.

VAROVANIE

Pred uvedením systému do prevádzky skontrolujte, či všetky komponenty alebo vnútorné jednotky dodávané na mieste inštalácie vyhovujú špecifikáciám tlakovej skúšky normy EN378-2. Ak si nie ste istí, odporúča sa uskutočniť nižšie uvedenú skúšku.

UPOZORNENIE

NIKDY neohýbajte vysokotlakové potrubie! Ohýbanie môže znížiť hrúbku potrubia a tým oslabiť potrubie. VŽDY používajte prípojky K65.



UPOZORNENIE

Pri inštalácii poistného ventilu VŽDY pridajte ventil dostatočne. Aktivovaný poistný ventil je pod vysokým tlakom. Ak nie je správne nainštalovaný, môže poistný ventil spôsobiť poškodenie potrubia alebo jednotky.

UPOZORNENIE

NIKDY neotvárajte uzatvárací ventil, kým nezmeriate izolačný odpor hlavného napájacieho obvodu.

UPOZORNENIE

Na skúšku netesnosti VŽDY použite plyn dusík.

UPOZORNENIE

Na vetvenie chladiva VŽDY používajte T spoje K65.

UPOZORNENIE

Nainštalujte chladiace potrubie alebo komponenty tam, kde nie sú vystavené žiadnym látkam, ktoré môžu vyvolať koróziu komponentov obsahujúcich chladivo s výnimkou prípadu, že sú komponenty navrhnuté z takých materiálov, ktoré sú v princípe odolné proti korózii alebo sú vhodným spôsobom chránené proti korózii.

UPOZORNENIE

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

Naplnenie chladivom (pozrite "18 Plnenie chladiva" [▸ 106])

VAROVANIE

Plnenie chladivom MUSÍ byť v súlade s pokynmi uvedenými v tomto návode. Pozri "18 Plnenie chladiva" [▸ 106].

VAROVANIE

- Ako chladivo používajte IBA R744 (CO_2). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Pri inštalácii, plnení chladivom, údržbe alebo vykonávaní servisu VŽDY používajte osobné ochranné pomôcky, ako sú bezpečnostná obuv, ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- Ak je jednotka nainštalovaná vo vnútri (napríklad v strojovni), VŽDY používajte prenosný detektor CO_2.
- Ak je čelný panel otvorený, VŽDY dávajte pozor na otáčajúci sa ventilátor. Ventilátor sa aj naďalej otáča ešte chvíľu potom, ako bol vypnutý hlavný vypínač.

UPOZORNENIE

Systém bude vyvákuovaný pod trojným bodom. Aby sa zabránilo vytvoreniu tuhého ľadu, VŽDY začnite napĺňať R744 v stave pary. Po dosiahnutí trojného bodu (absolútny tlak 5,2 baru alebo pretlak 4,2 baru) môžete pokračovať v naplňovaní R744 v kvapalnom stave.

UPOZORNENIE

Kvapalné chladivo NEDOPĹŇAJTE priamo do plynového potrubia. Stlačenie kvapaliny by mohlo spôsobiť poruchu kompresora.

VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁĽTE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.



VAROVANIE

Chladivo R744 (CO_2) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

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



VAROVANIE

Po naplnení chladiva udržujte elektrické napájanie vonkajšej jednotky zapnuté, aby sa zabránilo zvýšeniu tlaku na nízkotlakovej (nasávacie potrubie) strane a aby sa zabránilo zvýšenou tlaku na tlakovej strane prijímača kvapaliny.

Elektrická inštalácia (pozrite "19 Elektroinštalácia" [▸ 112])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

Spotrebič MUSÍ byť nainštalovaný v súlade s národnými predpismi o elektrickom zapojení.



VAROVANIE

Elektrické vedenie MUSÍ byť v súlade s pokynmi z:

- Tohto návodu. Pozrite "19 Elektroinštalácia" [▸ 112].
- Schéma elektrického zapojenia vonkajšej jednotky, ktorá je dodaná spolu s jednotkou, ktorá sa nachádza vo vnútri hornej dosky. Preklad jej legendy nájdete v "26.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka" [▸ 152].



VAROVANIE

- Celú elektrickú inštaláciu MUSÍ inštalovať autorizovaný elektrikár a MUSÍ byť v súlade s platnými národnými predpismi o elektrickom zapojení.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky komponenty zabezpečené na mieste a celá elektrická konštrukcia MUSÍ byť v súlade s platnými predpismi.



VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

VAROVANIE

- Ak nie je pripojené elektrické napájanie alebo je nesprávne pripojená N fáza, na zariadení môže vzniknúť porucha.
- 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 potrubím ani ostrými hranami najmä na vysokotlakovej strane.
- NEPOUŽÍVAJTE opáskované vodiče, predlžovacie káble a ani prepojenia z hviezdicového systému. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, úraz elektrickým prúdom alebo požiar.
- NEINŠTALUJTE kondenzátor s posunom fázy, lebo táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s posunom fázy zníži výkon a môže spôsobiť nehodu.

UPOZORNENIE

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTLÁČAJTE ani NEVKLADAJTE.

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

Použite vypínač pre odpojenie všetkých pólov s najmenej 3 mm medzerami medzi kontaktmi, aby došlo k úplnému odpojeniu v kategórii prepätia III.

UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.

VAROVANIE

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobné kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.

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.

VAROVANIE

Elektrické komponenty by sa mali nahradiť iba dielmi špecifikovanými výrobcom spotrebiča.

UPOZORNENIE

- Pri pripojení elektrického napájania: pred pripojením prípojok, ktoré vedú elektrický prúd, pripojte najprv uzemňovací vodič.
- Pri odpojení elektrického napájania: pred odpojením uzemnenia najprv odpojte vodiče, ktoré vedú elektrický prúd.
- Dĺžka vodičov medzi uvoľnením napnutia vedenia elektrického napájania a samotnou svorkovnicou MUSÍ byť taká, aby boli vodiče aktuálne pod elektrickým prúdom upnuté pred vodičom uzemnenia, ktorý je v prípade vedenia elektrického napájania voľne vytiahnutý z uvoľnenia napnutia.

Konfigurácia (pozrite "20 Konfigurácia" [▸ 123])

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Uvedenie do prevádzky (pozrite "21 Uvedenie do prevádzky" [▸ 132])

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

VAROVANIE

Uvedenie do prevádzky MUSÍ byť v súlade s pokynmi v tomto návode. Pozrite si časť "21 Uvedenie do prevádzky" [▸ 132].

UPOZORNENIE

Počas práce na vnútornej(ých) jednotke(ách) NEVYKONÁVAJTE skúšobnú prevádzku.

Pri uskutočňovaní skúšobnej prevádzky bude v prevádzke NIE LEN vonkajšia jednotka, ale aj pripojená vnútorná jednotka. Práca na vnútornej jednotke pri vykonávaní skúšobnej prevádzky je nebezpečná.

UPOZORNENIE

Po úplnom naplnení chladivom NEVYPÍNAJTE elektrické napájanie vonkajšej jednotky. Tým sa zabráni aktivácii bezpečnostného ventilu v dôsledku zvýšenia vnútorného tlaku pri podmienkach vysokej teploty okolia.

UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

Údržba a servis (pozrite "23 Údržba a servis" [▸ 138])

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Odčerpanie – Únik chladiva

NIKDY neodčerpajte systém. **Možný výsledok:** Ak je v jednotke zachytených viac ako 5,2 kg, môže to spôsobiť únik chladiva cez poistný ventil. Tiež pri odčerpávaní počas úniku môže dôjsť k samovznieteniu a výbuchu kompresora, lebo sa vzduch dostáva do kompresora, ktorý je v činnosti.



UPOZORNENIE

Poistný ventil na zásobníku kvapaliny je nastavený na 90 barov relatívny tlak. Ak je teplota chladiva ≥31°C, môže sa aktivovať poistný ventil. Ak uzavriete uzatváracie ventily, VŽDY a PRAVIDELNE skontrolujte tlak v okruhu a zabráňte, aby sa aktivoval poistný ventil.

Odstraňovanie problémov (pozrite "24 Odstraňovanie problémov" [▸ 141])



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

- Pri kontrole skriňového rozvádzača jednotky musí byť 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 nepremosťujte bezpečnostné zariadenia a nemeňte ich hodnoty na hodnotu inú, než je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



VAROVANIE

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

Pre používateľa

4 Bezpečnostné pokyny používateľa

Vždy dodržiavajte nasledujúce bezpečnostné pokyny a predpisy.

4.1 Všeobecné

VAROVANIE

Ak si NIE ste istí, ako jednotku používať, obráťte sa na svojho inštalatéra.

VAROVANIE

Tento spotrebič môžu používať deti od 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí s výnimkou prípadov, keď sú pod dozorom alebo dostávajú pokyny týkajúce sa používania spotrebiča od osoby, ktorá je zodpovedná za ich bezpečnosť.

Deti sa NESMÚ hrať so spotrebičom.

Čistenie a údržbu NESMÚ vykonávať deti bez dozoru.

VAROVANIE

Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom alebo požiaru:

- Jednotku NEVYPLACHUJTE.
- Jednotku NEOBSLUHUJTE mokrými rukami.
- Na jednotku NEKLAĎTE žiadne predmety obsahujúce vodu.

UPOZORNENIE

- Na vrchnú časť jednotky NEKLAĎTE žiadne predmety alebo zariadenia.
- Na hornú časť jednotky NEVYLIEZAJTE, NESADAJTE a ani NESTÚPAJTE.

- Jednotky sú označené týmto symbolom:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty NIE je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Systém sa NEPOKÚŠAJTE demontovať sami: demontáž systému, likvidáciu chladiacej zmesi, oleja a ostatných častí zariadenia MUSÍ vykonávať len kvalifikovaný inštalatér a 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. Tým, že zabezpečíte, aby tento výrobok bol správne likvidovaný do odpadu, napomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie. Ďalšie informácie vám poskytne váš inštalatér alebo miestny úrad.

- Batérie sú označené týmto symbolom:



To znamená, že batérie NIE je možné likvidovať s netriedeným odpadom z domácností. Ak je pod týmto symbolom vytlačená chemická značka, znamená to, že batéria obsahuje ťažký kov nad určitú úroveň koncentrácie.

Možné chemické symboly sú: Pb: olovo (>0,004%).

Staré batérie sa MUSIA likvidovať v špeciálnych zariadeniach na spracovanie odpadu, čím je možné dosiahnuť ich opätovné využitie. Zabezpečením správnej likvidácie starých batérií pomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie.

4.2 Pokyny pre bezpečnú prevádzku



VAROVANIE

Pred začatím prevádzky jednotky sa uistite, že inštalatér správne vykonal inštaláciu.



VAROVANIE

Táto jednotka obsahuje elektrické a horúce diely.



VAROVANIE

Vo vnútri jednotky NEUDRŽUJTE žiadne horľavé materiály. Môžu spôsobiť výbuch alebo požiar.



VAROVANIE: HORĽAVÝ MATERIÁL

V blízkosti jednotky NEUMIESTŇUJTE horľavé fľaše sprejov a NEPOUŽÍVAJTE spreje v blízkosti jednotky. **Možný výsledok:** požiar.

VAROVANIE

V blízkosti jednotky NIKDY nepoužívajte horľavý sprej, napr. sprej na vlasy, lak alebo farbu. Môže spôsobiť vznik požiaru.

UPOZORNENIE

Pokiaľ sa používa spolu so systémom zariadenie vybavené horákom, miestnosť je nutné dostatočne vetrať, aby v nej nevznikal nedostatok kyslíka.

UPOZORNENIE

Pri použití dezinfekčného insekticídu v miestnosti systém NEPOUŽÍVAJTE. Toto by mohlo spôsobiť rozptýlenie chemických látok v jednotke, čo by malo za následok ohrozenie zdravia tých osôb, ktoré sú alergické voči chemickým látkam.

UPOZORNENIE

- NIKDY sa nedotýkajte vnútorných častí ovládača.
- NEODOBERAJTE predný panel. Niektoré časti vo vnútri sú nebezpečné na dotyk a môže dôjsť k vzniku poruchy na zariadení. V prípade potreby skontrolovať alebo nastaviť vnútorné časti je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

UPOZORNENIE

Nie je zdravé na dlhší čas vystavovať svoj organizmus priamemu prúdeniu vzduchu.

UPOZORNENIE

NIKDY nevystavujte malé deti, rastliny alebo zvieratá priamemu prúdeniu vzduchu.

O systéme (pozrite "5 O systéme" [▸ 30])

VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

Údržba a servis (pozrite "9 Údržba a servis" [▸ 41])

VAROVANIE: Systém obsahuje chladivo pod veľmi vysokým tlakom.

Systém MUSIA opravovať IBA kvalifikované osoby.

VAROVANIE

Po vypálení poistky NIKDY nevymeňte poistku za takú, ktorá je určená pre iný prúd alebo nepoužívajte nejaké iné zapojenie poistky. Používanie drôtu alebo medeného drôtu môže spôsobiť poškodenie jednotky alebo spôsobiť vznik požiaru.

VAROVANIE

Pri práci vo výškach s rebríkmi je nutné byť veľmi opatrný.

VAROVANIE

Vnútornú jednotku NENECHÁVAJTE vlhkú. **Možný výsledok:** Zásah elektrickým prúdom alebo vznik požiaru.

VAROVANIE

Pri dlhodobom vypínaní napájania VŽDY odstráňte chladivo z jednotiek. Ak z nejakého dôvodu nemôžete odstrániť chladivo, VŽDY udržiavajte elektrické napájanie zapnuté.

VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁĽTE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.

VAROVANIE

Chladivo R744 (CO_2) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

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

VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

UPOZORNENIE: Dávajte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží.

Pred vykonaním každej úlohy údržby nezabudnite VYPNÚŤ hlavný vypínač.

UPOZORNENIE

Po dlhšom používaní skontrolujte podložky jednotky a jej inštalácie, či nie sú poškodené. Keď sú poškodené, jednotka by mohla spadnúť a spôsobiť úraz.

UPOZORNENIE

Pred prístupom ku koncovým zariadeniam nezabudnite vypnúť všetky vypínače elektrického napájania.

Odstraňovanie problémov (pozrite "10 Odstraňovanie problémov" [▸ 45])



VAROVANIE

Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

5 O systéme

VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

POZNÁMKA

Systém NEPOUŽÍVAJTE na iné účely. Aby nedochádzalo ku zhoršeniu kvality, NEPOUŽÍVAJTE jednotku na chladenie presných nástrojov alebo umeleckých diel.

POZNÁMKA

Pre budúce zmeny alebo rozšírenia vášho systému:

Úplný prehľad dovolených kombinácií (pre budúce rozšírenia systému) je k dispozícii v technických údajoch a je nutné ho dodržiavať. Viac informácií a profesionálnych rád získate u vášho inštalatéra.

POZNÁMKA

Pod jednotku NEUMIESTŇUJTE predmety, ktoré NESMÚ zvlhnúť. Kondenzácia na jednotke alebo potrubiach chladiva alebo upchatie vypúšťania môže spôsobiť kvapkanie. **Možný výsledok:** Predmety pod jednotkou sa môžu znečistiť alebo poškodiť.

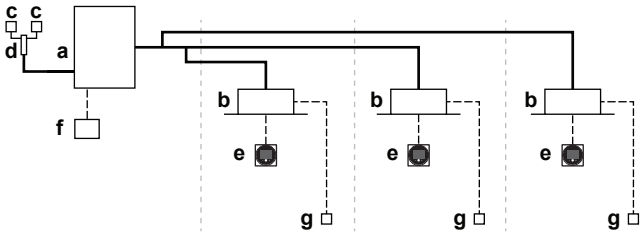
POZNÁMKA

NIE je povolené klimatizovať technické miestnosti ako sú serverovne a dátové centrá, kde je potrebná celoročná klimatizácia.

5.1 Zloženie systému

INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



a Hlavná vonkajšia jednotka (RXYN10*)
b VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
c Bezpečnostný ventil (príslušenstvo)
d Prepínací ventil (príslušenstvo)
e Diaľkový ovládač
f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
g Voliteľná karta PCB (nadštandardná výbava)
—— Potrubie s chladivom
----- Prepojovacie vedenie a vedenie používateľského rozhrania

6 Používateľské rozhranie



UPOZORNENIE

- NIKDY sa nedotýkajte vnútorných častí ovládača.
- NEODOBERAJTE predný panel. Niektoré časti vo vnútri sú nebezpečné na dotyk a môže dôjsť k vzniku poruchy na zariadení. V prípade potreby skontrolovať alebo nastaviť vnútorné časti je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

Tento návod na obsluhu vám poskytuje neúplný prehľad hlavných funkcií systému.

Podrobné informácie o požadovaných činnostiach pre dosiahnutie určitých funkcií môžete nájsť v príslušnom návode na inštaláciu a obsluhu vnútornej jednotky.

Pozrite návod na obsluhu nainštalovaného užívateľského rozhrania.

7 Prevádzka

V tejto kapitole

7.1 Pred spustením do prevádzky ... 33
7.2 Rozsah prevádzky ... 33
7.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie ... 34
7.4 Obsluha systému ... 34
7.4.1 O prevádzke systému ... 34
7.4.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický ... 34
7.4.3 O režime prevádzky vykurovanie ... 34
7.4.4 O prevádzke systému ... 35
7.5 Použitie programu sušenie ... 35
7.5.1 O programe sušenie ... 35
7.5.2 O programe sušenie ... 36
7.6 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu ... 36
7.6.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu ... 36
7.7 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) ... 37
7.7.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) ... 37
7.7.2 Označenie hlavného nadriadeného používateľského rozhrania ... 37

7.1 Pred spustením do prevádzky

UPOZORNENIE

Všetky súvisiace bezpečnostné pokyny nájdete v "4 Bezpečnostné pokyny používateľa" [▸ 24].

POZNÁMKA

NIKDY sami nevykonávajte servis zariadenia. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby túto prácu vykonal.

POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Tento návod na obsluhu je určený pre nasledovné systémy so štandardným ovládaním. Pred uvedením zariadenia do prevádzky sa skontaktujte s predajcom vášho zariadenia, aby vám poskytol informácie týkajúce sa prevádzky v súlade s typom a značkou vášho systému. Keď vaša inštalácia má nastaviteľný systém ovládania, požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vám poskytol informácie týkajúce sa prevádzky vášho systému.

Režimy prevádzky (v závislosti od typu vnútornej jednotky):

- Vykurovanie alebo klimatizácia (vzduch-vzduch).
- Prevádzka len ventilátor (vzduch-vzduch).

Príslušné funkcie existujú v závislosti od typu vnútornej jednotky. Viď príslušný návod na inštaláciu alebo prevádzku, kde nájdete viac informácií.

7.2 Rozsah prevádzky

Systém používajte v nasledovných rozsahoch teploty alebo vlhkosti pre bezpečnú a účinnú prevádzku.

	Klimatizácia	Vykurovanie
Vonkajšia teplota	–5~43°C DB	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
Vnútorná teplota	21~32°C DB 14~24°C WB	15~27°C DB
Vnútorná vlhkosť	≤80%[a]	

[a] Aby nedošlo ku kondenzácii a kvapkaniu vody z jednotky. Ak teplota alebo vlhkosť je mimo rozsahu týchto podmienok, poistné zariadenia môžu byť aktivované a klimatizačné zariadenie nebude v prevádzke.

7.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie

Vždy majte na pamäti tlak v nasledujúcom potrubí na mieste inštalácie:

Potrubie	Tlak potrubia na mieste inštalácie
Plyn	120 barov relatívny tlak
Kvapalina	120 barov relatívny tlak

7.4 Obsluha systému

7.4.1 O prevádzke systému

- Postup pri prevádzke sa mení podľa kombinácie vonkajšej jednotky a užívateľského rozhrania.
- Aby ste chránili jednotku, zapnite hlavný vypínač 6 hodín pred začatím prevádzky.
- Ak sa počas prevádzky vypne elektrické napájanie, prevádzka sa opäť automaticky spustí po opätovnom zapnutí.

7.4.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický

- Zmena sa nedá uskutočniť pomocou používateľského rozhrania, ktorého displej ukazuje  "zmena pri centralizovanom ovládaní" (pozrite návod na inštaláciu a obsluhu používateľského rozhrania).
- Keď displej  bliká "zmena pri centralizovanom ovládaní", pozrite "7.7.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)" [▸ 37].
- Ventilátor môže bežať aj ďalej asi 1 minútu po zastavení prevádzky vykurovania.
- Rýchlosť prietoku vzduchu sa dá nastaviť sama v závislosti od izbovej teploty alebo ventilátor sa môže okamžite zastaviť. To nie je porucha.

7.4.3 O režime prevádzky vykurovanie

Môže trvať dlhšie dosiahnuť nastavenie teploty pre všeobecný režim prevádzky vykurovanie než pre režim prevádzky klimatizácia.

Nasledovná prevádzka sa uskutočňuje v snahe, aby sa zabránilo poklesu výkonu vykurovania alebo vyfukovaniu studeného vzduchu.

Prevádzka rozmrazovania

V režime prevádzky vykurovanie sa zvyšuje možnosť zamrznutia vinutia chladenia vzduchu vonkajšej jednotky, čím sa obmedzí prenos energie na vinutie vonkajšej jednotky. Aby bol dodaný dostatok tepla do vnútorných jednotiek, zníži sa výkon vykurovania a systém musí prejsť do režimu prevádzky rozmrazovanie. Počas rozmrazovania dočasne klesne výkon vykurovania na strane vnútornej jednotky, dokým sa neukončí rozmrazovanie. Po rozmrazení jednotka opätovne získa svoj plný výkon vykurovania.

Vnútorná jednotka zastaví činnosť ventilátora, cyklus chladiva sa otočí a energia zvnútra budovy bude použitá na rozmrazenie vinutia vonkajšej jednotky.

Vnútorná jednotka zobrazuje na displeji režim prevádzky rozmrazovania.

Horúci štart

V snahe zabrániť tomu, aby pri spustení režimu prevádzky vykurovanie z vnútornej jednotky nevystupoval studený vzduch, vnútorný ventilátor sa automaticky zastaví. Displej užívateľského rozhrania zobrazuje . Môže trvať určitý čas, kým sa spustí ventilátor. To nie je porucha.

INFORMÁCIE

- Ak klesne vonkajšia teplota, klesne aj výkon vykurovania. Ak k tomu dôjde, spolu s jednotkou použite ďalšie vykurovacie zariadenie. (Ak ho používate spolu so zariadeniami, ktoré vytvárajú otvorený oheň, miestnosť stále vetrajte). Zariadenie s otvoreným ohňom nikdy neklaďte na miesta vystavené prúdeniu vzduchu z jednotky ani pod jednotku.
- Kým sa miestnosť zohreje, trvá to určitý čas od spustenia jednotky, keďže jednotka používa systém cirkulácie horúceho vzduchu na ohrev celej miestnosti.
- Ak horúci vzduch stúpa ku stropu a ponecháva priestor nad podlahou chladný, odporúčame použiť cirkulátor (vnútorný ventilátor pre cirkuláciu vzduchu). Podrobnosti sa dozviete od predajcu vášho zariadenia.

7.4.4 O prevádzke systému

1. Niekoľkokrát stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky a zvoľte režim prevádzky podľa vašej potreby.
   - Režim prevádzky klimatizácia
   - Režim prevádzky vykurovanie
   - Režim prevádzky Len ventilátor
2. Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

7.5 Použitie programu sušenie

7.5.1 O programe sušenie

- Funkciou tohto programu je znížiť vlhkosť vašej miestnosti pri minimálnom poklese teploty (minimálne ochladenie miestnosti).
- Mikropočítač automaticky určuje teplotu a rýchlosť ventilátora (nedá sa nastaviť pomocou užívateľského rozhrania).
- Systém sa neuvedie do prevádzky, keď je izbová teplota príliš nízka (<20°C).

7.5.2 O programe sušenie

Uvedenie do prevádzky

1. Stlačte tlačidlo výberu režimu prevádzky na rozhraní používateľa niekoľkokrát a vyberte (režim prevádzky program sušenie).
2. Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

   Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.
3. Stlačte tlačidlo nastavenia smeru prúdenia vzduchu (len pre dvojité prúdenie, viacnásobné prúdenie, roh, zavesenie na strope a namontované na stene). Pozri podrobnosti v "7.6 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu" [▸ 36].

Zastavenie

4. Ešte raz stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa vypne a prevádzka systému sa zastaví.

POZNÁMKA

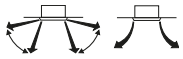
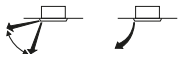
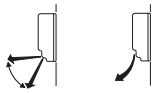
Ihneď potom ako sa jednotka zastaví, nevypínajte elektrické napájanie, ale počkajte najmenej 5 minút.

7.6 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu

Pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

7.6.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu

Typy klapiek prúdenia vzduchu:

-  Dvojitý prietok + jednotky viacnásobného prietoku
-  Rohové jednotky
-  Stropné závesné jednotky
-  Jednotky s montážou na stenu

Pre nasledovné podmienky mikropočítač riadi smer prúdenia vzduchu, ktorý sa môže odlišovať od zobrazenia na displeji.

Klimatizácia	Vykurovanie
▪ Keď je izbová teplota nižšia než nastavená teplota.	▪ Pri spustení prevádzky. ▪ Keď je izbová teplota vyššia než nastavená teplota. ▪ Pri prevádzke odmrazovania.
▪ Pri nepretržitej prevádzke vo vodorovnom smere prúdenia vzduchu. ▪ Ak sa nepretržitá prevádzka s prúdením vzduchu smerom dole uskutočňuje v čase režimu prevádzky klimatizácia s jednotkou zavesenou na strope alebo na stene, mikropočítač môže riadiť smer prúdenia a potom sa tiež zmení zobrazenie na užívateľskom rozhraní.	

Smer prúdenia vzduchu sa môže nastaviť jedným z nasledovných spôsobov:

- Klapka prúdenia vzduchu si sama nastavuje svoju polohu.

- Smer prúdenia vzduchu môže byť stanovený používateľom.
- Automatická a požadovaná poloha.

VAROVANIE

Pri vyklopení klapky sa NIKDY nedotýkajte výstupu vzduchu alebo vodorovných lamiel. Môže mám zachytiť prsty alebo môžete poškodiť jednotku.

POZNÁMKA

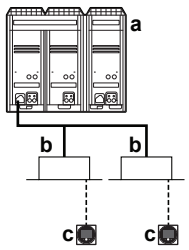
- Pohyblivá hranica klapky sa dá meniť. Podrobnosti sa dozviete od predajcu vášho zariadenia. (len u zariadení s dvojitým prúdením, viacnásobným prúdením, rohových, zavesených na strope a namontovaných na stene).
- Zabráňte prevádzke vo vodorovnom smere. Môže to spôsobiť rosenie alebo usadzovanie prachu na strope alebo klapke.

7.7 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)

7.7.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)

INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



a Vonkajšia jednotka
b Vnútorná jednotka VRV DX
c Používateľské rozhranie

Ak je systém nainštalovaný tak, ako je zobrazené na obrázku vyššie, je potrebné – pre každý subsystém – označiť jedno z užívateľských rozhraní ako nadriadené užívateľské rozhranie (master).

Displeje podriadených používateľských rozhraní (slave) zobrazujú (zmena u centralizovaného ovládania) a podriadené používateľské rozhrania (slave) automaticky sledujú režim prevádzky určený nadriadeným používateľským rozhraním (master).

Len hlavné nadriadené používateľské rozhranie (master) môže zvoliť režim prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia (cooling/heating masterhood).

7.7.2 Označenie hlavného nadriadeného používateľského rozhrania

1 Stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky aktuálneho hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master) na 4 sekundy. V prípade, že táto procedúra ešte nebola vykonaná, je možné ju vykonať na prvom užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Displej zobrazujúci (prepínanie pri centralizovanom ovládaní) u všetkých podriadených používateľských rozhraní (slave) pripojených k tej istej vonkajšej jednotke bliká.

2 Stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky ovládača, ktorý chcete označiť ako hlavné nadriadené užívateľské rozhranie (master).

Výsledok: Označenie je ukončené. Toto používateľské rozhranie je označené ako hlavné nadriadené používateľské rozhranie (master) a displej zobrazujúci  (zmena u centralizovaného ovládania) zmizne. Displeje ostatných používateľských rozhraní zobrazujú  (zmena u centralizovaného ovládania).

Pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

8 Úsporná a optimálna prevádzka

Dodržujte nasledujúce bezpečnostné opatrenia, ktoré zabezpečia správnu prevádzku systému.

- Správne nastavte výstup vzduchu a zabráňte priamemu prúdeniu vzduchu na osoby zdržujúce sa v miestnosti.
- Správne nastavte izbovú teplotu tak, aby ste sa v miestnosti cítili pohodlne. Zabráňte nadmernému vykurovaniu alebo klimatizácii.
- Používaním záclon alebo clôn zabráňte pôsobeniu priameho slnečného žiarenia pred vstupom do miestnosti počas prevádzky chladenia.
- Často vetrajte. Rozsiahle používanie vyžaduje venovať špeciálnu pozornosť vetraniu.
- Ponechajte dvere a okná uzavreté. Ak dvere a okná zostávajú otvorené, vzduch bude prúdiť von z miestnosti, čo spôsobí pokles účinku chladenia alebo kúrenia.
- Miestnosť príliš NEVYCHLADZUJTE alebo NEVYKURUJTE. Udržovanie teploty na rozumnej úrovni pomáha šetriť energiu.
- Do blízkosti vstupu alebo výstupu vzduchu jednotky NIKDY neumiestňujte žiadne predmety. Prílišná blízkosť by mohla spôsobovať zhoršenie účinku vykurovania alebo klimatizácie, resp. zastavenie prevádzky.
- Ak displej zobrazuje  (čas na vyčistenie vzduchového filtra), požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby filtre vyčistil. (Pozri odsek „Údržba“ v návode vnútornej jednotky.)
- Vnútornú jednotku a užívateľské rozhranie udržujte najmenej 1 m od televízneho, rozhlasového, stereo prijímača alebo podobného zariadenia. Pokiaľ sa to nedodrží, môže to spôsobiť zastavenie alebo rušenie obrazu.
- Rôzne predmety, ktoré by mohla poškodiť voda, NEDÁVAJTE pod vnútornú jednotku.
- Ak je vlhkosť viac ako 80% alebo ak sa zablokuje vypúšťanie, môže dôjsť ku kondenzácii.

K dispozícii je niekoľko modelov, ktoré sú zhruba vysvetlené nižšie. Kontaktujte vášho inštalatéra alebo predajcu, aby vám poradil alebo zmenil parametre podľa potrieb vašej budovy.

Podrobné informácie pre inštalatéra sú uvedené v návode na inštaláciu. On vám môže pomôcť vytvoriť najlepšiu možnú rovnováhu medzi spotrebou energie a pohodlím.

8.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky

Základný

Teplota chladiva je stála nezávisle od situácie.

Automaticky

Teplota chladiva je nastavená v závislosti od vonkajších okolitých podmienok. Ako vykonať také nastavenie teploty chladiva, ktorá by bola vhodná pre požadovanú záťaž (ktorá sa tiež vzťahuje k vonkajším okolitým podmienkam).

Napr., ak váš systém beží v režime prevádzky klimatizácia, nie je potrebná až taká klimatizácia v prípade nízkych vonkajších okolitých teplôt (napr. 25°C) ako v prípade vysokých vonkajších okolitých teplôt (napr. 35°C). Použitím tejto myšlienky systém začne automaticky zvyšovať teplotu chladiva, automaticky znižovať dodávaný výkon a zvyšovať účinnosť systému.

Vysoko citlivý / hospodárny (klimatizácia / vykurovanie)

Teplota chladiva je nastavená vyššia/nižšia (klimatizácia/vykurovanie) v porovnaní so základnou prevádzkou. Vysoko citlivý režim sa zameriava na pocit pohodlia zákazníka.

Spôsob výberu vnútorných jednotiek je dôležitý a je nutné ho zobrať do úvahy, ak výkon, ktorý je k dispozícii, nie je taký istý ako v základnej prevádzke.

Podrobnosti týkajúce sa vysoko citlivých aplikácií (Hi-sensible) získate u vášho inštalatéra.

9 Údržba a servis

V tejto kapitole

9.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis ... 41
9.2 Údržba pred zastavením na dlhé obdobie ... 41
9.3 Údržba po dlhom zastavení ... 42
9.4 O chladive ... 42
9.5 Popredajný servis ... 42
9.5.1 Odporúčaná údržba a kontrola ... 42
9.5.2 Odporúčané cykly údržby a kontroly ... 43
9.5.3 Skrátené cykly údržby a výmeny ... 43

9.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis

UPOZORNENIE

Všetky súvisiace bezpečnostné pokyny nájdete v "4 Bezpečnostné pokyny používateľa" [▸ 24].

POZNÁMKA

NIKDY sami nevykonávajte servis zariadenia. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby túto prácu vykonal.

POZNÁMKA

Obslužný panel ovládača NEUTIERAJTE benzínom, riedidlom, handrou nasiaknutou chemickou látkou, atď. Panel môže zmeniť svoju farbu alebo sa môže odlupovať povrchová vrstva. Keď je silne znečistený, namočte handru do neutrálneho čistiaceho prostriedku riedeného vodou, dobre ju vypláchnite a panel vyčisťte. Utrite ho ďalšou suchou handrou.

9.2 Údržba pred zastavením na dlhé obdobie

Napr. na konci ročného obdobia.

- Ponechajte vnútorné jednotky v režime prevádzky len ventilátor počas asi pol dňa, aby sa vnútro jednotiek vysušilo. Pozrite si "7.4.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický" [▸ 34], kde nájdete podrobnosti o režime prevádzky len ventilátor.
- Vypnite elektrické napájanie. Zobrazenie na displeji užívateľského rozhrania zmizne.

VAROVANIE

Pri dlhodobom vypínaní napájania VŽDY odstráňte chladivo z jednotiek. Ak z nejakého dôvodu nemôžete odstrániť chladivo, VŽDY udržiavajte elektrické napájanie zapnuté.

- Vyčistite vzduchové filtre a skrine vnútorných jednotiek. Pre vyčistenie vzduchových filtrov a skríň vnútorných jednotiek kontaktujte vášho inštalatéra alebo osobu, ktorá ma na starosti údržbu. Typy na údržbu a postupy pre čistenie sú uvedené v návodoch na inštaláciu alebo obsluhu príslušných vnútorných jednotiek. Nezabudnite nainštalovať vyčistené vzduchové filtre späť na to isté miesto.

9.3 Údržba po dlhom zastavení

Napr. na začiatku ročného obdobia.

- Skontrolujte a odstráňte všetko, čo môže zablokovať vstupné a výstupné ventily vnútorných ako aj vonkajších jednotiek.
- Vyčistite vzduchové filtre a skrine vnútorných jednotiek. Pre vyčistenie vzduchových filtrov a skríň vnútorných jednotiek kontaktujte vášho inštalatéra alebo osobu, ktorá ma na starosti údržbu. Typy na údržbu a postupy pre čistenie sú uvedené v návodoch na inštaláciu alebo obsluhu príslušných vnútorných jednotiek. Nezabudnite nainštalovať vyčistené vzduchové filtre späť na to isté miesto.
- Elektrické napájanie zapnite najmenej 6 hodín pre začiatkom prevádzky systému, aby sa zabezpečila hladká prevádzka. Potom ako sa zapne elektrické napájanie, na displeji užívateľského rozhrania sa zobrazí.

9.4 O chladive

Tento výrobok obsahuje plyny chladiva.

Typ chladiva: R744 (CO_2)

VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁĽTE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.

VAROVANIE

Chladivo R744 (CO_2) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

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

9.5 Popredajný servis

9.5.1 Odporúčaná údržba a kontrola

Keďže pri používaní jednotky počas niekoľkých rokov sa zbiera prach, jej výkon sa v určitom rozsahu znižuje. Keďže rozobratie a vyčistenie vnútra jednotiek vyžaduje technickú odbornosť, pre zabezpečenie najlepšie možnej údržby jednotiek odporúčame uzavrieť zmluvu o údržbe a kontrole s výnimkou bežnej údržbárskej činnosti. Naša sieť predajcov má prístup k stálej zásobe dôležitých komponentov, aby udržiavali jednotku v prevádzke čo možno najdlhšie. Viac informácií získate u vášho predajcu.

Keď predajcu žiadate o zásah, okamžite uveďte:

- Úplný názov modelu jednotky.
- Výrobné číslo (uvedené na štítku jednotky).
- Dátum inštalácie.
- Symptómy alebo porucha a podrobnosti o poruche.

VAROVANIE

Jednotku sami nemodifikujte, nedemontujte, neodstraňujte, opätovne neinštalujte alebo neopravujte, keďže demontáž alebo inštalácia môže spôsobiť zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

9.5.2 Odporúčané cykly údržby a kontroly

Uvedomte si, že uvedené cykly údržby a výmeny nesúvisia so záručnou dobou komponentov.

Komponent	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výmeny a/ alebo opravy)
Elektromotor	1 rok	20 000 hodiny
KARTA PCB		25 000 hodiny
Výmenník tepla		5 rokov
Snímač (termistor atď.)		5 rokov
Užívateľské rozhranie a vypínače		25 000 hodiny
Vypúšťacia nádoba		8 rokov
Expanzný ventil		20 000 hodiny
Elektromagnetický ventil		20 000 hodiny

Tabuľka navrhuje nasledovné podmienky používania:

- Normálne používanie bez častého spúšťania a zastavovania jednotky. V závislosti od modelu odporúčame nespúšťať a nezastavovať stroj viac ako 6 krát za hodinu.
- Prevádzka jednotky sa predpokladá 10 hodín za deň a 2 500 hodín za rok.

POZNÁMKA

- Táto tabuľka zobrazuje hlavné diely. Bližšie podrobnosti nájdete v zmluve o údržbe a kontrole.
- Tabuľka zobrazuje odporúčané intervaly cyklov údržby. Napriek tomu, aby jednotka zostala v prevádzke čo možno najdlhšie, údržba je potrebná skôr. Pri tvorbe vhodnej údržby v podmienkach rozpočtu údržby a poplatkov za kontrolu môžu byť použité odporúčané intervaly. V závislosti od obsahu zmluvy o údržbe a kontrole môžu byť v skutočnosti cykly kontroly a údržby kratšie, ako je uvedené.

9.5.3 Skrátené cykly údržby a výmeny

V nasledovných situáciách je nutné skrátenie "cyklu údržby" a "cyklu výmeny":

Jednotka sa používa na miestach, kde:

- Teplo a vlhkosť kolíše mimo normálnych hodnôt.
- Kolísanie elektrického napájania je veľké (napätie, frekvencia, deformácia vĺn atď.) (jednotka sa nedá používať, ak je kolísanie elektrického napájania mimo dovoleného rozsahu).
- Nárazy a vibrácie sú časté.
- Vo vzduchu môže byť prítomný prach, soľ, škodlivý plyn alebo olejová hmla ako aj napr. kyselina sírová a sírovodík.
- Stroj sa často spúšťa a zastavuje alebo doba prevádzky je dlhá (miesta s 24 hodinovou klimatizáciou).

Odporúčaný cyklus výmeny opotrebovaných dielov

Komponent	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výmeny a/alebo opravy)
Vzduchový filter	1 rok	5 rokov
Vysoko účinný filter		1 rok
Poistka		10 rokov
Ohrievač kľukovej skrine		8 rokov
Diely pod tlakom		V prípade korózie sa skontaktujte s vašim miestnym predajcom.

POZNÁMKA

- Táto tabuľka zobrazuje hlavné diely. Bližšie podrobnosti nájdete v zmluve o údržbe a kontrole.
- Tabuľka zobrazuje odporúčané intervaly cyklov výmeny. Napriek tomu, aby jednotka zostala v prevádzke čo možno najdlhšie, údržba je potrebná skôr. Pri tvorbe vhodnej údržby v podmienkach rozpočtu údržby a poplatkov za kontrolu môžu byť použité odporúčané intervaly. Podrobnosti sa dozviete od predajcu vášho zariadenia.

INFORMÁCIE

Poškodenie v dôsledku demontáže alebo čistenia vnútra jednotiek niekým iným, než sú naši autorizovaní predajcovia, nie je zahrnuté v záruke.

10 Odstraňovanie problémov

Ak dôjde k jednej z nasledovných porúch, uskutočnite opatrenia zobrazené nižšie a skontaktujte sa s predajcom vášho zariadenia.

VAROVANIE

Ak dôjde k niečomu nezvyčajnému (je cítiť zápach po horení atď.), zastavte prevádzku jednotky a VYPNITE elektrické napájanie.

Ponechanie jednotky v prevádzke za takých okolností môže spôsobiť poruchu, zasiahnutie elektrickým prúdom alebo vznik požiaru. Skontaktujte sa s vašim predajcom.

Systém MUSÍ opraviť kvalifikovaný servisný pracovník.

Porucha	Opatrenie
Poistné zariadenie, ako je napr. poistka, istič alebo istič uzemnenia je často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) NEPRACUJE správne.	Skontaktujte sa, prosím, s vašim predajcom alebo inštalatérom.
Z jednotky uniká voda (iná, než je rozmrazená voda).	Zastavte prevádzku.
Prepínač prevádzky NEFUNGUJE správne.	Vypnite elektrické napájanie.
Ak je na displeji používateľského rozhrania zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.
Bezpečnostný ventil sa otvoril.	1 Zastavte prevádzku. 2 Vypnite elektrické napájanie. 3 Informujte vášho inštalatéra.

Ak systém NEFUNGUJE správne s výnimkou vyššie uvedených prípadov a nie je zrejmá žiadna z vyššie uvedených porúch, systém preskúmajte podľa nasledovných postupov.

Porucha	Opatrenie
Ak systém vôbec nefunguje.	▪ Skontrolujte, či nevznikla porucha elektrického napájania. Počkajte, kým sa napájanie obnoví. Ak počas prevádzky dôjde k poruche elektrického napájania, systém sa po obnovení elektrického napájania okamžite automaticky opätovne spustí. ▪ Skontrolujte, či nie je vypálená poistka alebo či nie je aktivovaný istič. V prípade potreby vymeňte poistku alebo opäť zapnite istič.
Keď systém zastaví prevádzku ihneď po spustení prevádzky.	▪ Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť. ▪ Skontrolujte, či displej užívateľského rozhrania zobrazuje (čas pre čistenie vzduchového filtra). (Pozri "9 Údržba a servis" [▸ 41] a odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky.)

Porucha	Opatrenie
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné. (pre vnútorné jednotky klimatizácie)	▪ Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte akékoľvek prekážky a uistite sa, že vzduch môže voľne prúdiť. ▪ Skontrolujte, či vzduchový filter nie je upchatý (pozri odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky). ▪ Skontrolujte nastavenie teploty. ▪ Skontrolujte nastavenie otáčok ventilátora na vašom užívateľskom rozhraní. ▪ Skontrolujte, či sú otvorené dvere alebo okná. Dvere a okná zavrite, aby nedošlo k prúdeniu vzduchu do miestnosti. ▪ Skontrolujte, či sa počas prevádzky chladenia v miestnosti nenachádza veľa osôb. Skontrolujte, či zdroj tepla v miestnosti nie je veľmi silný. ▪ Skontrolujte, či do miestnosti nesvieti priame slnečné žiarenie. Používajte záclony alebo clony. ▪ Skontrolujte, ak nie je uhol prúdenia vzduchu správny.

Ak je po kontrole všetkých vyššie uvedených položiek nemožné odstrániť problém vlastnými silami, skontaktujte sa s vašim inštalatérom a uveďte symptómy, celý názov modelu jednotky (ak je to možné aj s výrobným číslom) a dátum inštalácie.

V tejto kapitole

10.1 Kódy chýb: Prehľad 46
10.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému 49
10.2.1 Symptóm: Systém nebeží 49
10.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie 49
10.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje 49
10.2.4 Symptóm: Otáčky ventilátora nekorešpondujú s nastavením 49
10.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením 50
10.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka) 50
10.2.7 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) 50
10.2.8 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach 50
10.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky) 50
10.2.10 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka) 50
10.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka) 51
10.2.12 Symptóm: Z jednotky vychádza prach 51
10.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach 51
10.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča 51
10.2.15 Symptóm: Displej zobrazuje "88" 51
10.2.16 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví 51
10.2.17 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila 51
10.2.18 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch 51

10.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa na displeji užívateľského rozhrania vnútornej jednotky objaví kód poruchy, kontaktujte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy, type jednotky a výrobnom čísle (tieto informácie môžete nájsť na výrobnom štítku jednotky).

Pre vašu potrebu je vám k dispozícii zoznam s kódmi porúch. V závislosti od úrovne kódu poruchy môžete kód resetovať stlačením tlačidla ON/OFF (ZAP./VYP.). Ak nie, požiadajte vášho inštalatéra o radu.

Kód	Obsah
A1	EEPROM porucha (vnútri)
A3	Porucha systému vypúšťania (vnútri)
A6	Porucha motora ventilátora (vnútri)
A7	Porucha motora otočnej klapky (vnútri)
A9	Porucha expanzného ventilu (vnútri)
AF	Porucha vypúšťania (vnútorná jednotka)
AH	Porucha prachovej komory filtra (vnútri)
AJ	Porucha nastavenia výkonu (vnútri)
C1	Porucha v prenose medzi hlavnou a podriadenou kartou PCB (vnútri)
C4	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, kvapalina)
C5	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, plyn)
C9	Porucha termistora nasávania vzduchu (vnútri)
CA	Porucha termistora výstupu vzduchu (vnútri)
CE	Porucha detektora pohybu alebo snímača teploty na podlahe (vnútri)
CJ	Porucha termistora užívateľského rozhrania (vnútri)
E1	Porucha PCB (vonku)
E2	Bol aktivovaný detektor zvodového prúdu (vonku)
E3	Porucha súvisiaca s vysokým tlakom
E4	Porucha nízkeho tlaku (vonku)
E5	Detekcia uzamknutia kompresora (vonku)
E7	Porucha motora ventilátora (vonku)
E9	Porucha elektronického expanzného ventilu (vonku)
F3	Porucha teploty na výstupe alebo teploty telesa kompresora
F4	Nenormálna teplota nasávania (vonku)
F6	Detekcia preplnenia chladivom
H3	Porucha vysokotlakového vypínača
H4	Porucha nízkotlakového vypínača

Kód	Obsah
H7	Porucha motora ventilátora (vonku)
H9	Porucha snímača okolitej teploty (vonku)
J3	Porucha snímača teploty na výstupe alebo snímača teploty telesa kompresora (vonkajší)
J5	Porucha snímača teploty nasávania (vonku)
J6	Porucha snímača na výstupe plynového chladiča
J7	Porucha snímača na výstupe výmenníka tepla
J8	Porucha snímača teploty kvapaliny (vonku)
JA	Porucha vysokotlakového snímača (S1NPH)
JC	Porucha nízkotlakového snímača (S1NPL)
L1	INV Abnormálna PCB
L4	Abnormálna teplota rebra
L5	INV Abnormálna PCB
L8	Zistené prúdové preťaženie kompresora
L9	Zamknutie kompresora (spustenie)
LC	Porucha komunikácie okruhu invertora
P1	INV napätie nevyváženého elektrického napájania
P4	Porucha termistora s rebrami
U0	Detekcia nedostatku chladiva
U1	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania
U2	INV napäťový skrat elektrického napájania
U4	Chybné zapojenie vo vnútri alebo vonku
U5	Nenormálne užívateľské rozhranie - vnútorná komunikácia
U9	Varovanie z dôvodu chyby na inej jednotke (vnútorná)
UA	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov
UC	Duplikácia centralizovaného adresovania

Kód	Obsah
UE	Porucha v komunikácii centralizované ovládacie zariadenie - vnútorná jednotka
UH	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)

Iné kódy porúch nájdete v návode na údržbu.

Ak nie je zobrazený žiadny kód poruchy, skontrolujte, či:

- elektrické napájanie vnútornej jednotky je zapnuté,
- je vedenie používateľského rozhrania porušené alebo nesprávne zapojené,
- sa roztavila poistka na karte PCB.

10.2 Symptómy, ktoré NIE sú poruchami systému

Nasledovné symptómy NIE sú poruchami systému:

10.2.1 Symptóm: Systém nebeží

- Klimatizačné zariadenie sa okamžite nespustí potom, ako sa zatlačí tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní. Ak sa kontrolka prevádzky rozsvieti, systém sa nachádza v bežnej prevádzke. Aby nedošlo k preťaženiu motora kompresora, klimatizačné zariadenie sa spustí po 5 minútach potom ako sa znovu zapne v prípade, že bolo tesne predtým vypnuté. K takému istému oneskoreniu spustenia dôjde potom, ako bolo použité tlačidlo voľby režimu prevádzky.
- Ak sa na používateľskom rozhraní zobrazí "Pod centralizovaným ovládaním" ("Under Centralised Control"), stlačenie tlačidla prevádzky zapríčiní blikanie displeja na niekoľko sekúnd. Blikajúci displej zobrazuje, že sa nemôže použiť užívateľské rozhranie.
- Systém sa po zapnutí elektrického napájania okamžite nespustí. Počkajte jednu minútu, kým mikropočítač nie je pripravený na prevádzku.

10.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie

- Ak displej zobrazuje  (zmena pri centralizovanom ovládaní), zobrazuje, že to je podriadené používateľské rozhranie (slave).

10.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje

Ihneď po zapnutí elektrického napájania. Mikropočítač je pripravený na prevádzku a vykonáva kontrolu komunikácie s vnútornou(ými) jednotkou(ami). Počkajte, prosím, maximálne 12 minút, kým sa tento proces ukončí.

10.2.4 Symptóm: Otáčky ventilátora nekorešpondujú s nastavením

Otáčky ventilátora sa nemenia, aj keď bolo stlačené tlačidlo nastavenia otáčok ventilátora. Počas režimu prevádzky vykurovanie, keď izbová teplota dosiahne nastavenú teplotu, vonkajšia jednotka sa vypne a vnútorná jednotka zmení režim na úpravu otáčok ventilátora. Tým sa zabráni priamemu vyfukovaniu studeného vzduchu na osoby zdržiavajúce sa v miestnosti. Otáčky ventilátora sa nezmenia, aj keď sa stlačilo tlačidlo, keď ďalšia vnútorná jednotka je v režime prevádzky vykurovanie.

10.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením

Smer ventilátora nekorešponduje so zobrazením na displeji užívateľského rozhrania. Smer ventilátora sa nemení. To je preto, lebo jednotka je ovládaná mikropočítačom.

10.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka)

- Ak je počas prevádzky chladenia vysoká vlhkosť. Ak je vnútro vnútornej jednotky mimoriadne znečistené, rozloženie teploty vo vnútri miestnosti je nerovnomerné. Je nutné vyčistiť vnútro vnútornej jednotky. Požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vám poskytol podrobné informácie o čistení jednotky. Táto činnosť vyžaduje kvalifikovaného servisného pracovníka.
- Okamžite po ukončení prevádzky chladenia a keď izbová teplota a vlhkosť sú nízke. To je v dôsledku toho, že teplý plyn chladiva prúdi späť do vnútornej jednotky a vytvára paru.

10.2.7 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

Keď sa systém po režime prevádzky rozmrazovania prepne do režimu prevádzky kúrenia. Vlhkosť vytvorená v režime rozmrazovania sa stane parou a je odčerpaná.

10.2.8 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach

To je v dôsledku toho, že užívateľské rozhranie zachytáva rušenie z iných elektrických spotrebičov než je klimatizačné zariadenie. Hlučnosť bráni komunikácii medzi jednotkami, čo spôsobuje ich zastavenie. Prevádzka sa automaticky opätovne spustí, keď sa skončí rušenie. Reset napájania môže pomôcť odstrániť túto chybu.

10.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky)

- "Oceľový" hluk je okamžite počuť po zapnutí elektrického napájania. Elektronický expanzný ventil vo vnútri vnútornej jednotky začne pracovať a robí hluk. Jeho objem sa zmenší asi za jednu minútu.
- Keď je systém v režime prevádzky klimatizácia alebo sa zastaví, je počuť súvislý nízky "šušťavý" zvuk. Keď je vypúšťacie čerpadlo v prevádzke (prídavné voliteľné príslušenstvo), je počuť tento zvuk.
- Keď sa systém po ukončení režimu prevádzky vykurovanie zastaví, je počuť "piskľavý" škrípajúci zvuk. Predĺženie a stiahnutie dielov z plastu spôsobené zmenou teploty vytvára tento hluk.
- Nízky zvuk "sypot" je počuť pri zastavení vnútornej jednotky. Ak je v prevádzke iná vnútorná jednotka, je počuť tento hluk. V snahe zabrániť, aby olej a chladivo zostali v systéme, ostáva prúdiť malé množstvo chladiva.

10.2.10 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)

- Keď je systém v režime prevádzky klimatizácia alebo rozmrazovania, je počuť súvislý nízky šušťavý zvuk. To je zvuk plynného chladiva prúdiaceho cez vnútornú a vonkajšiu jednotku.
- Šušťavý zvuk, ktorý je počuť pri spustení alebo okamžite po zastavení prevádzky alebo rozmrazovania. Toto je hluk chladiva spôsobený zastavením prúdenia alebo zmenami prúdenia.

10.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)

Keď sa zmení hluk prevádzky. Tento hluk je spôsobený zmenou frekvencie.

10.2.12 Symptóm: Z jednotky vychádza prach

Keď sa jednotka používa po prvý krát po dlhšom čase. To je spôsobené tým, že sa do jednotky dostal prach.

10.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach

Jednotka môže absorbovať zápach z miestnosti, nábytku, cigariet, atď. a potom ho opäť uvoľňovať.

10.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča

Počas prevádzky sú otáčky ventilátora ovládané v snahe optimalizovať prevádzku výrobku.

10.2.15 Symptóm: Displej zobrazuje "88"

K tomu dôjde ihneď po zapnutí hlavného vypínača a znamená, že užívateľské rozhranie je normálnom stave. To pokračuje 1 minútu.

10.2.16 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví

Tým sa zabráni tomu, aby chladivo zostávalo v kompresore. Jednotka sa zastaví po 5 až 10 minútach.

10.2.17 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila

To je spôsobené tým, že ohrev skrine zohrieva kompresor tak, aby kompresor mal hladký štart.

10.2.18 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch

Niekoľko rozličných vnútorných jednotiek začne bežať v tom istom systéme. Ak ďalšia jednotka beží, nejaké množstvo chladiva stále prúdi jednotkou.

11 Premiestnenie

O demontáž a opätovnú inštaláciu celej jednotky požiadajte predajcu. Odstránenie jednotiek vyžaduje technickú odbornosť.

12 Likvidácia

POZNÁMKA

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.

13 Technické údaje

13.1 Eco Design požiadavky

Dodržiavajte nižšie uvedené kroky podľa údajov energetického štítku – dávka 21 jednotky a kombinácií vonkajších/vnútorných 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 LOT 21" kliknite na "Vytvoriť vaše údaje".

   Výsledok: Ste presmerovaný na webovú stránku "Účinnosť podľa ročného obdobia (LOT 21)".
4. Pozri pokyny na webovej stránke ako vybrať správnu jednotku.

Výsledok: Ak je výber uskutočnený, je možné zobraziť kartu s údajmi LOT 21 ako PDF alebo webovú stránku HTML.

INFORMÁCIE

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

Pre inštalatéra

14 Informácie o balení

Majte na pamäti nasledujúce skutočnosti:

- Pri dodaní sa jednotka MUSÍ skontrolovať, či nie je poškodená a či je kompletná. Každé poškodenie alebo chýbajúce diely sa MUSIA ihneď ohlásiť zástupcovi dopravcu pre reklamácie.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
- Vopred pripravte cestu, po ktorej chcete preniesť jednotku do jej konečnej polohy pre inštaláciu.
- Pri manipulácii s jednotkou je nutné dodržiavať nasledovné zásady:

  Krehké.

  Jednotku neprevracajte, aby nedošlo k poškodeniu kompresora.

- Vysokozdvižný vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na svojej palete.

V tejto kapitole

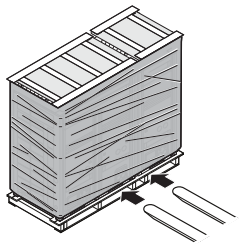
14.1 Vonkajšia jednotka 56
14.1.1 Doprava palety 56
14.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky 56
14.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou 57
14.1.4 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky 59

14.1 Vonkajšia jednotka

14.1.1 Doprava palety

- Vysokozdvižný vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na svojej palete.

1 Vonkajšiu jednotku prepravujte tak, ako je zobrazené na obrázku uvedenom nižšie.



POZNÁMKA

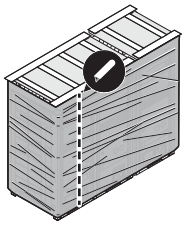
Aby ste zabránili poškodeniu jednotky, na ramenách vysokozdvižného vozíka použite látku. Poškodenie náteru jednotky znižuje protikoróznu ochranu.

14.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky

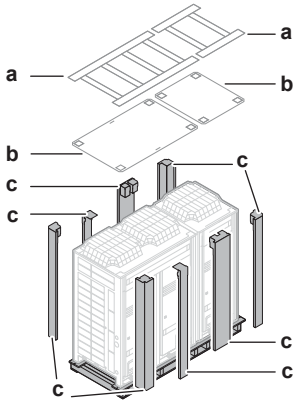
Poznámka: Tento výrobok nie je určený pre opätovné zabalenie. V prípade opätovného zabalenia sa skontaktujte s vašim predajcom.

1 Z jednotky odstráňte obalový materiál.

- Odstráňte zmršťovaciu fóliu. Dbajte na to, aby ste pri odstraňovaní fólie pomocou noža nepoškodili jednotku.



- Odstráňte 2 horné palety, 2 horné nádoby a všetky podpery.

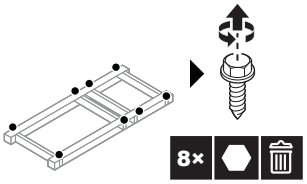


a Horná paleta
b Horná nádoba
c Podpora

VAROVANIE

Roztrhajte a vyhoďte plastové obalové vrecia tak, aby sa s nimi nikto nemohol hrať, zvlášť deti. **Možný výsledok:** udusenie.

2 Jednotka je upevnená na palete skrutkami. Tieto skrutky odstráňte.



14.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou

UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa vstupu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky, aby ste zabránili zraneniu.

1 Vybaľte vonkajšiu jednotku. Pozrite tiež "14.1.2 Odbalenie vonkajšej jednotky" [▸ 56].

2 Nezabudnite si prečítať štítok o manipulácii s jednotkou, ktorá je umiestnená na prednej rohovej podpere obalu.

3 Existujú 2 spôsoby zdvíhania vonkajšej jednotky.

- so žeriavom a 2 popruhmi dlhými najmenej 8 m, ako je zobrazené na obrázku nižšie. Aby ste zabránili poškodeniu remeňa, vždy používajte chrániče a dávajte pozor na polohu ťažiska jednotky.

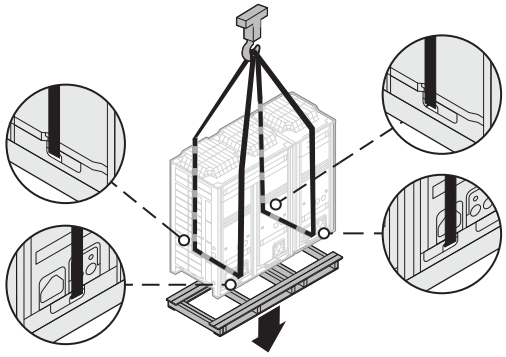
VAROVANIE

Na upevnenie popruhov NEPOUŽÍVAJTE stredný otvor vonkajšej jednotky.

VŽDY používajte vonkajšie otvory.

POZNÁMKA

- Použite závesný popruh, ktorý spoľahlivo unesie hmotnosť jednotky.
- Medzi skriňou a popruhmi použite ochranu.
- Šírka otvorov pre remene vo vonkajšej jednotke je 70 mm.



- Ak sa má použiť vidlicový vysokozdvižný vozík, umiestnite ramená vozíka cez stredný a vonkajší pravý otvor na spodku jednotky ako je zobrazené na obrázku nižšie.

VAROVANIE

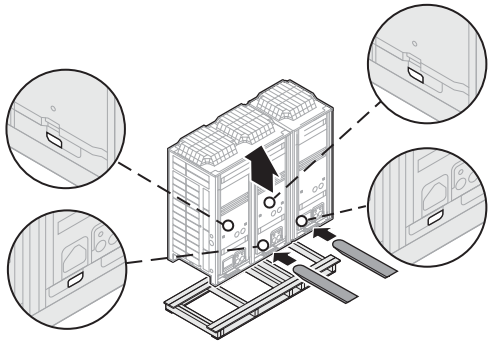
Na zdvíhanie jednotky pomocou vysokozdvižného vozíka NEPOUŽÍVAJTE vonkajší ľavý otvor vonkajšej jednotky.

POZNÁMKA

Predbežné opatrenia pri zdvíhaní vonkajšej jednotky vidlicovým vysokozdvižným vozíkom

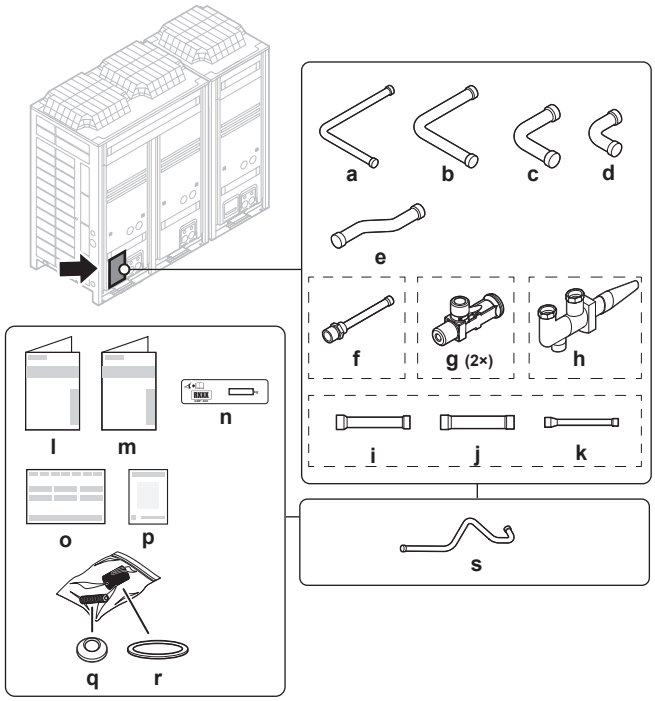
- Aby ste zabránili poškodeniu jednotky, na ramenách vidlicového vysokozdvižného vozíka použite látku. Poškodenie náteru jednotky znižuje protikoróznu ochranu.
- V prípade poškodenia odihlite a natrite hrany a okolité plochy okolo otvorov použitím antikoróznej úpravy/opravného náteru, aby sa po manipulácii s jednotkou zabránilo vzniku korózie.

Vonkajšia jednotka



14.1.4 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

Vonkajšia jednotka



a Kvapalinové potrubie, spodné (Ø15,9 mm)
b Plynové potrubie, spodné (Ø22,2 mm)
c Kvapalinové potrubie, čelný panel (Ø15,9 mm)
d Plynové potrubie, čelný panel (Ø22,2 mm)
e Potrubie bezpečnostného ventilu, čelný panel
f Diel so závitom (1×)
g Poistný ventil (2×)
h Prepínací ventil
i Redukcia plynového potrubia (Ø22,2 mm -> Ø15,9 mm)
j Redukcia plynového potrubia (Ø22,2 mm -> Ø19,1 mm)
k Redukcia kvapalinového potrubia (Ø15,9 mm -> Ø9,5 mm)
l Všeobecné bezpečnostné opatrenia
m Návod na inštaláciu a použitie
n Štítok plnenia chladiva
o Vyhlásenia o zhode
p Návod na obsluhu – Odstránenie prepravných spôn
q Medené tesnenia pre veká uzatváracích ventilov (15×)
r Medené tesnenia pre veká servisných prípojok (15×)
s Potrubie bezpečnostného ventilu, spodný

15 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

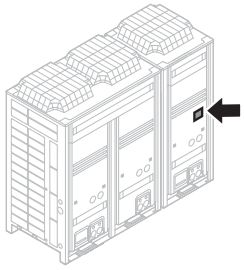
V tejto kapitole

15.1 Identifikácia 60
15.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka 60
15.2 O vonkajšej jednotke 60
15.2.1 Štítky na vonkajšej jednotke 61
15.3 Zloženie systému 65
15.4 Kombinácie jednotiek a nadštandardnej výbavy 66
15.4.1 Možnosti pre vonkajšiu jednotku 66

15.1 Identifikácia

15.1.1 Výrobný štítok: vonkajšia jednotka

Umiestnenie



Označenie modelov

Vonkajšia jednotka: R X Y N 10 B7 Y1 B

Kód	Vysvetlenie
R	Chladený vzduch vonkajšej jednotky
X	Tepelné čerpadlo (nesúvislé vykurovanie)
Y	Jeden modul
N	Chladivo: R744 (CO_2)
10	Zobrazenie výkonu v HP
B7	Séria modelu
Y1	Elektrické napájanie (3~ / 50 Hz / 380~415 V)
B	Európsky trh

15.2 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka systému tepelného čerpadla CO2 VRV úplne poháňaného invertorom.

Tieto jednotky sú skonštruované pre vonkajšiu inštaláciu a aplikácie s tepelným čerpadlom vzduch vzduch.

Špecifikácia		
Výkon	Vykurovanie	31,5 kW
	Klimatizácia	28 kW
Okolitá konštrukčná teplota	Vykurovanie	–20~20°C DB –20~15,5°C WB
	Klimatizácia	–5~43°C DB

Špecifikácia	Jednotka
Výkon klimatizácie (citlivý) ($P_{rated,c}$)	23,7 kW
Výkon klimatizácie (latentný) ($P_{rated,c}$)	4,3 kW
Výkon vykurovania ($P_{rated,h}$)	31,5 kW
Celková spotreba elektrickej energie (P_{elec})	14,9 kW
Úroveň zvukového výkonu (L_{WA})	83,5 dB

15.2.1 Štítky na vonkajšej jednotke

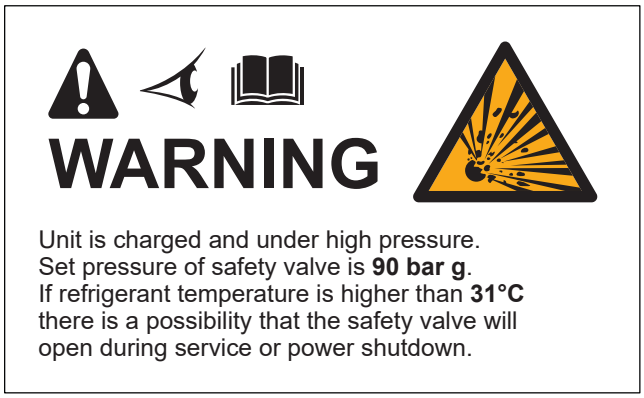
Štítok o servisných prípojkách – ľavá jednotka



Štítok o servisných prípojkách – pravá jednotka



Štítok o poistnom ventile



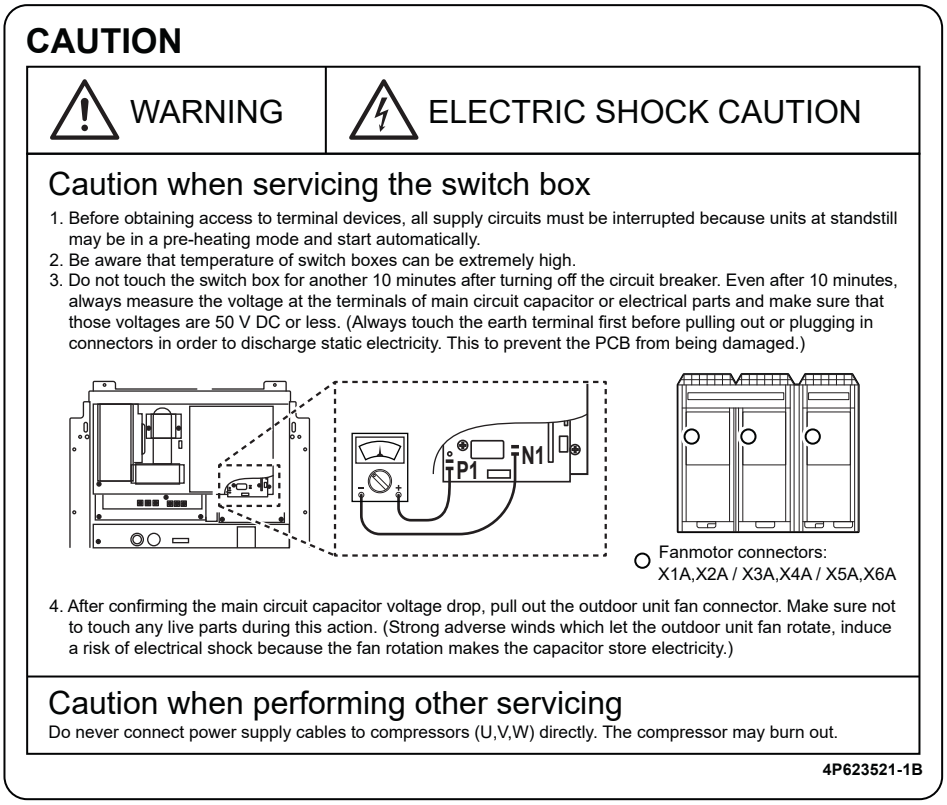
Text na varovnom štítku	Preklad
Unit is charged and under high pressure.	Jednotka je naplnená a pod vysokým tlakom.
Set pressure of safety valve is 90 bar g.	Nastavený tlak poistného ventilu je **90 barov g**.
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Ak je teplota chladiva vyššia než **31°C**, existuje možnosť, že sa poistný ventil otvorí v priebehu servisu alebo vypnutia elektrického napájania.

Skontrolujte nastavený tlak poistného ventilu na nízkotlakovej strane chladiacej skrine a overte bezpečnú prevádzkovú teplotu.

Pozri tiež "17.3.7 O bezpečnostných ventiloch" [▸ 96].

Štítok o servise skriňového rozvádzača

- Štítok na vonkajšej jednotke:

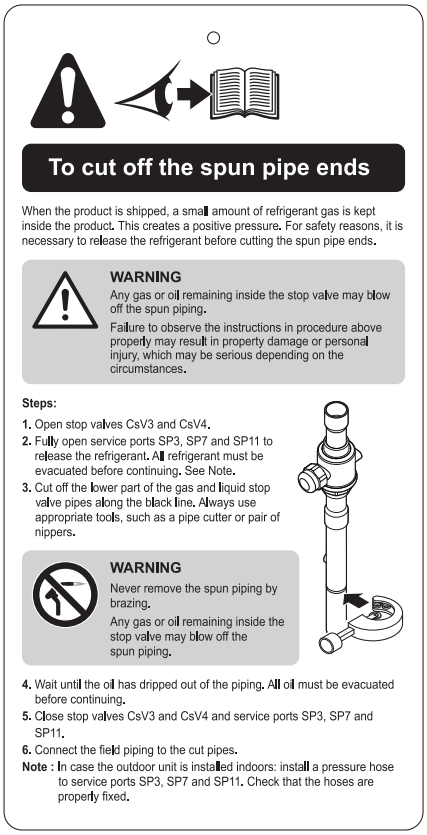


Text na varovnom štítku	Preklad
Warning	Varovanie
Electric shock caution	Varovanie pred zasiahnutím elektrickým prúdom
Caution when servicing the switch box	Pozor pri servise skriňového rozvádzača
1. Before obtaining access to terminal devices, all supply circuits must be interrupted because units at standstill may be in a pre-heating mode and start automatically.	1. Pred získaním prístupu ku koncovým zariadeniam je nutné prerušiť všetky elektrické napájacie obvody, lebo odstavené jednotky môžu byť v režime predbežného vykurovania a automaticky sa spúšťať.
2. Be aware that temperature of switch boxes can be extremely high.	2. Uvedomte si, že teplota skriňových rozvádzačov môže byť extrémne vysoká.
3. Do not touch the switch box for another 10 minutes after turning off the circuit breaker.	3. Nedotýkajte sa skriňového rozvádzača ďalších 10 minút po vypnutí hlavného vypínača.
Even after 10 minutes, always measure the voltage at the terminals of main circuit capacitor of electrical parts and make sure that those voltages are 50 V DC or less.	Aj po 10 minútach na svorkách kondenzátora hlavného obvodu alebo elektrických dieloch vždy zmerajte napätie a presvedčte sa, či sú tieto napätia 50 V = alebo menšie.

Text na varovnom štítku	Preklad
(Always touch the earth terminal first before pulling out or plugging in connectors in order to discharge static electricity. This to prevent the PCB from being damaged.)	(Pred vytiahnutím alebo zasunutím konektorov sa vždy najskôr dotknite uzemňovacej svorky, aby ste mohli vybiť statickú elektrinu. Tým sa zabráni poškodeniu PCB.)
4. After confirming the main circuit capacitor voltage drop, pull out the outdoor unit fan connector.	4. Po potvrdení poklesu napätia kondenzátora hlavného obvodu vytiahnite konektor ventilátora vonkajšej jednotky.
Make sure not to touch any live parts during this action. (Strong adverse winds which let the outdoor fan rotate, induce a risk of electrical shock because the fan rotation makes the capacitor store electricity.)	Dávajte pozor, aby ste sa počas tejto činnosti nedotkli vodivých častí. (Silný nepriaznivý vietor, ktorý umožňuje otáčanie vonkajšieho ventilátora, predstavuje riziko úrazu elektrickým prúdom, pretože vďaka otáčaniu ventilátora kondenzátor ukladá elektrinu.)
Caution when performing other servicing	Pozor pri vykonávaní ostatnej údržby
Do never connect power supply cable to compressors (U, V, W) directly. The compressor may burn out.	Nikdy nepripájajte káble elektrického napájania priamo ku kompresorom (U, V, W). Kompresor môže zhorieť.

Pozrite tiež "23.2 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom" [▸ 138].

Karta o tom ako odrezať uzavreté stočené konce potrubí s uzatváracími ventilmi



To cut off the spun pipe ends

When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product. This creates a positive pressure. For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.

WARNING
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.
Failure to observe the instructions in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.

Steps:
1. Open stop valves CsV3 and CsV4.
2. Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant. All refrigerant must be evacuated before continuing. See Note.
3. Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line. Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.

WARNING
Never remove the spun piping by brazing.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.

4. Wait until the oil has dripped out of the piping. All oil must be evacuated before continuing.
5. Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.
6. Connect the field piping to the cut pipes.

Note : In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11. Check that the hoses are properly fixed.

Text na karte	Preklad
To cut off the spun pipe ends	Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia
When the product is shipped, a small amount of refrigerant gas is kept inside the product.	Pri dodaní výrobku je vo vnútri výrobku uzavreté malé množstvo plynu chladiva.
This creates a positive pressure.	Tým sa vytvára kladný tlak.
For safety reasons, it is necessary to release the refrigerant before cutting the spun pipe ends.	Z bezpečnostných dôvodov je potrebné pred odrezaním uzavretých stočených koncov potrubia uvoľniť chladivo.
Warning	Varovanie
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie
Failure to observe the instruction in procedure above properly may result in property damage or personal injury, which may be serious depending on the circumstances.	Ak správne nedodržíte pokyny vo vyššie uvedenom postupe, môže to mať za následok poškodenie majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností
Steps	Kroky
Open stop valves CsV3 and CsV4.	Otvorte uzatváracie ventily CsV3 a CsV4.
Fully open service ports SP3, SP7 and SP11 to release the refrigerant.	Úplne otvorené servisné prípojky SP3, SP7 a SP11 na uvoľnenie chladiva
All refrigerant must be evacuated before continuing.	Všetko chladivo musí byť pred pokračovaním vysaté
See Note.	Viď poznámka.
Cut off the lower part of the gas and liquid stop valve pipes along the black line.	Odpojte spodnú časť plynových, kvapalinových potrubí a potrubí uzatváracieho ventilu pozdĺž čiernej čiary.
Always use appropriate tools, such as a pipe cutter or pair of nippers.	Vždy použite vhodné nástroje, napr. rezačka potrubia alebo pár štípacích klieští
Warning	Varovanie
NEVER remove the spun piping by brazing.	NIKDY nedemontujte stočené potrubie spájkovaním.
Any gas or oil remaining inside the stop valve may blow off the spun piping.	Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.
Wait until the oil has dripped out of the piping.	Počkajte, kým z potrubia nevytečie olej.
All oil must be evacuated before continuing.	Všetok olej musí byť pred pokračovaním vysatý.
Close stop valves CsV3 and CsV4 and service ports SP3, SP7 and SP11.	Uzavrite uzatváracie ventily CsV3, CsV4 a servisné prípojky SP3, SP7 a SP11.

Text na karte	Preklad
Connect the field piping to the cut pipes.	Potrubie na mieste inštalácie pripojte k odrezaným potrubiam.
Note:	Poznámka:
In case the outdoor unit is installed indoors: install a pressure hose to service ports SP3, SP7 and SP11.	V prípade, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná vo vnútri: k servisným prípojkám SP3, SP7 a SP11 nainštalujte tlakovú hadicu.
Check that the hoses are properly fixed.	Skontrolujte, či sú hadice správne upevnené.

Viac informácií nájdete v "17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia" [▸ 89].

Karta o inštalácii potrubia bezpečnostného ventilu



Text na karte	Preklad
Warning	Varovanie
The safety valve included in the accessory bag must be installed on this pipe.	Poistný ventil, ktorý sa nachádza vo vrecku s príslušenstvom, musí byť nainštalovaný do tohto potrubia.

Viac informácií nájdete v odseku "Inštalácia bezpečnostných ventilov a prepínacieho ventilu" [▸ 96].

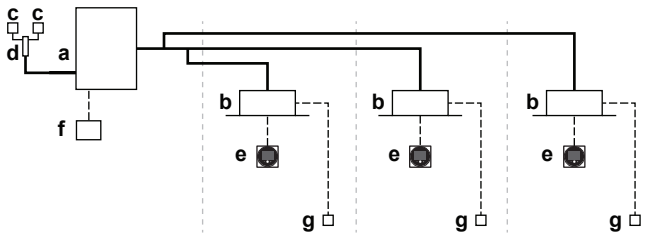
15.3 Zloženie systému

POZNÁMKA

NIE je povolené klimatizovať technické miestnosti ako sú serverovne a dátové centrá, kde je potrebná celoročná klimatizácia.

INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



a Hlavná vonkajšia jednotka (RXYN10*)
b VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
c Bezpečnostný ventil (príslušenstvo)
d Prepínací ventil (príslušenstvo)
e Diaľkový ovládač
f Centralizovaný ovládač (voliteľné prídavné príslušenstvo)
g Voliteľná karta PCB (nadštandardná výbava)
—— Potrubie s chladivom
----- Prepojovacie vedenie a vedenie používateľského rozhrania

15.4 Kombinácie jednotiek a nadštandardnej výbavy

INFORMÁCIE
Určitá nadštandardná výbava NEMUSÍ byť k dispozícii vo vašej krajine.

15.4.1 Možnosti pre vonkajšiu jednotku

INFORMÁCIE
Najnovšie názvy nadštandardnej výbavy nájdete v technických údajoch.

T spoje chladiva

Povolené	Nie je povolené
T spoje[a][b]	Vetviace spoje a rozvádzače (súpravy vetvenia)

[a] Zabezpečí sa na mieste
[b] **T spoje materiál:** Zliatina medi a železa K65 (CuFe2P), maximálny prevádzkový tlak = 120 barov alebo viac

Karta PCB požiadaviek (DTA104A61/62)

Karta PCB požiadaviek sa MUSÍ inštalovať na aktivovanie kontroly spotreby energie digitálnymi vstupmi.

Pokyny na inštaláciu nájdete v inštalačnej príručke pre kartu PCB požiadaviek a doplnku pre voliteľné príslušenstvo.

16 Inštalácia jednotky

VAROVANIE

Jednotku správne upevnite. Pokyny nájdete v časti "16 Inštalácia jednotky" [▶ 67].

POZNÁMKA

Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378.

POZNÁMKA

Zvážia sa nepriaznivé účinky. Napríklad nebezpečenstvo zhromažďovania a zamrznutia vody vo výtlačných potrubiach pre zariadenia na odľahčenie tlaku, nahromadenie nečistôt a zvyškov alebo zablokovanie výpustných potrubí pevným CO_2 (R744).

INFORMÁCIE

Inštalátor zodpovedá za dodanie komponentov, ktoré dodáva zákazník.

POZNÁMKA

Keď je potrebná vnútorná inštalácia vonkajšej jednotky, napríklad v technickej miestnosti, MUSIA byť splnené nasledujúce požiadavky:

- Vzduchové kanály MUSIA byť nainštalované pre vedenie výstupu vzduchu z jednotky smerom von.
- Každý výstupný ventilátor v jednotke MUSÍ mať individuálnu cestu prúdenia vzduchu. Uistite sa, že nedôjde k miešaniu/recirkulácii prúdu vzduchu.
- Tlaková strata vo vzduchových kanáloch NESMIE prekročiť maximálnu hodnotu statického tlaku, ktorú zabezpečuje nastavenie vysokého externého statického tlaku (ESP) (78,40 Pa):

  - Ak ESP, cez kanál, je nižší alebo rovný 30,00 Pa, nevyžaduje sa žiadna aktivácia nastavenia vysokého ESP.

  - Ak ESP, cez kanál, je vyšší ako 30,00 Pa, potom MUSÍ byť aktivovaný vysoký ESP (pozrite servisný návod).
- Zabezpečte primerané vetranie technickej miestnosti, kde budú jednotky inštalované, so vzduchovými otvormi na fasáde, ktoré umožnia kompenzáciu čerstvého vzduchu.
- Viac informácií o inštalácii vonkajšej jednotky vo vnútri sa spojte s vašim miestnym predajcom.

V tejto kapitole

16.1 Príprava miesta inštalácie ... 68
16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky ... 68
16.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí ... 71
16.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO_2 na mieste inštalácie ... 72
16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky ... 72
16.2.1 Otvorenie jednotiek ... 72
16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke ... 72
16.2.3 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky ... 73
16.2.4 Zatvorenie vonkajšej jednotky ... 74
16.3 Montáž vonkajšej jednotky ... 75
16.3.1 Montáž vonkajšej jednotky ... 75
16.3.2 Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky ... 75
16.3.3 Na prípravu inštalačnej konštrukcie ... 75
16.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky ... 76
16.3.5 Demontáž prenosnej podpery ... 76

16.3.6 Poskytnutie odtoku 77

16.1 Príprava miesta inštalácie

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

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.

16.1.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky

UPOZORNENIE

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

Zariadenie spĺňa požiadavku na komerčné miesta a miesta ľahkého priemyslu, keď je profesionálne inštalované a udržiavané.

UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.

POZNÁMKA

Ak je zariadenie nainštalované bližšie ako 30 m od obávaného miesta, profesionálny inštalatér MUSÍ pred inštaláciou vyhodnotiť situáciu EMC.

POZNÁMKA

Toto je výrobok triedy A. V domácom prostredí môže tento výrobok spôsobiť rušenie rozhlasového vysielania. V tomto prípade musí užívateľ urobiť príslušné opatrenia.

INFORMÁCIE

Hladina tlaku zvuku je menšia ako 70 dBA.

INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež nasledovné požiadavky:

- Všeobecné požiadavky na miesto inštalácie. Pozri "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▸ 8].
- Požiadavky na servisný priestor. Pozri "26 Technické údaje" [▸ 148].
- Požiadavky na potrubie chladiva (dĺžka, výškový rozdiel). Pozri "17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva" [▸ 78].

Voľba správneho miesta inštalácie

- Pri inštalácii je nutné uvažovať so silným vetrom, tajfúnmi alebo zemetraseniami. Nesprávna inštalácia môže spôsobiť prevrátenie jednotky.
- Skontrolujte, či miesto inštalácie odolá hmotnosti a vibráciám jednotky.
- Zabezpečte, aby bola jednotka vo vodorovnej polohe.
- Okolo jednotky vytvorte dostatočný priestor na vykonávanie servisu a na zabezpečenie obehu vzduchu. Pozri "26.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka" [▸ 148].

- 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).

Chladivo a vetranie

- Ak jednotku inštalujete v malej miestnosti, je nutné uskutočniť opatrenia, aby koncentrácia chladiva v prípade jeho úniku neprekročila dovolené bezpečnostné limity.

  Pozri "16.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO_2 na mieste inštalácie" [▸ 72].
- Zabezpečte, aby bol priestor dostatočne vetraný. NEBLOKUJTE žiadne ventilačné otvory.

Voda

- Pridaním odtokov vody do základu a zabránením zachyteniu vody v konštrukcii zaistite, aby voda nemohla spôsobiť žiadne poškodenie.
- Vyberte miesto, ktoré sa dá čo najlepšie chrániť proti dažďu.
- Dbajte na to, aby v prípade úniku vody, táto nespôsobila žiadne poškodenie v priestore inštalácie a jeho okolí.

Vietor

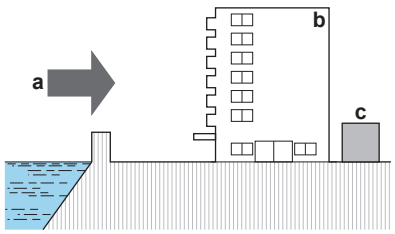
- Zabezpečte, aby prívod a odvod vzduchu nebol umiestnený tak, že by bol ich smer taký istý ako je prevládajúci smer prúdenia vzduchu. Čelný vietor by rušil prevádzku jednotky. V prípade potreby použite kryt chrániaci jednotku pred vetrom.

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

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.

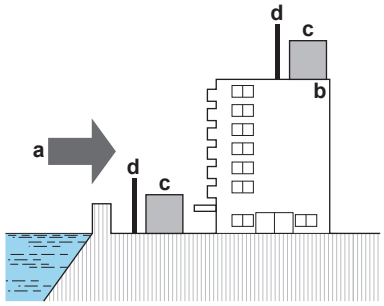
Príklad: Za budovu.



a Vietor od mora
b Budova
c Vonkajšia jednotka

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

- Výška vetrolamu ≥1,5× výška vonkajšej jednotky
- Pri inštalácii vetrolamu nezabudnite na požiadavky na servisný priestor.



a Vietor od mora
b Budova
c Vonkajšia jednotka
d Vetrolam

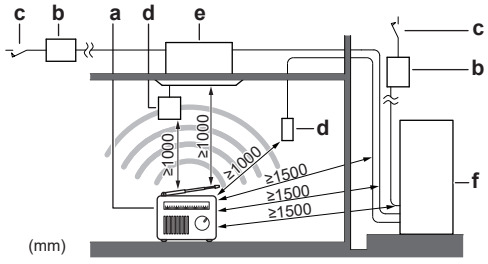
Zvuk, elektronický šum a elektromagnetické rušenie

- Vyberte miesto inštalácie jednotky takým spôsobom, aby jednotkou vytvorený hluk nikoho nerušil a aby bolo miesto zvolené podľa platnej legislatívy.

POZNÁMKA

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 Osobný počítač alebo rádio
b Poistka
c Prúdový chránič
d Používateľské rozhranie
e Vnútorná jednotka (iba na ilustratívne účely)
f Vonkajšia jednotka

- Na miestach so slabým príjmom udržujte vzdialenosť 3 m alebo viac, aby nedošlo k elektromagnetickému rušeniu iných prístrojov a použite rúrky na vodiče pre výkonové a prenosové vedenia.

Potrubie

- Do úvahy je nutné zobrať všetky dĺžky potrubí a vzdialenosti (viď "17.1.5 O dĺžke potrubia" [▸ 81]).

Podmienky, ktorým je nevyhnutné zabrániť

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- Vyhýbajte sa citlivým miestam, kde hlučnosť prevádzky môže spôsobovať problémy (napríklad v blízkosti spálne).

  Poznámka: Ak sa zvuk meria v reálnych podmienkach inštalácie, nameraná hodnota môže byť 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.

- V potenciálne výbušnom prostredí.
- Na miestach, na ktorých sa nachádzajú zariadenia vyžarujúce elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohli rušiť riadiaci 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 chladiacej zmesi.
- 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

16.1.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

POZNÁMKA

Pri prevádzke jednotky pri nízkych vonkajších teplotách zaistite dodržiavanie nasledovných pokynov.

Aby sa zamedzilo pôsobeniu vetra a snehu, inštalujte u vonkajšej jednotky na stranu vzduchu clonu.

V oblastiach s hustým snežením je veľmi dôležité vybrať také miesto inštalácie, kde sneh NEBUDE ovplyvňovať činnosť jednotky. Ak je možné bočné sneženie, zabezpečte, aby vinutie výmenníka tepla NEBOLO ovplyvnené snehom. V prípade potreby inštalujte kryt alebo prístrešok proti snehu a podstavec.

INFORMÁCIE

V prípade potreby získať pokyny ako nainštalovať kryt proti snehu je nutné sa skontaktovať s predajcom vášho zariadenia.

POZNÁMKA

Po inštalácii krytu proti snehu NESMIE byť prúd vzduchu jednotky upchatý.

POZNÁMKA

Ak je zvolená jednotka, aby pracovala pri okolitých teplotách nižších ako –5°C v priebehu 3 dní alebo dlhšie s relatívnou vlhkosťou prekračujúcou 95%, odporúčame použiť spektrum výrobkov Daikin špeciálne navrhnutých a vyrobených pre takéto využitie a/alebo požiadajte o pomoc vášho predajcu.

16.1.3 Dodatočné požiadavky na chladivo CO_2 na mieste inštalácie

POZNÁMKA

Presvedčte sa, že ste nainštalovali všetky potrebné protiopatrenia v prípade úniku chladiva podľa normy EN378.

16.2 Otvorenie a uzavretie jednotky

16.2.1 Otvorenie jednotiek

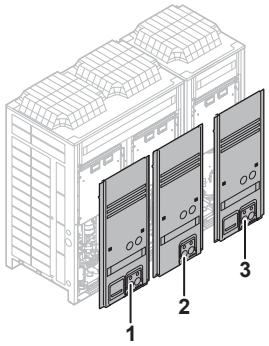
V určitých okamihoch musíte jednotku otvoriť. **Príklad:**

- Pri zapájaní elektroinštalácie
- Pri vykonávaní údržby alebo servisu jednotky

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.

Prehľad čelných panelov



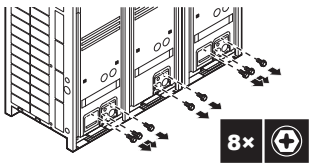
1 Čelný panel vľavo
2 Čelný panel v strede
3 Čelný panel vpravo

16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke

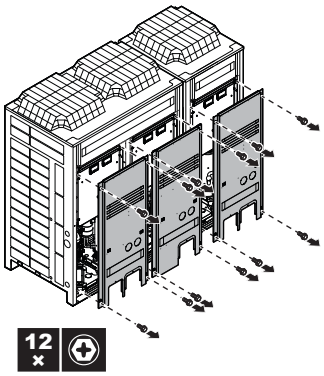
NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

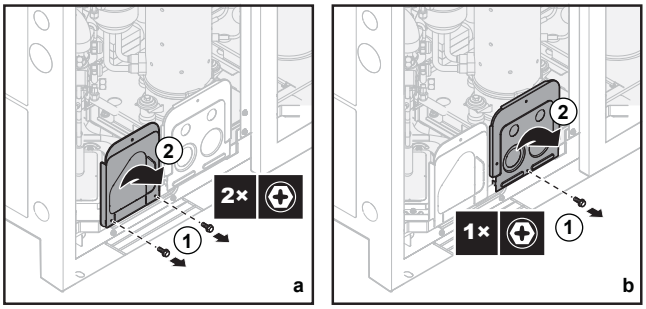
1 Z malých čelných dosiek odoberte skrutky.



2 Odoberte čelné panely.



3 Odstráňte malé čelné dosky každého odstráneného čelného panelu.



a (Ak je to použiteľné) Malá čelná doska vľavo
b Malá čelná doska vpravo

Ak sú čelné dosky otvorené, je možný prístup k skriňovému rozvádzaču. Pozrite "16.2.3 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky" [▸ 73].

Pre servisné účely je nutný prístup k tlačidlám na hlavnej karte s tlačenými obvodmi PCB (umiestnená za stredným čelným panelom). Pre vytvorenie prístupu k týmto tlačidlám nie je nutné otvárať kryt skriňového rozvádzača. Pozrite "20.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124].

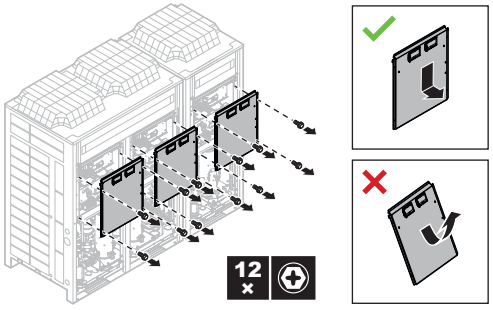
16.2.3 Pre otvorenie skriňového rozvádzača vonkajšej jednotky

POZNÁMKA

Pri otváraní krytu skriňového rozvádzača NEPOUŽÍVAJTE mimoriadnu silu. Nadmerná sila môže deformovať kryt, čoho následkom sa dostane voda do vnútra a spôsobí poruchu zariadenia.

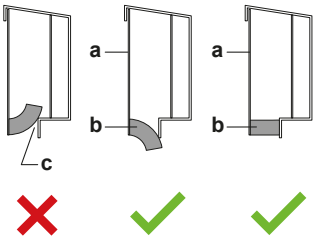
Skriňové rozvádzače vonkajšej jednotky

Skriňové rozvádzače za ľavým, stredným a pravým čelným panelom sú všetky otvorené rovnakým spôsobom. Hlavný skriňový rozvádzač je nainštalovaný za prostredným panelom.



POZNÁMKA

Pri zatváraní krytu skriňového rozvádzača sa uistite, že tesniaci materiál na spodnej zadnej strane krytu NIE je zachytený a ohnutý smerom dovnútra (pozrite obrázok nižšie).



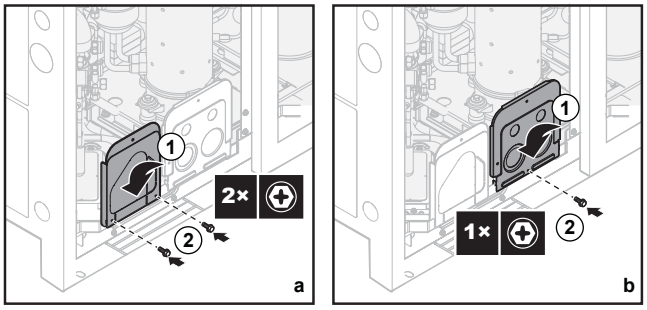
a Kryt spínacej skrine
b Tesniaci materiál
c Dovnútra sa môže dostať vlhkosť a nečistota
✕ NIE je povolené
✓ Povolené

16.2.4 Zatvorenie vonkajšej jednotky

POZNÁMKA

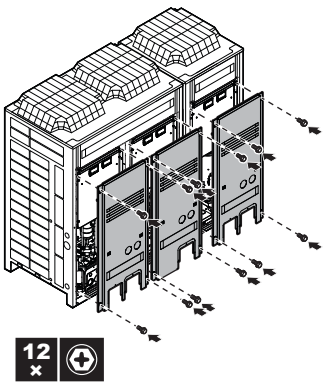
Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa NESMIE použiť uťahovací moment väčší ako 3,98 N•m.

1 Znova nainštalujte malé čelné dosky každého odstráneného čelného panelu.

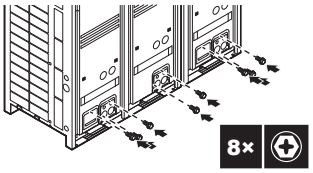


a (Ak je to použiteľné) Malá čelná doska vľavo
b Malá čelná doska vpravo

2 Znovu nainštalujte čelné panely.



3 Na čelné panely nasaďte malé čelné dosky.



16.3 Montáž vonkajšej jednotky

16.3.1 Montáž vonkajšej jednotky

Bežný pracovný postup

Montáž vonkajšej jednotky štandardne pozostáva z týchto fáz:

1 Poskytnutie inštalačnej konštrukcie.
2 Inštalácia vonkajšej jednotky.

16.3.2 Opatrenia týkajúce sa montáže vonkajšej jednotky

INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v nasledujúcich kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▸ 8]
- "16.1 Príprava miesta inštalácie" [▸ 68]

16.3.3 Na prípravu inštalačnej konštrukcie

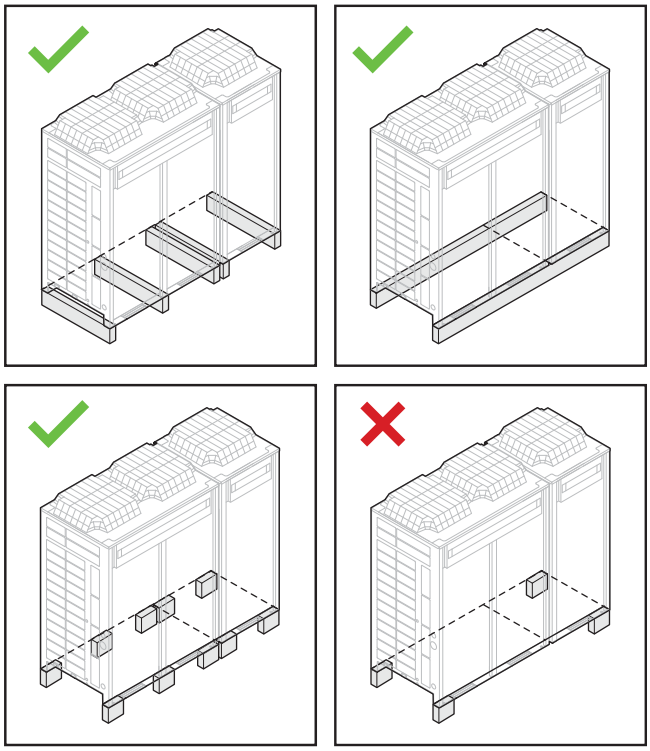
Skontrolujte, či je jednotka postavená na vodorovnú a dostatočne silnú základňu, aby nedochádzalo k vibrácii a hluku.

POZNÁMKA

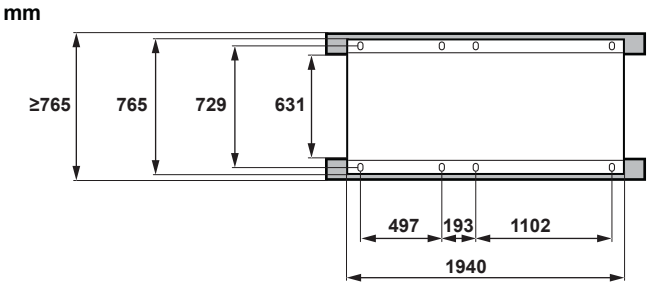
- Ak je nutné zvýšiť výšku inštalácie jednotky, NEPOUŽÍVAJTE stojany len na podoprenie rohov.
- Stojany pod jednotkou musia byť najmenej 100 mm široké.

POZNÁMKA

Výška základu musí byť najmenej 150 mm od podlahy. V oblastiach so silným snežením je nutné túto výšku zvýšiť do výšky priemernej očakávanej úrovne snehu v závislosti od miesta a podmienok inštalácie.



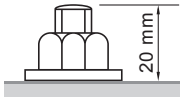
- Preferovaná inštalácia je na pevný pozdĺžny základ (oceľový rám alebo betón). Základ musí byť väčší ako sivo farbou označená oblasť.



Minimálny základ

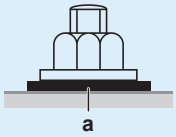
16.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky

1. Upevnite jednotku na inštalačnú konštrukciu. Viď tiež: "14.1.3 Manipulácia s vonkajšou jednotkou" [▸ 57].
2. Upevnite jednotku na inštalačnú konštrukciu. Pozrite tiež "16.3.3 Na prípravu inštalačnej konštrukcie" [▸ 75]. Jednotku upevnite použitím najmenej štyroch kotviacich skrutiek M12. Kotviace skrutky je najlepšie zaskrutkovať natoľko, aby vystupovali asi 20 mm nad povrchom základu.



POZNÁMKA

Ak je nainštalovaná v korozívnom prostredí, použite maticu s plastovou podložkou (a) na ochranu doťahovanej časti matice pred hrdzou.



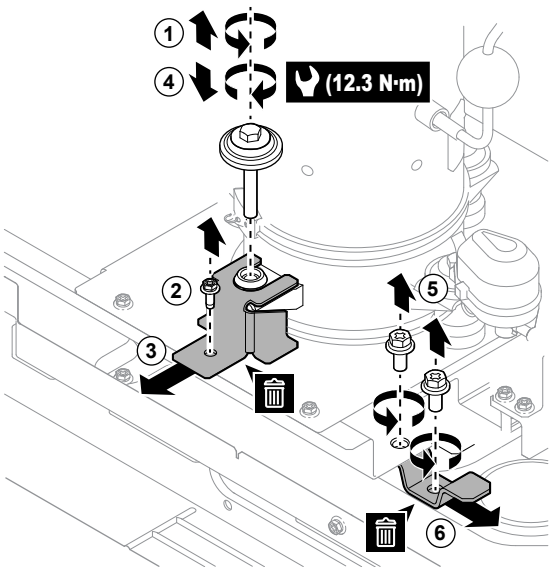
16.3.5 Demontáž prenosnej podpery

POZNÁMKA

Ak sa jednotka prevádzkuje s použitím prepravnej výstuhy, môže dôjsť k nenormálnym vibráciám alebo hluku.

Prepravné vzpery kompresora chránia jednotku počas prepravy. Sú umiestnené okolo stredného kompresora (INV2). Počas inštalácie sa musia odstrániť.

1. Uvolnite montážnu skrutku kompresora.
2. Odstráňte skrutku.
3. Odoberte čap a zlikvidujte prepravnú výstuhu.
4. Dotiahnite montážnu skrutku na krútiaci moment 12,3 N•m.
5. Odstráňte 2 skrutky.
6. Odoberte čap a zlikvidujte prepravnú výstuhu.



16.3.6 Poskytnutie odtoku

Skontrolujte, či kondenzovaná voda môže vhodným spôsobom odtekať.

POZNÁMKA

Okolo základu pripravte kanál pre vypustenie odpadovej vody z priestoru okolo jednotky. Ak sú vonkajšie teploty záporné, voda vypustená z vonkajšej jednotky zamrzne. V prípade zanedbania starostlivosti o vypúšťanie vody môže byť okolie jednotky veľmi klzké.

17 Inštalácia potrubia

UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra" [▶ 14].

V tejto kapitole

17.1 Príprava potrubia chladiva ... 78
17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva ... 78
17.1.2 Materiál potrubia s chladivom ... 79
17.1.3 Pre výber veľkosti potrubia ... 79
17.1.4 Pre výber vetvy chladiva ... 81
17.1.5 O dĺžke potrubia ... 81
17.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojok ... 83
17.2.1 Prehľad uzatváracích ventilov a servisných prípojok pre pripojenie a plnenie ... 84
17.2.2 Prehľad uzatváracích ventilov pre údržbu ... 84
17.2.3 Ako používať uzatvárací ventil ... 85
17.2.4 Ako používať servisná prípojka ... 86
17.2.5 Krútiace momenty doťahovania ... 88
17.3 Pripojenie potrubia chladiva ... 88
17.3.1 O pripojení potrubia s chladivom ... 88
17.3.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom ... 88
17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia ... 89
17.3.4 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke ... 90
17.3.5 Letovanie konca potrubia ... 93
17.3.6 Postup pripojenia T spojov ... 95
17.3.7 O bezpečnostných ventiloch ... 96
17.3.8 Pokyny pre inštaláciu vyfukovacieho potrubia ... 99
17.4 Kontrola potrubia chladiva ... 99
17.4.1 O kontrole potrubia chladiva ... 99
17.4.2 Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny ... 100
17.4.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie ... 100
17.4.4 Na vykonanie skúšky sily tlaku ... 101
17.4.5 Na vykonanie skúšky tesnosti ... 102
17.4.6 Na vykonanie vákuového sušenia ... 103
17.4.7 Pre izolovanie potrubia chladiva ... 104

17.1 Príprava potrubia chladiva

17.1.1 Požiadavky na potrubie chladiva

VAROVANIE

Táto jednotka obsahuje malé množstvá chladiva R744.

POZNÁMKA

NEPOUŽÍVAJTE potrubie z predchádzajúcich inštalácií.

POZNÁMKA

Chladivo R744 vyžaduje prísne bezpečnostné opatrenia zamerané na čistotu systému, jeho udržanie v suchu a jeho tesnosť.

- Čistý a suchý: cudzie materiály (vrátane minerálnych olejov alebo vlhkosti) sa nesmú primiešať do systému.
- Tesnosť: R744 neobsahuje žiadny chlór, neporušuje ozónovú vrstvu a neznižuje ochranu uzemnením proti škodlivému ultrafialovému žiareniu. R744 môže pri jeho úniku nepatrne prispievať k skleníkovému efektu. Preto je nutné venovať mimoriadnu pozornosť kontrole tesnosti inštalácie.

POZNÁMKA

Potrubie a iné diely pod tlakom majú byť vhodné pre chladivo a olej. Pre vysokotlakové aplikácie použite systém potrubí zo zliatiny medi a železa K65 (alebo rovnocenného) s pracovným tlakom 120 barov relatívny tlak.

POZNÁMKA

NIKDY nepoužívajte štandardné hadice a manometre. Používajte IBA zariadenie, ktoré je navrhnuté pre použitie s R744.

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

POZNÁMKA

Ak chcete mať možnosť uzavrieť uzatváracie ventily pre potrubie na mieste inštalácie, inštalatér MUSÍ nainštalovať tlakový poistný ventil na kvapalinové A plynové potrubie medzi vonkajšou jednotkou a vnútornými klimatizačnými jednotkami.

INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky uvedené v časti "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▸ 8].

17.1.2 Materiál potrubia s chladivom

Materiál potrubia

K65 a ekvivalentné potrubie. Viac o maximálnom prevádzkovom tlaku systému v potrubí na mieste inštalácie nájdete v "7.3 Tlak potrubia na mieste inštalácie" [▸ 34].

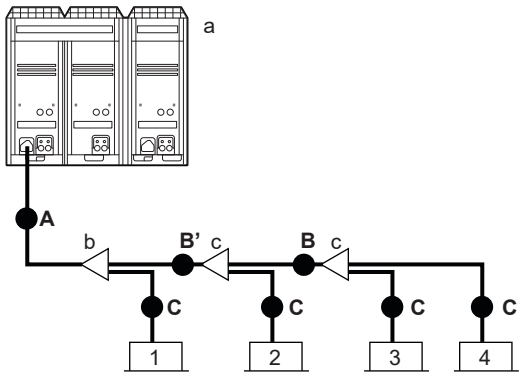
Stupeň pnutia potrubia a hrúbka steny

	Vonkajší priemer (Ø)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t)[a]	Konštrukčný tlak	
Kvapalinové potrubie	9,5 mm (3/8")	R300	0,65 mm	120 barov relatívny tlak	
Plynové potrubie	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 barov relatívny tlak	
Plynové potrubie	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 barov relatívny tlak	
Plynové potrubia (zväčšenie)	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 barov relatívny tlak	

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

17.1.3 Pre výber veľkosti potrubia

Určite správnu veľkosť podľa nasledujúcich tabuliek a príslušného obrázku (len pre označenie).



1~4 Vnútorná jednotka VRV DX
A~C Potrubie
a Vonkajšia jednotka
b Prvá vetva chladiva (T spoj)
c Vetvy chladiva (T spoje)

A: Potrubie medzi vonkajšou jednotkou a prvým vetvením

Výkonový typ vonkajšej jednotky (HP)	Vonkajší priemer potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
10	15,9	9,5

B: Potrubie medzi dvomi vetvami

Z nasledovnej tabuľky vyberte pripojené zariadenia podľa celkového výkonového typu vnútornej jednotky.

Príklad:

- Výkon dole prúdom pre B' = [výkonový index jednotky 2] + [jednotka 3] + [jednotka 4]
- Výkon dole prúdom pre B = [výkonový index jednotky 3] + [jednotka 4]

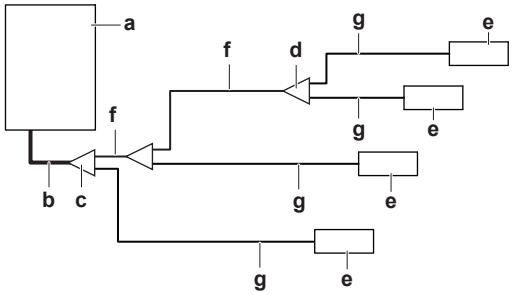
Výkonový index vnútornej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
<150	12,7	9,5
150≤x<200	12,7	
200≤x<290	15,9	

C: Potrubie medzi vetvou a vnútornou jednotkou

Veľkosť trubice pre priame pripojenie k vnútornej jednotke musí byť rovnaká ako veľkosť pripojenia vnútornej jednotky.

Výkonový index vnútornej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
40~80	12,7	9,5

Zväčšenie potrubia



a Vonkajšia jednotka
b Hlavné potrubia (zvýšte, ak je rovnocenná dĺžka >90 m)
c Prvá vetva chladiva
d Posledná vetva chladiva
e Vnútorná jednotka
f Potrubie medzi prvou a poslednou vetvou chladiva
g Potrubie medzi poslednou vetvou chladiva a vnútornou jednotkou

Ak je potrebné zväčšiť potrubie medzi vonkajšou jednotkou a prvou vetvou, pozrite tabuľku nižšie:

Výkonový typ vonkajšej jednotky (HP)	Vonkajší priemer potrubia [mm]	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
10	15,9 → 19,1	9,5

Ak je ekvivalentná dĺžka potrubia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami viac ako 90 m, priemer hlavného potrubia (iba plynové potrubie) sa musí zväčšiť. V závislosti od dĺžky potrubia sa výkon môže znížiť, ale aj v takomto prípade je možné zväčšiť veľkosť hlavných potrubí. Ďalšie špecifikácie môžete nájsť v technických údajoch.

17.1.4 Pre výber vetvy chladiva

Na vetvenie chladiva vždy používajte T spoje K65 s vhodným konštrukčným tlakom.

17.1.5 O dĺžke potrubia

Skontrolujte, či je inštalácia potrubia uskutočnená tak, aby nepresiahla maximálnu prípustnú dĺžku potrubia, povolený výškový rozdiel hladín a prípustnú dĺžku po vetvení tak, ako je zobrazené nižšie.

Definície

Termín	Definícia
Aktuálna dĺžka potrubia	Dĺžka potrubia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami.
Rovnaká dĺžka potrubia[(a)]	Dĺžka potrubia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami vrátane ekvivalentnej dĺžky príslušenstva potrubia.
Celková aktuálna dĺžka potrubia	Celková dĺžka potrubia z vonkajšej jednotky ku všetkým vnútorným jednotkám.
H1	Výškový rozdiel medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami.
H2	Výškový rozdiel medzi vnútornými a vnútornými jednotkami.

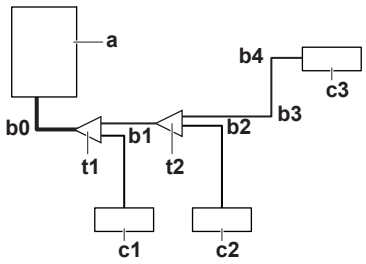
[a] Predpokladajme rovnakú dĺžku potrubia 0,5 m pre vetvu chladiva (T spoj) a vypočítajte rovnocennú dĺžku zalomených potrubí (**Poznámka:** len pre účely výpočtu rovnocennej dĺžky potrubia, nie pre výpočty náplne chladiva!).

Pri výpočte rovnocennej dĺžky potrubia berte do úvahy nasledovné:

- Aktuálna dĺžka potrubia medzi vonkajšou a každou vnútornou jednotkou.
- Počet T spojov: rovnocenná dĺžka je 0,5 m pre každý T spoj.
- Počet kolien (ohybov) v potrubí medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou: rovnocenná dĺžka závisí od priemeru plynového potrubia (pozrite tabuľku nižšie).

Vonkajší priemer potrubia (Ø)	Koleno - rovnocenná dĺžka
12,7 mm	0,20 m
15,9 mm	0,25 m
19,1 mm	0,35 m

Príklad: výpočet rovnocennej dĺžky potrubia



a Vonkajšia jednotka
b0~b4 Zalomené potrubie
c1~c3 Vnútorná jednotka
t1~t2 Vetva chladiva (T spoj)

Rovnocenná dĺžka potrubia pre

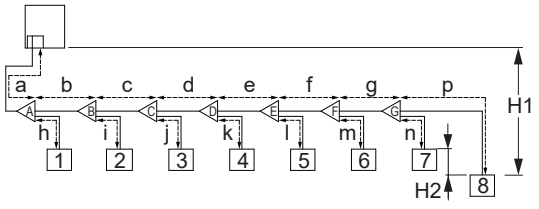
- Vnútorná jednotka c1 = b1 + t1 + b0 + skutočná dĺžka potrubia
- Vnútorná jednotka c2 = b2 + t2 +t1 + b0 + skutočná dĺžka potrubia
- Vnútorná jednotka c3 = b4 + t3 + t2 + t1 + b0 + skutočná dĺžka potrubia
  - predpokladajte b3 a b4: Ø12,7 mm, tak ekvivalentná dĺžka = 0,20 m
  - predpokladajte b0: Ø19,1 mm, tak ekvivalentná dĺžka = 0,35 m

  Tak, rovnocenná dĺžka pre vnútornú jednotku c3 =0,20 m+0,20 m+0,5 m+0,5 m+0,35 m+ aktuálna dĺžka potrubia

Nastavenie systému

INFORMÁCIE

Na nasledujúcom obrázku je príklad, ktorý NEMUSÍ úplne zodpovedať usporiadaniu vášho systému.



1 Vnútorná jednotka
A Vetva chladiva (T spoj)

Maximálna povolená dĺžka

Medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou

Aktuálna dĺžka potrubia	**120 m** Príklad ▪ jednotka 8: a+b+c+d+e+f+g+p≤120 m
Ekvivalentná dĺžka potrubia	**150 m**
Celková aktuálna dĺžka potrubia	**300 m** Príklad ▪ a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p≤300 m

Maximálny dovolený výškový rozdiel

Termín	Definícia	Výškový rozdiel [m]
H1	Výškový rozdiel medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami	≤50/40[(a)]
H2	Výškový rozdiel medzi vnútornými jednotkami	≤10

[(a)] Dovolený výškový rozdiel je 50 m v prípade, že je vonkajšia jednotka umiestnená vyššie než vnútorná jednotka a 40 m v prípade, že je vonkajšia jednotka umiestnená nižšie než vnútorná jednotka.

Maximálna povolená dĺžka po vetvení

Dĺžka potrubia od prvého T spoja po vnútornú jednotku ≤40 m.

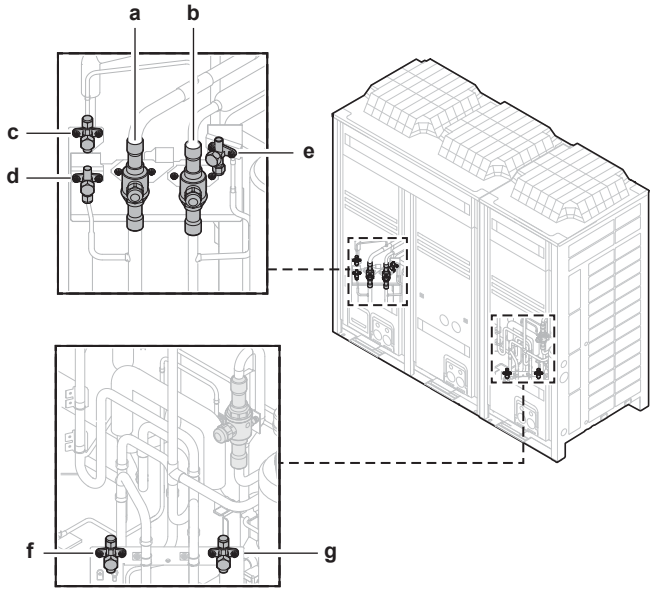
Príklad: jednotka 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m

17.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojok

VAROVANIE

Ak sú uzatváracie ventily počas prevádzky zatvorené, tlak uzavretého okruhu sa zvýši v dôsledku vysokej okolitej teploty. Zabezpečte, aby bol tlak udržiavaný pod konštrukčným tlakom.

17.2.1 Prehľad uzatváracích ventilov a servisných prípojok pre pripojenie a plnenie



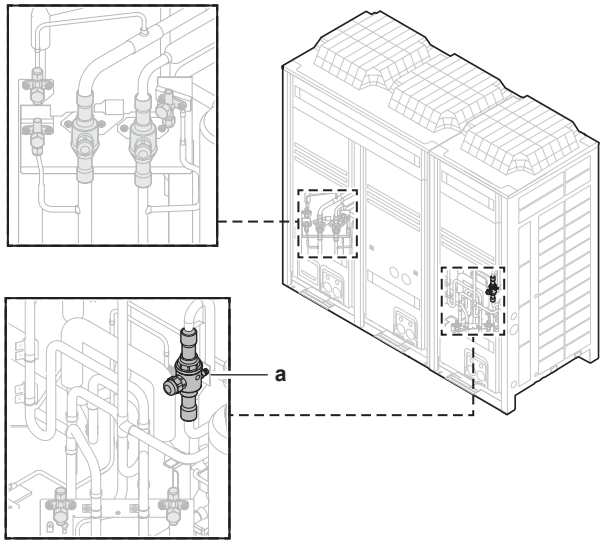
a Uzatvárací ventil plynu CsV3
b Uzatvárací ventil kvapaliny CsV4
c Servisná prípojka SP10 (strana plynu)
d Servisná prípojka SP3 (strana plynu)
e Servisná prípojka SP7 (strana kvapaliny)
f Servisná prípojka SP11 (strana plynu)
g Servisná prípojka SP8 (strana plynu)

17.2.2 Prehľad uzatváracích ventilov pre údržbu

POZNÁMKA

Počas údržby používajte IBA tieto uzatváracie ventily. Počas normálnej prevádzky sú otvorené. Uvedomte si, že ak tieto uzatváracie ventily zatvoríte počas údržby, zatvoríte okruh zásobníka kvapaliny a môže sa zvýšiť tlak. Pretože zásobník kvapaliny má poistný ventil, ktorý je nastavený na 90 barov relatívny tlak, uzavretie týchto uzatváracích ventilov údržby môže aktivovať tento poistný ventil.

VŽDY a PRAVIDELNE kontrolujte tlak v okruhu a zabráňte, aby sa aktivoval poistný ventil.



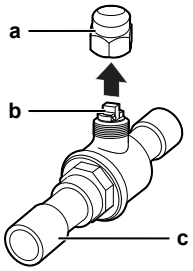
a Uzatvárací ventil CsV7

17.2.3 Ako používať uzatvárací ventil

Dodržujte nasledujúce pokyny:

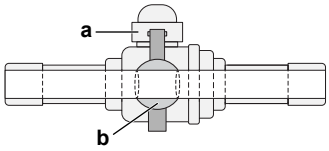
- Plynové a kvapalinové uzatváracie ventily sú z výroby uzavreté.
- Uistite sa, že sú všetky uzatváracie ventily počas prevádzky otvorené.
- U uzatváracieho ventilu NEPOUŽÍVAJTE mimoriadnu silu. Môže sa zlomiť telo ventilu.

Diely uzatváracieho ventilu



17–1 Guľový uzatvárací ventil: prehľad dielov

a Veko uzatváracieho ventilu
b Uzatvárací ventil
c Prípojka prevádzkového potrubia

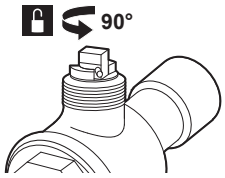


17–2 Guľový uzatvárací ventil: priesečník

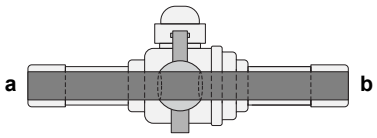
a Veko uzatváracieho ventilu
b Guľa + stopka a rukoväť

Na otvorenie uzatváracieho ventilu

1. Odstráňte veko ventilu.
2. Ventil otvorte otočením oproti pohybu hodinových ručičiek.



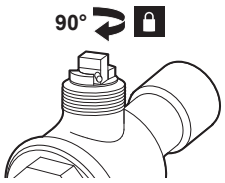
Výsledok: Ventil je úplne otvorený:



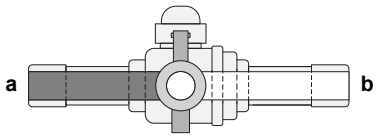
a K vonkajšej jednotke
b K vnútornej jednotke

Na uzavretie uzatváracieho ventilu

1. Ventil uzavrite otočením v smere pohybu hodinových ručičiek.
2. Veko ventilu naskrutkujte na ventil.



Výsledok: Ventil je úplne uzavretý:



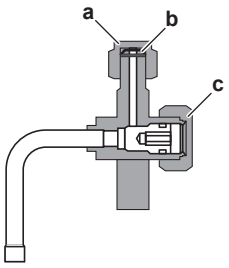
a K vonkajšej jednotke
b K vnútornej jednotke

17.2.4 Ako používať servisná prípojka

- Všetky servisné prípojky sú typu zadného sedla a nemajú jadro ventilu.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou nezabudnite veko servisnej prípojky a ventilu bezpečne dotiahnuť.
- Po dotiahnutí veka servisnej prípojky a ventilu skontrolujte, či chladivo neuniká.

Diely servisnej prípojky

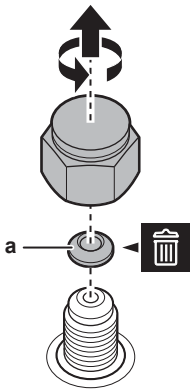
Obrázok uvedený nižšie zobrazuje názov každého dielu potrebného pre manipuláciu so servisnými prípojkami.



a Uzáver servisnej prípojky
b Medené tesnenie
c Veko ventilu

Otvorenie servisnej prípojky

1. Pomocou 2 kľúčov odoberte veko servisnej prípojky a odstráňte medené tesnenie.

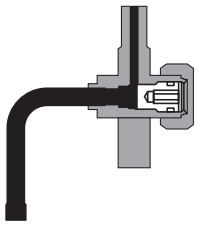


a Medené tesnenie

2. K servisnej prípojke pripojte plniacu prípojku.
3. Pomocou 2 kľúčov odoberte veko ventilu.
4. Zasuňte šesťhranný kľúč (4 mm).

5 Otáčajte šesťhranným kľúčom oproti pohybu hodinových ručičiek až na koniec.

Výsledok: Servisná prípojka je úplne otvorená.



Uzavretie servisnej prípojky

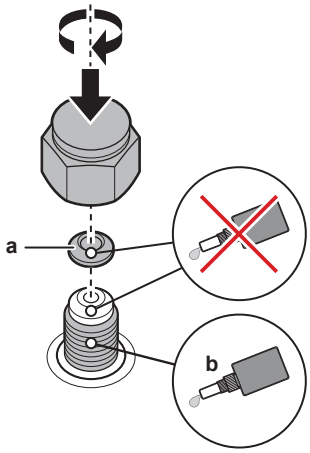
1 Zasuňte šesťhranný kľúč (4 mm).

2 Otáčajte šesťhranným kľúčom v smere pohybu hodinových ručičiek až na koniec.

3 Pomocou 2 kľúčov dotiahnite veko ventilu. Prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie naneste pri doťahovaní.

4 Pridajte nové medené tesnenie.

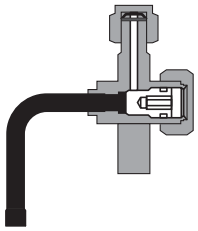
5 Pri montáži veka servisnej prípojky na závit skrutky naneste prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie. Bez toho môže medzi závit skrutky preniknúť vlhkosť a kondenzovaná voda a tam zamrznúť. V dôsledku toho môže chladivo unikať a veko servisnej prípojky sa môže porušiť.



a Nové medené tesnenie
b Prostriedok na zaistenie skrutky alebo silikónové tesnenie iba na závit skrutky

6 Pomocou 2 kľúčov dotiahnite veko servisnej prípojky.

Výsledok: Servisná prípojka je úplne uzavretá.



17.2.5 Krútiace momenty doťahovania

Uťahovací krútiaci moment uzatváracieho ventilu

Veľkosť uzatváracieho ventilu (mm)	Krútiaci moment dotiahnutia (N•m) (uzavrite v smere pohybu hodinových ručičiek)
	Hriadeľ – veko ventilu
Ø22,2	50~55

Uťahovací krútiaci moment servisnej prípojky a viek ventilu

Veľkosť uzatváracieho ventilu [mm]	Krútiaci moment doťahovania [N•m][(a)]		
	Teleso ventilu	Šesťhranný kľúč	Servisná prípojka
Ø6,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5

[(a)] Pri otvorení alebo uzavretí.

17.3 Pripojenie potrubia chladiva

17.3.1 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:

- Pripojovacie T spoje chladiva
- Pripojenie potrubia chladiva k vonkajším jednotkám (viď návod na inštaláciu vnútorných jednotiek)
- Izolácia potrubia s chladivom
- Nezabudnite na pokyny pre:
  - Ohýbanie potrubia
  - Spájkovanie
  - Použitie uzatváracích ventilov

17.3.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom

INFORMÁCIE

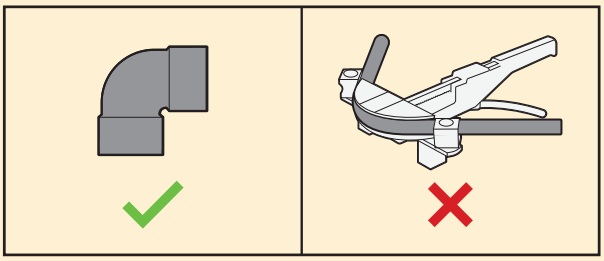
Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▸ 8]
- "17.1 Príprava potrubia chladiva" [▸ 78]

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

UPOZORNENIE

NIKDY neohýbajte vysokotlakové potrubie! Ohýbanie môže znížiť hrúbku potrubia a tým oslabiť potrubie. VŽDY používajte prípojky K65.



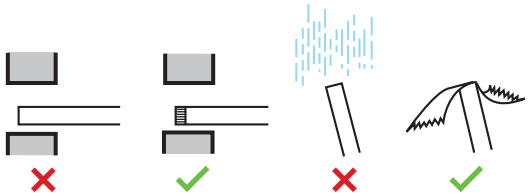
POZNÁMKA

Vykonajte vhodné opatrenia na zabránenie chybného používania potrubia. Niekoľko príkladov nesprávneho použitia potrubia: lezenie po potrubí, používanie potrubia na uskladnenie, zavesenie nástrojov na potrubie.

POZNÁMKA

Dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa potrubia s chladivom:

- Zabráňte, aby do obehu chladiva prenikli iné látky okrem určeného chladiva (napr. vzduch).
- Pri doplňovaní chladiva používajte len R744 (CO_2).
- Používajte len nástroje na inštaláciu (napr. súpravu kalibrovanej armatúry) výhradne určené na používanie pri inštalácii jednotky R744 (CO_2), ktoré znesú tlak a zabránia preniknutiu cudzích látok (napr. minerálnych olejov alebo vlhkosti) do systému.
- Na mieste inštalácie NENECHÁVAJTE potrubia bez dozoru. Ak ukončíte práce za kratšie ako 1 mesiac, uzavrite konce potrubia páskou alebo stlačením (pozri nižšie uvedený obrázok). Potrubia, ktoré sú inštalované vonku, musia byť stlačené bez ohľadu na trvanie prác.
- Pri vedení medených rúrok cez steny postupujte opatrne (viď obrázok nižšie).



POZNÁMKA

Potrubie s chladivom musí byť uzavreté alebo chránené, aby sa zabránilo poškodeniu.

17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia

Pri dodaní výrobku je vo vnútri výrobku uzavreté malé množstvo plynu chladiva. Preto potrubia obsahujú vyšší tlak než je atmosférický tlak. Z bezpečnostných dôvodov je potrebné pred odrezaním uzavretých stočených koncov potrubia uvoľniť chladivo.

VAROVANIE

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

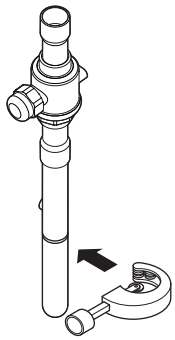
Ak NEDODRŽÍTE tieto pokyny, môže to mať za následok vznik škôd na majetku alebo zranenie osôb, ktoré môžu byť vážne v závislosti od okolností.

1 Uistite sa, že sú uzatváracie ventily CsV3 (plyn) a CsV4 (kvapalina) úplne otvorené. Pozrite "17.2.3 Ako používať uzatvárací ventil" [▸ 85].

2 V prípade, že je vonkajšia jednotka nainštalovaná vo vnútri: k servisným prípojkám SP3, SP7 a SP11 nainštalujte tlakovú hadicu. Skontrolujte, či sú hadice správne upevnené a že vedú smerom von.

3 Úplne otvorte servisné prípojky SP3, SP7 a SP11 na uvoľnenie chladiva. Pozrite "17.2.4 Ako používať servisná prípojka" [▸ 86]. Všetko chladivo musí byť pred pokračovaním vysaté.

4 Odpojte spodnú časť plynových, kvapalinových potrubí a potrubí uzatváracieho ventilu pozdĺž čiernej čiary. Vždy použite vhodné nástroje, napr. rezačka potrubia alebo pár štípacích kliešťí.



VAROVANIE



NIKDY nedemontujte stočené potrubie spájkovaním.

Ľubovoľný plyn alebo olej, ktorý zostal vo vnútri uzatváracieho ventilu, môže uniknúť cez stočené potrubie.

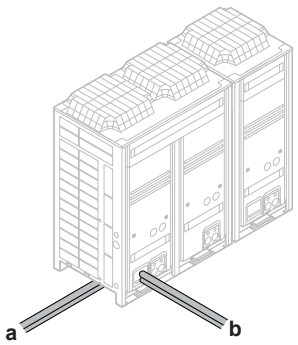
5 Počkajte, kým z potrubia nevytečie olej. Všetok olej musí byť pred pokračovaním vysatý.

6 Uzavrite uzatváracie ventily CsV3, CsV4 a servisné prípojky SP3, SP7 a SP11.

7 Potrubie na mieste inštalácie pripojte k odrezaným potrubiam.

17.3.4 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke

Potrubie s chladivom môžete smerovať na čelnú alebo bočnú stranu jednotky.



a Prípojka na ľavej strane
b Predné pripojenie

POZNÁMKA

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

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

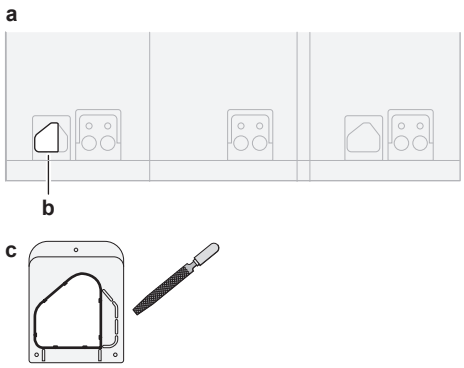
Predné pripojenie

POZNÁMKA

Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

1 Odstráňte ľavý čelný panel vonkajšej jednotky. Pozrite "16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke" [▸ 72].

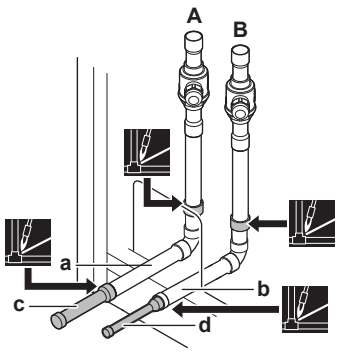
2 Odstráňte vylamovací otvor v malej čelnej doske vonkajšej jednotky. Viac informácií nájdete v odseku "19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [▸ 115].



a Vonkajšia jednotka
b Vylamovací otvor pre potrubie
c Odstráňte nečistoty

3 Odrežte uzavreté stočené konce potrubia. Pozrite "17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia" [▸ 89].

4 Pre čelné pripojenie k vonkajšej jednotke pripojte plynové a kvapalinové potrubia príslušenstva a plynovú a kvapalinovú redukciu príslušenstva. V prípade zväčšenia plynového potrubia pripojte redukciu s bielym označením na strane jednotky a bez označeného konca na strane potrubia na mieste inštalácie.



A Uzatvárací ventil (plyn)
B Uzatvárací ventil (kvapalina)
a Plynové potrubie (príslušenstvo)
b Kvapalinové potrubie (príslušenstvo)
c Redukcia plynového potrubia (príslušenstvo)

d Redukcia kvapalinového potrubia (príslušenstvo)

5 K potrubiu na mieste inštalácie pripojte potrubia príslušenstva.

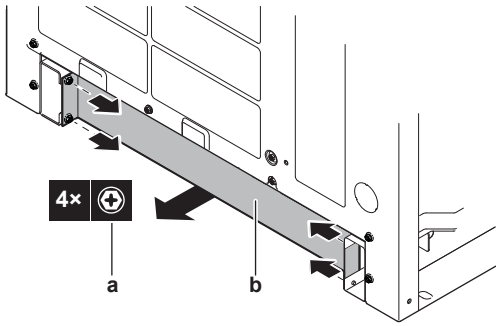
Bočná prípojka

POZNÁMKA

Počas spájkovania chráňte jednotku pred poškodením.

1 Odstráňte ľavý čelný panel vonkajšej jednotky. Pozrite "16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke" [▸ 72].

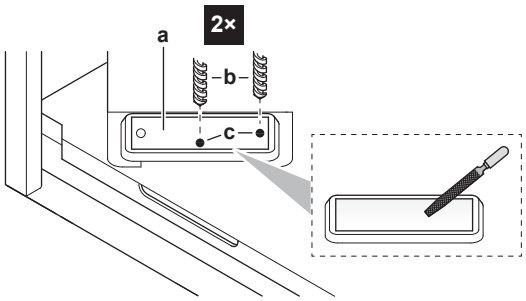
2 Vyskrutkujte 4 skrutky pre odstránenie bočnej dosky vonkajšej jednotky.



a Skrutka
b Bočná doska

3 Dosku a jej skrutky zlikvidujte.

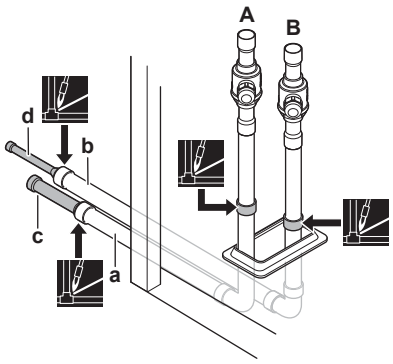
4 Odstráňte vylamovací otvor v spodnej doske vonkajšej jednotky. Viac informácií nájdete v odseku "19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [▸ 115].



a Vylamovacia doska
b Vrták (Ø6 mm)
c Tu vyvŕtať

5 Odrežte uzavreté stočené konce potrubia. Pozrite "17.3.3 Odrezanie uzavretých stočených koncov potrubia" [▸ 89].

6 Pre spodné pripojenie k vonkajšej jednotke pripojte plynové a kvapalinové potrubia príslušenstva a plynovú a kvapalinovú redukciu. V prípade zväčšenia plynového potrubia pripojte redukciu s bielym označením na strane jednotky a bez označeného konca na strane potrubia na mieste inštalácie.



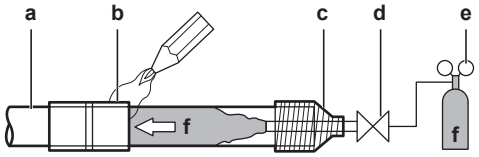
A Uzatvárací ventil (plyn)
B Uzatvárací ventil (kvapalina)
a Plynové potrubie (príslušenstvo)
b Kvapalinové potrubie (príslušenstvo)
c Redukcia plynového potrubia (príslušenstvo)
d Redukcia kvapalinového potrubia (príslušenstvo)

7 K potrubiu na mieste inštalácie pripojte potrubia príslušenstva.

17.3.5 Letovanie konca potrubia

Všeobecné pokyny

- Pri spájkovaní na tvrdo prefukujte dusíkom, aby sa zabránilo vzniku veľkého množstva oxidovanej vrstvy na vnútornej strane potrubia. Táto vrstva nepriaznivo ovplyvňuje ventily a kompresory v chladiacom systéme a zabraňuje správnej činnosti.
- Relatívny tlak dusíka nastavte na tlak 20 kPa (0,2 barov) pomocou redukčného tlakového ventilu (práve postačujúci tlak, aby bol tento tlak cítiť na pokožke).



a Potrubie s chladivom
b Spájkovaný diel
c Upevnenie pomocou pásky
d Ručný ventil
e Tlakový redukčný ventil
f Dusík

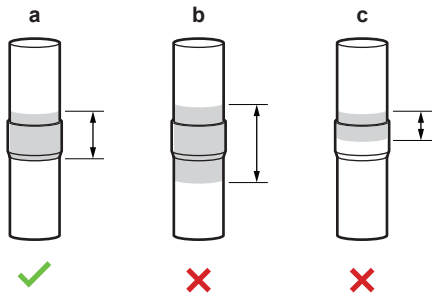
- Pri spájkovaní spojov potrubia nepoužívajte antioxidanty. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.
- Pri spájkovaní medených dielov chladiaceho potrubia nepoužívajte tavidlo. Používajte pájku zo zliatiny fosforovej medi (CuP279, CuP281 alebo CuP284:DIN EN ISO 17672), ktorá nevyžaduje tavidlo.

  Tavidlo má mimoriadne škodlivý vplyv na systémy potrubia s chladivom. Napríklad, ak sa použije tavidlo na báze chlóru, spôsobí koróziu potrubia alebo hlavne ak tavidlo obsahuje fluór, poškodí chladiaci olej.
- Pri letovaní vždy chráňte okolité povrchy (napr. použitím izolačnej peny) pred teplom.

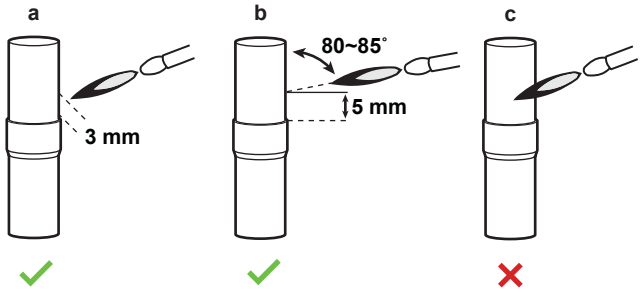
POZNÁMKA

- Pri spájkovaní v blízkosti servisných prípojok alebo guľových ventilov sa uistite, že zostanú chladené, pretože nadmerné teplo môže poškodiť servisné prípojky a guľové ventily.
- Pri spájkovaní v blízkosti jedného z plášťov kompresora sa uistite, že plameň nesmeruje na plášť, pretože môže dôjsť k jeho spáleniu.

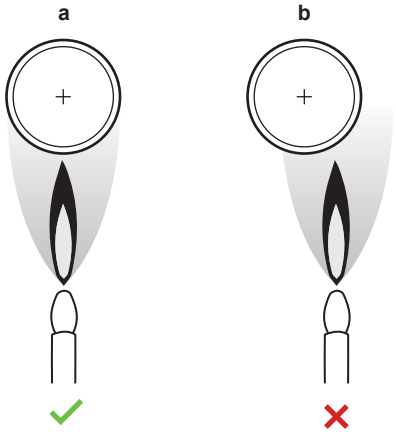
Predbežný ohrev potrubia



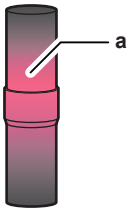
a Správna vykurovacia zóna
b Vykurovacia zóna je príliš veľká. Materiál na letovanie môže spôsobiť vytvorenie prekážok vo vnútri potrubia. Tieto prekážky môže zistiť test prevádzky.
c Vykurovacia zóna je príliš malá. Letovaný spoj nebude pevný a môže sa roztrhnúť.



a Správna vzdialenosť a smer plameňa počas predbežného ohrievania.
b Správna vzdialenosť a smer plameňa počas spájkovania.
c Nesprávna vzdialenosť a smer plameňa. Zabráňte vytvoreniu vypálených otvorov v potrubí alebo nedostatočnému ohriatiu potrubia.

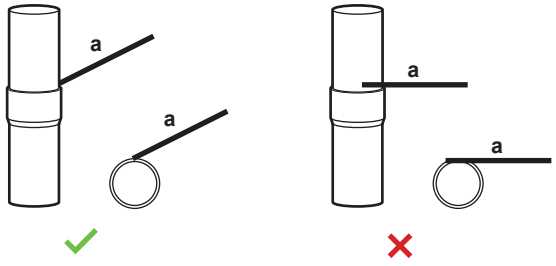


a Aby ste potrubie rovnomerne ohriali, nasmerujte plameň do stredu potrubia.
b Ak nenasmerujete plameň do stredu potrubia, potrubie sa nebude ohrievať rovnomerne.

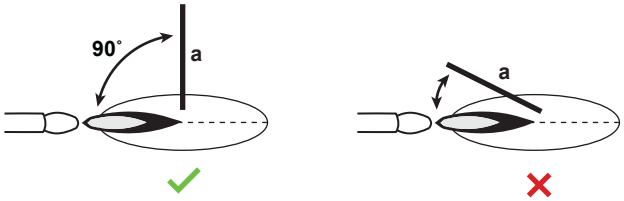


a Správne spájkovanie je možné vykonať, ak je potrubie ohriate tak, aby sa farba zmenila na červeno-čiernu/ružovú.

Pridanie spájkovacieho materiálu



a Spájkovacia elektróda



a Spájkovacia elektróda

17.3.6 Postup pripojenia T spojov

INFORMÁCIE

Potrubné spoje a tvarovky musia spĺňať požiadavky normy EN 14276-2.

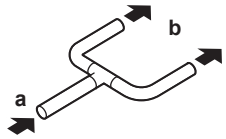
UPOZORNENIE

Na vetvenie chladiva VŽDY používajte T spoje K65.

T spoje K65 dodáva zákazník.

Kvapalinové potrubie

Pri pripájaní potrubia vetvy vždy vetvite vodorovne.

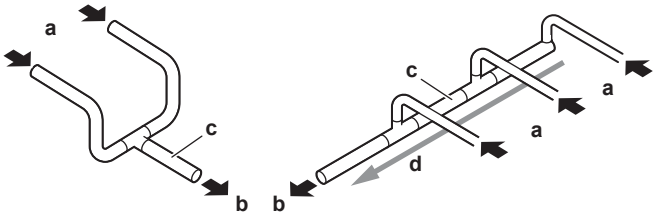


a Prichádzajúci z vonkajších jednotiek
b Vstupujúci do vnútorných jednotiek

Plynové potrubie

Pri pripájaní potrubia vetvy vždy vetvite vodorovne.

Aby ste zabránili vtekaniu chladiaceho oleja do vnútorných jednotiek, vždy vetvite potrubie nad hlavným potrubím.



a Prichádzajúci z vnútorných jednotiek
b Vstupujúci do vonkajších jednotiek
c Hlavné potrubie chladiva
d Sklonenie smerom dole

POZNÁMKA

Ak sa na potrubiach používajú spoje, zabráňte poškodeniu spôsobenému zamrznutím alebo vibráciami.

17.3.7 O bezpečnostných ventiloch

Pri inštalácii poistného ventilu majte vždy na pamäti konštrukčný tlak okruhu. Pozrite "7 Prevádzka" [▸ 33].

VAROVANIE

Pri vyfukovaní bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny môže dôjsť k vážnemu zraneniu a/alebo poškodeniu (pozrite "26.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka" [▸ 150]):

- NIKDY nevykonávajte servis jednotky, keď je tlak v prijímači kvapaliny vyšší ako nastavený tlak bezpečnostného ventilu prijímača kvapaliny (90 barov relatívny tlak ±3%). Ak tento poistný ventil uvoľní chladivo, môže spôsobiť vážne zranenie a / alebo poškodenie.
- Ak je tlak > nastavený tlak, VŽDY pred vykonaním servisu spusťte zo zariadenia tlak.
- Odporúča sa nainštalovať a zaistiť vyfukovacie potrubie k bezpečnostnému ventilu.
- Ak bolo odstránené chladivo meňte IBA bezpečnostný ventil.

VAROVANIE

Všetky nainštalované poistné ventily MUSIA vetrať do vonkajšieho priestoru a NIKDY do uzavretého priestoru.

UPOZORNENIE

Pri inštalácii poistného ventilu VŽDY pridajte ventil dostatočne. Aktivovaný poistný ventil je pod vysokým tlakom. Ak nie je správne nainštalovaný, môže poistný ventil spôsobiť poškodenie potrubia alebo jednotky.

POZNÁMKA

Pri inštalácii bezpečnostného ventilu dodaného vo vrecku príslušenstva odporúčame naniesť 4 vinutí pásky PTFE a dotiahnuť bezpečnostný ventil do jeho správnej polohy krútiacim momentom medzi 35 a 60 N•m. Zabezpečte, aby sa vypúšťacie potrubie dalo ľahko nainštalovať.

POZNÁMKA

Ak chcete mať možnosť uzavrieť uzatváracie ventily pre potrubie na mieste inštalácie, inštalatér MUSÍ nainštalovať tlakový poistný ventil na kvapalinové A plynové potrubie medzi vonkajšou jednotkou a vnútornými klimatizačnými jednotkami.

Inštalácia bezpečnostných ventilov a prepínacieho ventilu

Účel

Je povinné nainštalovať poistný ventil, ktorý chráni tlakovú nádobu.

Príslušenstvá

2 poistné ventily a prepínací ventil sú súčasťou príslušenstva. Keď majú ventily závit, nie je ich možné pripájkovať na potrubie na mieste inštalácie. Preto vrecko s príslušenstvom tiež obsahuje aj diel so závitom, ktorý slúži ako prechodový diel medzi potrubím na mieste inštalácie a prepínacím ventilom.

Umiestnenie

2 poistné ventily a prepínací ventil majú byť nainštalované na potrubie na mieste inštalácie. Potrubie s poistným ventilom môže byť pripojené k vonkajšej jednotke 2 spôsobmi: cez spodok jednotky alebo cez čelný panel.

Ak neumiestnite potrubie bezpečnostného ventilu tým istým spôsobom ako potrubie chladiva, odstráňte inú vylamovaciu časť (na malej čelnej doske alebo spodnej doske vonkajšej jednotky). Pozrite "17.3.4 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke" [▸ 90].

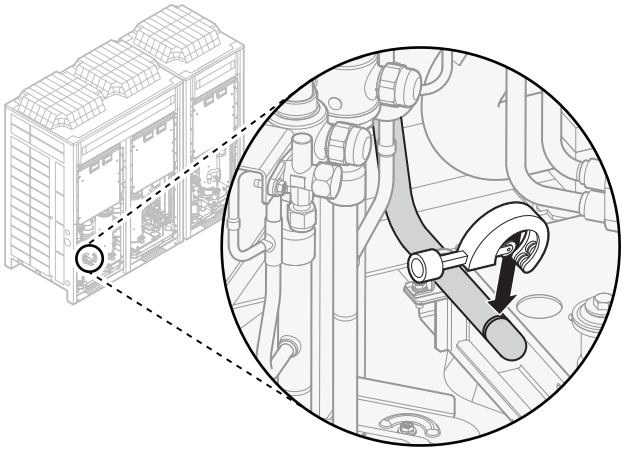
Inštalácia

VAROVANIE

Bezpečnostné ventily nainštalujte správnym spôsobom podľa platnej národnej legislatívy.

Predpoklad: Pripojte potrubie chladiva. Pozrite "17.3 Pripojenie potrubia chladiva" [▸ 88]. Tento postup zahŕňa spôsob ako vypustiť chladivo pred odrezaním potrubia.

1 Vyrežte koniec potrubia poistného ventilu pozdĺž čiernej čiary. Vždy použite vhodné nástroje, napr. rezačka potrubia.



2 Na potrubie vonkajšej jednotky pripájkujte potrubie poistného ventilu príslušenstva pre čelné alebo spodné pripojenie.

3 K potrubiu príslušenstva pripájkujte potrubie na mieste inštalácie.

4 Aby sa zabránili tomu, že by vibrácie porušili potrubie, keď poistný ventil otvorí, na pevnú konštrukciu nasaďte potrubie poistného ventilu.

5 Na koniec zvisle nainštalovaného potrubia na mieste inštalácie pripájkujte diel príslušenstva so závitom.

6 Na závit dielu so závitom sa odporúča naniesť 4 navinutí PTFE pásky.

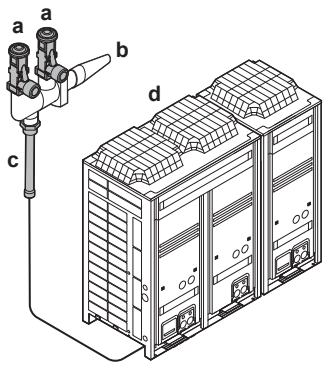
7 Odporúča sa na diel so závitom naskrutkovať prepínací ventil a dotiahnuť ho medzi 35 a 60 N•m. Prepínací ventil má byť nainštalovaný zvisle tak, aby voda nemohla vnikať.

8 2 poistné ventily pripojte k prepínaciemu ventilu.

POZNÁMKA

- Poistný ventil je potrebné vymeniť, keď sa aktivuje alebo keď uplynie jeho životnosť (9 rokov), pokiaľ národné požiadavky a legislatíva nevyžadujú kratšiu dobu.
- Najnovšie záznamy o kalibrácii / výmene poistného ventilu by sa mali uchovávať až do nasledujúceho obdobia výmeny ako referencia pre inštalatérov.
- Ak je nainštalovaný prepínací ventil, odporúča sa použiť dva poistné ventily. Dva poistné ventily namontované na prepínacom ventile musia byť vždy v dobrom stave a s platným osvedčením o zhode.

Zloženie systému



a Poistný ventil (2x príslušenstvo)
b Prepínací ventil (príslušenstvo)
c Diel so závitom (príslušenstvo)
d Vonkajšia jednotka

Referenčné informácie o bezpečnostnom ventile

Zohľadnite referenčné informácie o bezpečnostnom ventile.

Maximálna dĺžka potrubia

Dovolená dĺžka potrubia bezpečnostného ventilu je obmedzená na nasledujúce prvky:

- priemer potrubia
- počet kolien v potrubí

Maximálna dĺžka potrubia (m) pre Ø19,1 mm[a]				
8 kolená	**9 kolená**	**10 kolená**	**11 kolená**	**12 kolená**
14	13	12	12	11

[a] K65 a ekvivalentné potrubie

Maximálna dĺžka potrubia (m) pre Ø22,2 mm[a]				
8 kolená	**9 kolená**	**10 kolená**	**11 kolená**	**12 kolená**
16	15	15	14	13

[a] K65 a ekvivalentné potrubie

Špecifikácie bezpečnostného ventilu

PS	Kd	Plocha prietoku	Spojenie	Rozsah dovolenej teploty
90 barov	0,90	15,9 mm^2	1/2" NPT v 1/2" G out	-50/+150°C

17.3.8 Pokyny pre inštaláciu vyfukovacieho potrubia

Inštalatér musí nainštalovať vyfukovacie potrubie.

- Umiestnite výstup vyfukovacieho potrubia do vodorovnej polohy (napríklad aby ste zabránili kvapkaniu dažďa dovnútra). Nikdy nesmerujte výstup potrubia smerom dole.
- Výstup vyfukovacieho potrubia umiestnite na miesto, kde vyfukovanie nemôže ublížiť alebo spôsobiť škody ľuďom alebo predmetom.
- Vypočítajte maximálnu dĺžku potrubia podľa normy EN 13136.
- Typ závitu musí byť G1 podľa normy ISO 228.

17.4 Kontrola potrubia chladiva

Uvedomte si, že:

- Test má zahŕňať potrubie bezpečnostného ventilu. Preto je potrebné, aby cez jednotku prechádzal tlak. Počas skúšky tesnosti a vákuového sušenia potrubia na mieste inštalácie majte vždy otvorené uzatváracie ventily na kvapalinu aj plyn.
- Používajte iba nástroje určené pre R744 (napríklad rozvádzač a plniacu hadicu), ktoré sú navrhnuté tak, aby odolali vysokým tlakom a ktoré zabránia vniknutiu vody, nečistôt alebo prachu do jednotky.

UPOZORNENIE

NIKDY neotvárajte uzatvárací ventil, kým nezmeriate izolačný odpor hlavného napájacieho obvodu.

UPOZORNENIE

Na skúšku netesnosti VŽDY použite plyn dusík.

17.4.1 O kontrole potrubia chladiva

Kontrola potrubia chladiva zahŕňa:

- Skontrolovať netesnosti v potrubí chladiva.
- Vykonať vysušenie vákuom, aby sa odstránila vlhkosť, vzduch alebo dusík v potrubí chladiva.

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.

Celé potrubie vo vnútri jednotky bolo vo výrobe skúšané, či je dobre utesnené. Kontrolovať je nutné len potrubie chladiva nainštalované na mieste inštalácie.

Keďže je však potrubie poistného ventilu súčasťou potrubia na mieste inštalácie, pri vykonávaní skúšky tesnosti alebo vákuového sušenia musí tlak prejsť cez vonkajšiu jednotku. Preto pred uskutočnením skúšky netesnosti alebo vysušením vákuom sa presvedčte, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajšej jednotky pevne otvorené.

Viac informácií týkajúcich sa stavu ventilov nájdete v "17.4.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [▸ 100].

17.4.2 Kontrola potrubia chladiva: Všeobecné pokyny

K servisnej prípojkám SP3 a SP7 na zvýšenie účinnosti pripojte cez rozvádzač vákuové čerpadlo (pozrite "17.4.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie" [▸ 100]).

POZNÁMKA

Používajte 2 stupňové vákuové čerpadlo so spätným ventilom alebo elektromagnetickým ventilom, ktoré je schopné vyvinúť podtlak –100,7 kPa (–1,007 baru).

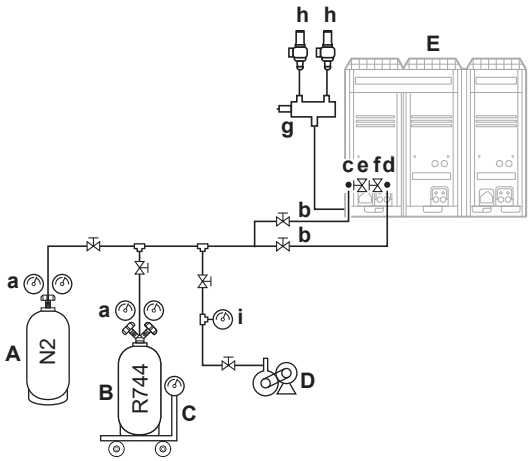
POZNÁMKA

Ak nie je čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmie prúdiť späť do systému.

POZNÁMKA

NEODVZDUŠŇUJTE chladivom. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.

17.4.3 Kontrola potrubia chladiva: Nastavenie



A Dusík (N_2)
B Nádrž chladiva R744
C Váha
D Vákuové čerpadlo
E Vonkajšia jednotka
a Regulátor tlaku
b Plniaca hadica
c Servisná prípojka SP3 (strana plynu)
d Servisná prípojka SP7 (strana kvapaliny)
e Uzatvárací ventil CsV3 (strana plynu)
f Uzatvárací ventil CsV4 (strana kvapaliny)
g Prepínací ventil
h Poistný ventil
i Snímač tlaku vákua
⋈ Uzatvárací ventil
● Servisná prípojka
----- Potrubie na mieste inštalácie

POZNÁMKA

Viac informácií o prepínacom ventile nájdete v údajoch výrobcu .

17.4.4 Na vykonanie skúšky sily tlaku

VAROVANIE

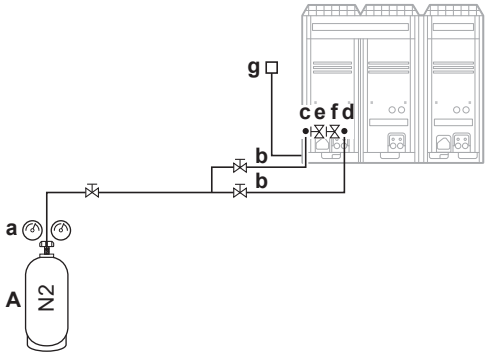
Pred uvedením systému do prevádzky skontrolujte, či všetky komponenty alebo vnútorné jednotky dodávané na mieste inštalácie vyhovujú špecifikáciám tlakovej skúšky normy EN378-2. Ak si nie ste istí, odporúča sa uskutočniť nižšie uvedenú skúšku.

Vykonajte túto skúšku na všetkých potrubiach na mieste inštalácie a poistného ventilu.

Skúška musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

Predpoklad: Aby sa zabránilo otvoreniu poistného ventilu počas skúšky, vykonajte nasledovné:

- Odstráňte poistný(é) ventil(y) a prepínací ventil.
- Na diel so závitom nainštalujte veko (dodáva zákazník).
- Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek.
- Otvorte uzatvárací ventil CsV4.



A Dusík (N_2)
a Rozvádzač
b Plniaca hadica
c Servisná prípojka SP3
d Servisná prípojka SP7
e Uzatvárací ventil CsV3 (strana plynu)
f Uzatvárací ventil CsV4 (strana kvapaliny)
g Kryt
Uzatvárací ventil
Servisná prípojka

1. Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 1 (ON) pre otvorenie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].
2. Pripojte na stranu kvapaliny SP7 (d) vysokotlakovú stranu rozvádzača (a).
3. Spoločnú stranu pripojte k tlakovému regulačnému ventilu nádoby na dusík a kyslík (A).
4. Zo servisnej prípojky SP7 (d) natlakujte stranu kvapaliny.

- Tlak vždy skúšajte podľa EN378-2.
- Pre potrubie poistného ventilu je povinný skúšobný tlak 99 barov relatívny tlak.

5. Zaistite, aby tlak nepoklesol.
6. Ak dochádza k poklesu tlaku, nájdite netesnosť, opravte ju a skúšku opakujte.
7. Ak bola skúška úspešná, odstráňte tlak z jednotky a vymeňte veko na dieli so závitom s prepínacím ventilom a poistným(i) ventilom(mi).

8 Uzavrite plynový uzatvárací ventil CsV3 (e) a kvapalinový uzatvárací ventil CsV4 (f).

9 Zo servisnej prípojky SP7 (d) natlakujte stranu kvapaliny a zo servisnej prípojky SP3 (c) stranu plynu.

- Tlak vždy skúšajte podľa EN378-2.
- Pre potrubie na mieste inštalácie odporúčame skúšobný tlak 132 barov relatívny tlak.

10 Zaistite, aby tlak nepoklesol.

11 Ak dochádza k poklesu tlaku, nájdite netesnosť, opravte ju a skúšku opakujte.

12 Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 0 (OFF) pre uzavretie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].

VAROVANIE

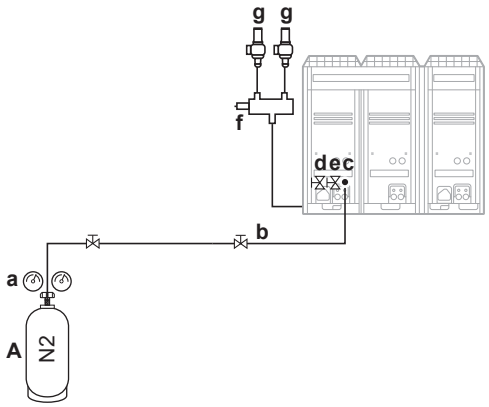
Aby sa zabezpečilo, že bude(ú) bezpečnostný(é) ventil(y) a vymeniteľný ventil správne opätovne nainštalované, je povinnosťou vykonať test netesnosti.

17.4.5 Na vykonanie skúšky tesnosti

Skúška tesnosti musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

Predpoklad: Aby sa zabránilo otvoreniu poistného ventilu počas skúšky, vykonajte nasledovné:

- Nainštalujte poistný ventil a prepínací ventil.
- Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek.



A Dusík (N_2)
a Rozvádzač
b Plniaca hadica
c Servisná prípojka SP7
d Uzatvárací ventil CsV3 (strana plynu)
e Uzatvárací ventil CsV4 (strana kvapaliny)
f Prepínací ventil
g Poistný ventil
Uzatvárací ventil
● Servisná prípojka

1 Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 1 (ON) pre otvorenie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].

2 Otvorte plynový uzatvárací ventil CsV3 (d) a kvapalinový uzatvárací ventil CsV4 (e).

3 Pripojte ku strane kvapaliny SP7 (c).

4 Zo servisných prípojok SP7 (c) natlakujte stranu kvapaliny. Odporúčaný skúšobný tlak 3,0 MPaG (30 barov relatívny tlak).

5 Použitím skúšky bubliniek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojok potrubia.

POZNÁMKA

VŽDY použite roztok pre skúšku bublinkami odporúčaný veľkoobchodníkom.

NIKDY nepoužívajte mydlovú vodu:

- Mydlová voda môže spôsobiť porušenie komponentov, napr. nástrčné matice alebo veká uzatváracích ventilov.
- Mydlo voda môže obsahovať soľ, ktorá absorbuje vlhkosť, ktorá pri ochladení potrubia zamrzne.
- Mydlová voda môže obsahovať amoniak, ktorý môže spôsobiť koróziu dielov.

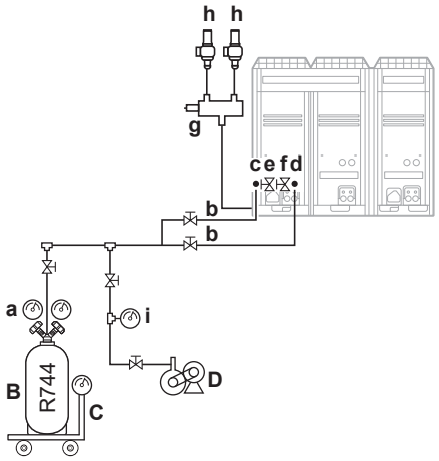
6 Ak dochádza k poklesu tlaku, nájdite netesnosť, opravte ju, tlakovú skúšku (pozrite "17.4.4 Na vykonanie skúšky sily tlaku" [▸ 101]) a skúšku netesností (pozrite "17.4.5 Na vykonanie skúšky tesnosti" [▸ 102]) opakujte.

7 Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 0 (OFF) pre uzavretie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].

17.4.6 Na vykonanie vákuového sušenia

Predpoklad: Aby sa zabránilo otvoreniu poistného ventilu počas skúšky, vykonajte nasledovné:

- Nainštalujte poistný ventil a prepínací ventil.
- Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek.
- Uistite sa, že sú uzatváracie ventily CsV3 a CsV4 otvorené.



B Nádrž chladiva R744
C Váha
D Vákuové čerpadlo
a Regulátor tlaku
b Plniaca hadica
c Servisná prípojka SP3 (strana plynu)
d Servisná prípojka SP7 (strana kvapaliny)
e Uzatvárací ventil CsV3 (strana plynu)
f Uzatvárací ventil CsV4 (strana kvapaliny)
g Prepínací ventil
h Poistný ventil
i Snímač tlaku vákua
⋈ Uzatvárací ventil
● Servisná prípojka

1 Pripojte vákuové čerpadlo k servisným prípojkám SP3 (c) a SP7 (d).

2 Vyvákuujte jednotku, kým nedosiahne –100,7 kPaG (-1,007 barov relatívny tlak) alebo menej.

3 Nechajte jednotku dlhšie ako 2 hodiny s tlakom vákua –100,7 kPaG (-1,007 barov relatívny tlak) alebo menej. Na meracom zariadení vákua (i) skontrolujte, či sa tlak nezvyšuje. Ak tlak stúpa, systém netesní alebo v potrubí zostala vlhkosť.

V prípade netesnosti

1 Nájdite a opravte netesnosť.

2 Po vykonaní uskutočnite skúšku netesnosti a vákua znova. Viď "17.4.5 Na vykonanie skúšky tesnosti" [▸ 102] a "17.4.6 Na vykonanie vákuového sušenia" [▸ 103].

V prípade zvyšnej vlhkosti

Ak je jednotka nainštalovaná v daždivých dňoch, môže vlhkosť v potrubí zostať aj po prvom sušení vo vákuu. Ak je to tak, vykonajte nasledovný postup:

1 Plynný dusík sa natlakuje až do 0,05 MPa (pre deštrukciu vo vákuu) a vákuujte po dobu najmenej 2 hodín.

2 Potom vákuujte jednotku do sucha na –100,7 kPaG (-1,007 barov relatívny tlak) alebo menej najmenej 1 hodinu.

3 Ak tlak nedosiahne –100,7 kPaG (-1,007 barov relatívny tlak) alebo menej, zopakujte deštrukciu vo vákuu a vákuové sušenie.

4 Nechajte jednotku dlhšie ako 1 hodinu s tlakom vákua –100,7 kPaG (-1,007 barov relatívny tlak) alebo menej. Na manometri skontrolujte, či sa tlak nezvyšuje.

17.4.7 Pre izolovanie potrubia chladiva

Po ukončení skúšky tesnosti a vákuovania potrubia je ho nutné izolovať. Pri tejto činnosti je nutné dodržovať nasledujúce pravidlá:

- Uistite sa, že je celé pripojenie potrubia a T spojov chladiva dokonale zaizolované.
- Nezabudnite zaizolovať kvapalinové a plynové potrubie (všetkých jednotiek).
- Používajte tepelne odolnú polyetylénovú penu, ktorá je schopná odolávať teplotám do 70°C u kvapalinového potrubia a polyetylénovú penu odolávajúcu teplote do 120°C u plynového potrubia.
- Izoláciu potrubia chladiacej zmesi zosilnite podľa prostredia inštalácie.

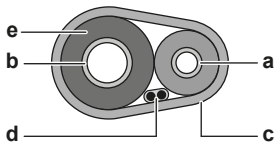
Okolitá teplota	Vlhkosť	Minimálna hrúbka
≤30°C	75% až 80% relatívnej vlhkosti	15 mm
>30°C	≥80% relatívnej vlhkosti	20 mm

Medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou

POZNÁMKA

Odporúča sa inštalovať potrubie na chladivo medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou do potrubného kanála alebo potrubie na chladivo zabaliť do dokončovacej pásky.

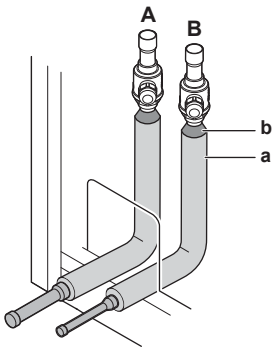
1 Nasledujúcim postupom izolujte a pripevnite potrubie chladiva a káble:



a Kvapalinové potrubie
b Plynové potrubie
c Dokončovacia páska
d Prepojovací kábel (F1/F2)
e Izolácia

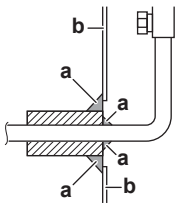
Vnútri vonkajšej jednotky

Pri izolovaní potrubia chladiva postupujte nasledovne:



A Uzatvárací ventil (plyn)
B Uzatvárací ventil (kvapalina)
a Izolácia
b Tesnenie

1. Izolujte kvapalinové a plynové potrubie.
2. Tepelnú izoláciu naviňte okolo oblúkov a potom ju zakryte vinylovou páskou.
3. Zabezpečte, aby sa potrubie na mieste inštalácie nedotýkalo komponentov kompresora.
4. Utesnite konce izolácie (tesnenie a pod.) (b, pozri vyššie).
5. V prípade potreby obaľte potrubie na mieste inštalácie vinylovou páskou pre jeho ochranu proti ostrým hranám.
6. Aby sa zabránilo vniknutiu dažďa a kondenzovanej vody do jednotky, medzi izoláciu a čelný panel jednotky vložte tesnenie.



a Tesniaci materiál
b Čelný panel

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.

18 Plnenie chladiva

V tejto kapitole

18.1 O doplňovaní chladiva 106
18.2 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom 106
18.3 O chladive 107
18.4 Určenie množstva chladiva 108
18.5 Doplnenie chladiva 109
18.6 Upevnenie štítku náplne chladiva 111

18.1 O doplňovaní chladiva

Pred doplňovaním chladiva

Uistite sa, či je potrubie na mieste inštalácie skontrolované (test netesnosti, vysušenie vákuom).

Bežný pracovný postup

Doplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

1. Určenie koľko chladiva je nutné doplniť.
2. Plnenie chladivom.
3. Naplňte podľa štítku náplne chladiva.

Ak sa vo fľaši nachádza malý zvyškový objem chladiva, vnútorný tlak vo fľaši klesne, čo znemožní ďalšie plnenie jednotky. Vymeňte fľašu za inú, v ktorej zostalo viac chladiva.

POZNÁMKA

Fľaše R744 VŽDY skladujte a používajte v zvislej polohe.

Fľaše R744 NIKDY neskladujte v blízkosti zdroja tepla alebo priameho slnečného žiarenia.

18.2 Predbežné opatrenia pri plnení chladivom

VAROVANIE

- Ako chladivo používajte IBA R744 (CO_2). Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- Pri inštalácii, plnení chladivom, údržbe alebo vykonávaní servisu VŽDY používajte osobné ochranné pomôcky, ako sú bezpečnostná obuv, ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- Ak je jednotka nainštalovaná vo vnútri (napríklad v strojovni), VŽDY používajte prenosný detektor CO_2.
- Ak je čelný panel otvorený, VŽDY dávajte pozor na otáčajúci sa ventilátor. Ventilátor sa aj naďalej otáča ešte chvíľu potom, ako bol vypnutý hlavný vypínač.

UPOZORNENIE

Systém bude vyvákuovaný pod trojným bodom. Aby sa zabránilo vytvoreniu tuhého ľadu, VŽDY začnite napĺňať R744 v stave pary. Po dosiahnutí trojného bodu (absolútny tlak 5,2 baru alebo pretlak 4,2 baru) môžete pokračovať v naplňovaní R744 v kvapalnom stave.

UPOZORNENIE

Kvapalné chladivo NEDOPĹŇAJTE priamo do plynového potrubia. Stlačenie kvapaliny by mohlo spôsobiť poruchu kompresora.

POZNÁMKA

Ak je elektrické napájanie niektorých jednotiek vypnuté, postup napĺňania sa nedá správne ukončiť.

POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite pri plnení jednotky prvýkrát zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

POZNÁMKA

Pred spustením plnenia skontrolujte, či je zobrazenie na displeji so 7 LED-kami normálne (pozrite "20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▸ 126]). Ak je k dispozícii kód poruchy, viď "24.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [▸ 141].

POZNÁMKA

Čelný panel pred vykonaním operácie doplnenia chladiva uzavrite. Bez nasadeného čelného panelu jednotka nedokáže správne posúdiť, či funguje správne alebo nie.

POZNÁMKA

Po naplnení chladiva do jednotky NIKDY úplne nezatvárajte uzatvárací ventil potrubia na mieste inštalácie.

POZNÁMKA

Keď sa jednotka zastavuje, NIKDY nezatvárajte uzatvárací ventil kvapaliny. Potrubie kvapaliny na mieste inštalácie môže prasknúť kvôli tesneniu kvapaliny. Ďalej nepretržite udržiavajte spojenie medzi poistným ventilom a kvapalinovým potrubím na mieste inštalácie, aby ste zabránili prasknutiu potrubia (ak tlak príliš stúpa).

INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky v nasledujúcich kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

INFORMÁCIE

Spôsob činnosti uzatváracích ventilov nájdete v "17.2 Použitie uzatváracích ventilov a servisných prípojok" [▸ 83].

18.3 O chladive

Tento výrobok obsahuje plyny chladiva.

Typ chladiva: R744 (CO_2)

VAROVANIE

- NEPREPICHUJTE ani NEPÁĽTE diely obehu chladiva.
- Majte na pamäti, že chladivo vnútri systému je bez zápachu.

VAROVANIE

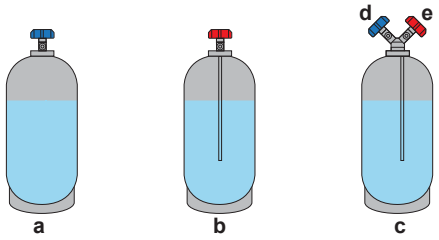
Chladivo R744 (CO_2) vo vnútri jednotky je bez zápachu, nehorľavé a v normálnom prípade NEUNIKÁ.

Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti vo vysokých koncentráciách, môže mať nepriaznivý účinok na ľudí, ktorí sa tam nachádzajú, napr. udusenie a otrava oxidom uhličitým. Vyvetrajte miestnosť a okamžite kontaktujte predajcu, kde ste nakúpili jednotku.

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

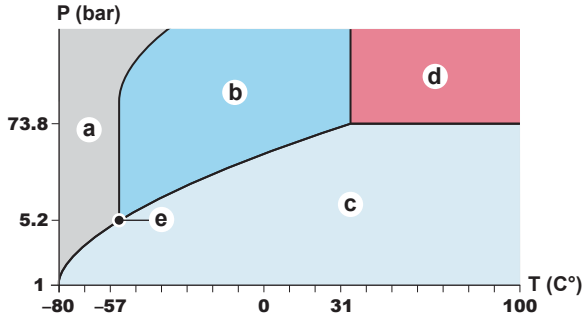
Typy fliaš

Na doplnenie dodatočného chladiva R744 sa používajú nasledovné typy fliaš:



a Fľaša s uzatváracím parným ventilom
b Fľaša s uzatváracím kvapalinovým ventilom
c Fľaša s 2 prípojkami pre uzatváranie (parná a kvapalinová)
d Prípojka pár
e Prípojka kvapaliny

Fázový diagram R744



P Tlak (v baroch)
T Teplota (v °C)
a Tuhá fáza
b Kvapalná fáza
c Fáza pár
d Superkritická tekutina
e Trojný bod (–57°C, 5,2 baru)

18.4 Určenie množstva chladiva

INFORMÁCIE

Informácie o konečnom nastavení náplne v skúšobnom laboratóriu získate od vášho miestneho predajcu.

INFORMÁCIE

Po naplnení doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva. Pozrite "18.6 Upevnenie štítku náplne chladiva" [▸ 111].

Tabuľka výpočtu: výkonová trieda vonkajšej jednotky 10 HP

Množstvo chladiva naplnené do vonkajšej jednotky vo výrobnom závode (kg):					**0** kg [1]
Štandardné naplnené množstvo chladiva pre vonkajšiu jednotku (kg):					**19,9** kg [2]
Množstvo chladiva pre kvapalinové a plynové potrubie					
	Vonkajší priemer kvapalinového potrubia (mm)	**Vonkajší priemer plynového potrubia (mm)**	**Množstvo náplne na meter potrubia (kg/m)**	**Dĺžka potrubia (m)**	**Celkové množstvo chladiva (kg)**
	Ø9,5	Ø12,7	0,050		(a)
	Ø9,5	Ø15,9	0,058		(b)
	Ø9,5	Ø19,1	0,066		(c)
	Podsúčet (a)+(b)+(c):				[3]
Celkové množstvo chladiva [1]+[2]+[3] (kg)					[4]

Spojovací pomer pre vnútorné jednotky

Požiadavky na spojovací pomer. Pri výbere vnútorných jednotiek musí byť spojovací pomer v súlade s nasledovnými požiadavkami. Viac informácií nájdete v technických údajoch.

Iné kombinácie než tie, ktoré sú uvedené v tabuľke, nie sú dovolené.

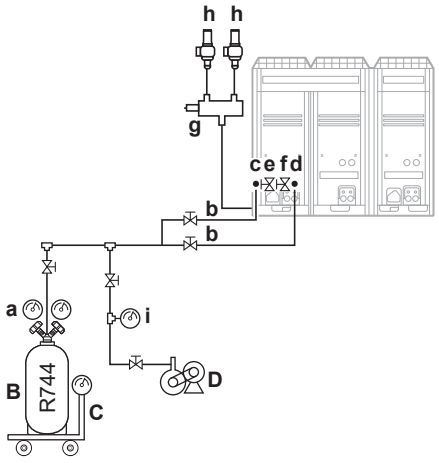
Vnútorné jednotky	Spolu CR[(a)]	Maximálny celkový výkon vnútornej jednotky
VRV DX	50~130%	325

[(a)] Celkový CR = Celkový výkon vnútornej jednotky spojovací pomer

18.5 Doplnenie chladiva

Predpoklad: Pred naplnením vykonajte nasledovné:

- Vypočítajte množstvo chladiva na základe tabuľky výpočtu v časti "18.4 Určenie množstva chladiva" [▸ 108].
- Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek.



B Nádrž chladiva R744
C Váha
D Vákuové čerpadlo
a Regulátor tlaku
b Plniaca hadica
c Servisná prípojka SP3 (strana plynu)
d Servisná prípojka SP7 (strana kvapaliny)
e Uzatvárací ventil CsV3 (strana plynu)
f Uzatvárací ventil CsV4 (strana kvapaliny)
g Prepínací ventil
h Poistný ventil
i Snímač tlaku vákua
⋈ Uzatvárací ventil
● Servisná prípojka

1. Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 1 (ON) pre otvorenie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].
2. Otvorte plynový uzatvárací ventil CsV3 (e) a kvapalinový uzatvárací ventil CsV4 (f).
3. Predbežne naplňte R744 v plynnom stave zo servisnej prípojky SP7 (d) na strane kvapaliny, kým nedosiahnete tlak aspoň 6 barov.
4. Ak dosiahnete 6 barov, uzavrite plynové potrubie plnenia nádrže chladiva R744 (B).
5. Pokračujte v plnení kvapaliny R744 cez servisnú prípojku SP7 (d) na strane kvapaliny, kým nedosiahnete požadované množstvo chladiva.
6. Nastavte nastavenie na mieste inštalácie [2-21] na vonkajšej jednotke na hodnotu 0 (OFF) pre uzavretie expanzných ventilov. Pozrite "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128].

Ak je rozdiel tlaku medzi nádržou na chladivo R744 (B) a potrubím chladiva príliš nízky, nie je viac možné plnenie. Za účelom pokračovania v plnení postupujte nasledovne:

7. Vnútorné jednotky začnite používať v režime klimatizácie.
8. Nastavte otvorenie uzatváracieho ventilu kvapaliny CsV4 (f), kým sa prietok z nádrže na chladivo R744 (B) nespustí znova.

POZNÁMKA
V prípade dlhého potrubia na mieste inštalácie sa vonkajšia jednotka automaticky zastaví pri plnení chladiva s úplne zatvoreným kvapalinovým uzatváracím ventilom. Nastavenie kvapalinového uzatváracieho ventilu zabráni nechcenému uzavretiu.

Poznámka: Úplne neuzatvárajte uzatvárací ventil kvapaliny CsV4 (f), lebo môžete pretlakovať jednotku, ktorá môže poškodiť poistný ventil jednotky prijímacej nádoby na kvapalinu.

9. Po ukončení plnenia otvorte všetky uzatváracie ventily.
10. Uzavrite SP7 (d).
11. Nasaďte kryty uzatváracích ventilov a servisných prípojok.

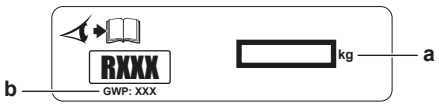
VAROVANIE
Po naplnení chladiva udržujte elektrické napájanie vonkajšej jednotky zapnuté, aby sa zabránilo zvýšeniu tlaku na nízkotlakovej (nasávacie potrubie) strane a aby sa zabránilo zvýšenou tlaku na tlakovej strane prijímača kvapaliny.

INFORMÁCIE

Po naplnení doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva. Pozrite "18.6 Upevnenie štítku náplne chladiva" [▸ 111].

18.6 Upevnenie štítku náplne chladiva

1 Štítok vyplňte nasledovne:



a Celkové množstvo naplneného chladiva
b GWP hodnota chladiva
GWP = Global warming potential (potenciál globálneho oteplenia)

2 Na vonkajšiu jednotku blízko výrobného štítku umiestnite štítok náplne chladiva.

19 Elektroinštalácia

UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra" [▶ 14].

UPOZORNENIE

Toto zariadenie NIE je určené na použitie v obytných miestach a NEBUDE garantovať poskytnutie primeranej ochrany rozhlasového príjmu na takýchto miestach.

POZNÁMKA

Ak je zariadenie nainštalované bližšie ako 30 m od obávaného miesta, profesionálny inštalatér MUSÍ pred inštaláciou vyhodnotiť situáciu EMC.

V tejto kapitole

19.1 Zapojenie elektroinštalácie ... 112
19.1.1 Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie ... 112
19.1.2 O elektrickom napájaní ... 114
19.1.3 Elektrická inštalácia: Prehľad ... 115
19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov ... 115
19.1.5 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie ... 116
19.1.6 Zhoda elektrického systému ... 118
19.1.7 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia ... 119
19.2 Pripojenia k vonkajšej jednotke ... 120
19.2.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka ... 120
19.2.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka ... 121
19.3 Na kontrolu izolačného odporu kompresora ... 121

19.1 Zapojenie elektroinštalácie

Bežný pracovný postup

Zapojenie elektroinštalácie štandardne pozostáva z týchto fáz:

1. Zabezpečte, aby systém elektrického napájania spĺňal elektrické špecifikácie jednotiek.
2. Pripojte elektrické vedenie k vonkajšej jednotke.
3. Pripojenie elektrickej inštalácie k vnútornej jednotke.
4. Pripojenie hlavného elektrického napájania.

19.1.1 Bezpečnostné opatrenia pri zapájaní elektroinštalácie

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

VAROVANIE

Spotrebič MUSÍ byť nainštalovaný v súlade s národnými predpismi o elektrickom zapojení.

VAROVANIE

- Celú elektrickú inštaláciu MUSÍ inštalovať autorizovaný elektrikár a MUSÍ byť v súlade s platnými národnými predpismi o elektrickom zapojení.
- Všetky elektrické spojenia sa musia inštalovať ako pevné prepojenie.
- Všetky komponenty zabezpečené na mieste a celá elektrická konštrukcia MUSÍ byť v súlade s platnými predpismi.

VAROVANIE

VŽDY používajte viacžilové elektrické napájacie káble.

INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež bezpečnostné opatrenia a požiadavky uvedené v časti "2 Všeobecné bezpečnostné opatrenia" [▸ 8].

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, predlžovacie káble ani prepojenia z hviezdicovej sústavy. Mohlo by to spôsobiť prehrievanie, zásah 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.

UPOZORNENIE

Nadbytočnú dĺžku kábla do jednotky NEVTLÁČAJTE ani NEVKLADAJTE.

POZNÁMKA

Vzdialenosť medzi káblami vysokého a nízkeho napätia by mala byť minimálne 50 mm.

POZNÁMKA

Jednotku NEOBSLUHUJTE, kým nie je úplne nainštalované chladiace potrubie. Prevádzka jednotky pred ukončením inštalácie potrubia môže poškodiť kompresor.

POZNÁMKA

Ak nie je pripojené elektrické napájanie alebo je nesprávne pripojená N fáza, na zariadení vznikne porucha.

POZNÁMKA

NEiNŠTALUJTE kondenzátor s posunom fázy, lebo táto jednotka je vybavená invertorom. Kondenzátor s posunom fázy zníži výkon a môže spôsobiť nehodu.

POZNÁMKA

Pri pripojovaní elektrického napájania a prenosového vedenia NIKDY neodstraňujte termistor, snímač atď. (Pri prevádzke bez termistora, snímača atď. môže na kompresore vzniknúť porucha.)

POZNÁMKA

- 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 prehoďte zapojenie 2 z 3 fáz (L1, L2 a L3).

VAROVANIE

Ak je poškodený napájací kábel, výrobca, jeho servisný pracovník alebo podobné kvalifikované osoby ho MUSIA vymeniť, aby sa zabránilo vzniku nebezpečných situácií.

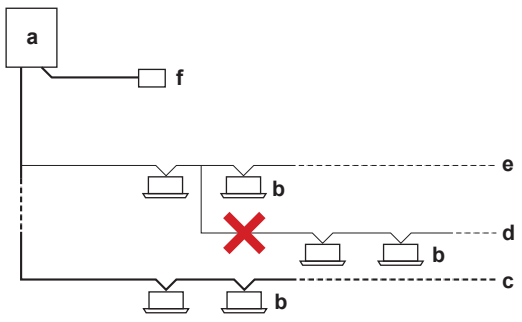
19.1.2 O elektrickom napájaní

Dôležité je udržiavať elektrické napájanie a prepojovacie vedenie navzájom oddelene. Aby nedošlo k elektrickému rušeniu, musí byť vzdialenosť medzi oboma vedeniami stále najmenej 25 mm.

POZNÁMKA

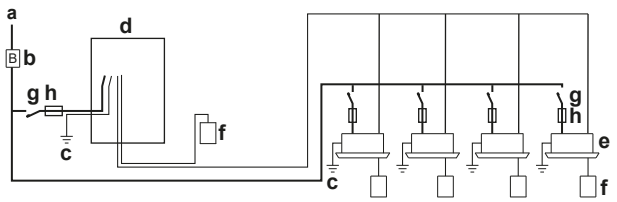
- Napájacia prípojka a prenosové vedenie musia byť uložené oddelene. Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa môžu križovať, ale nesmú byť uložené rovnobežne.
- Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa nesmú dotýkať vnútorného potrubia (s výnimkou potrubia klimatizácie karty PCB invertora), aby nedošlo k poškodeniu vodičov v dôsledku potrubia s vysokou teplotou.
- Veko pevne uzavrite a elektrické vodiče usporiadajte tak, aby sa veko a ostatné časti zariadenia neuvoľnili.

Prepojovacie vedenie mimo jednotky má byť izolované a umiestnené spolu s potrubím na mieste inštalácie.



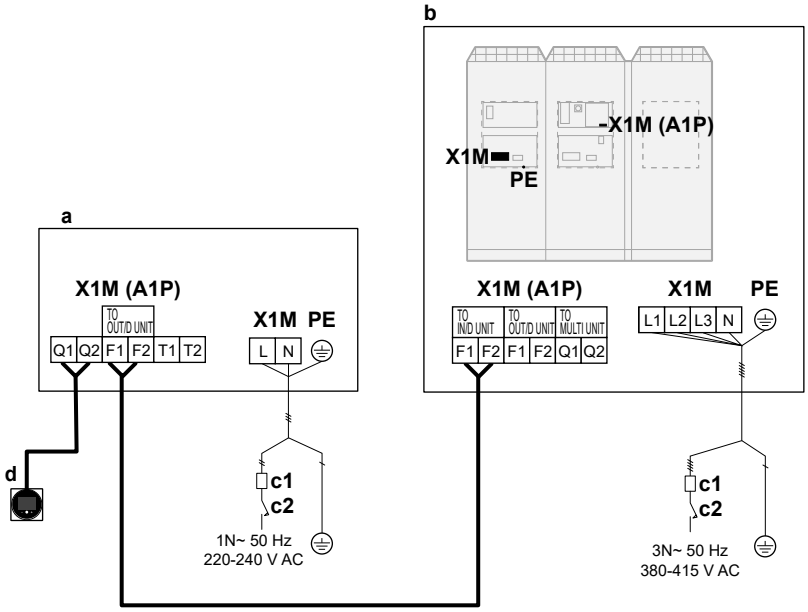
a Vonkajšia jednotka
b Vnútorná jednotka (priame pripojenie)
c Hlavné vedenie
d Za vetvením nie je dovolené ďalšie vetvenie
e Vetviace potrubie
f Centrálne užívateľské rozhranie (atď...)

Príklad:



a Elektrické napájanie na mieste inštalácie (s ističom zvodového prúdu)
b Hlavný vypínač
c Uzemnenie
d Vonkajšia jednotka
e Vnútorná jednotka
f Používateľské rozhranie
g Obvodový istič
h Poistka

19.1.3 Elektrická inštalácia: Prehľad

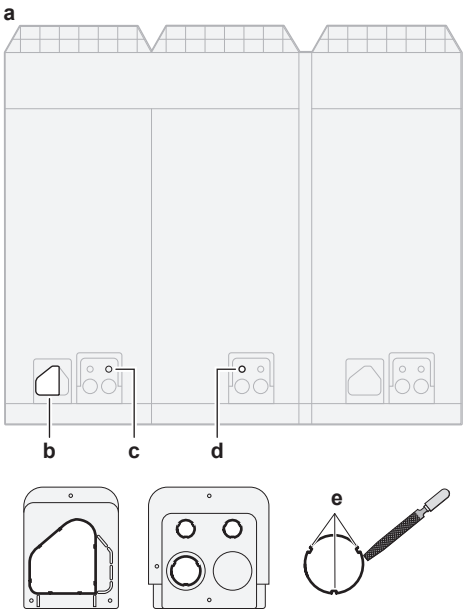


a Vnútorná jednotka
b Vonkajšia jednotka (RXYN10*)
c1 Prepäťová poistka (dodáva zákazník)
c2 Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
d Diaľkový ovládač
Vedenie:
Prepojovacie vedenie (bez polarity)

19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov

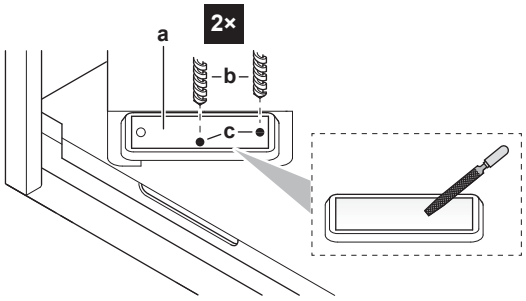
- K vylomeniu vylamovacieho otvoru na čelnom paneli použite kladivo.
- K vylomeniu vylamovacieho otvoru na spodnom paneli vyvŕtajte otvory tak, ako je zobrazené.
- Po vylomení otvorov sa doporučuje odihliť a natrieť hrany a okolité plochy a povrchy opravným náterom, aby nedochádzalo ku vzniku korózie.
- Pri vedení elektrických káblov cez vylamovacie otvory zabráňte ich poškodeniu tak, že ich obalíte ochrannou páskou, tak, že prevediete káble cez elektroinštalačné trubice dodané zákazníkom alebo tak, že nainštalujete vhodné vsuvky pre káble alebo gumené vývodky do vylamovacích otvorov, ktoré tiež dodá zákazník.

Predné pripojenie



a Vonkajšia jednotka
Vylamovacie otvory pre:
b Potrubie
c Vysokokonapäťové vedenie
d Nízkonapäťové vedenie
e Odstráňte nečistoty

Bočná prípojka



a Vylamovacia doska
b Vrták (Ø6 mm)
c Tu vyvŕtať

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.

19.1.5 Pokyny pri zapájaní elektroinštalácie

POZNÁMKA

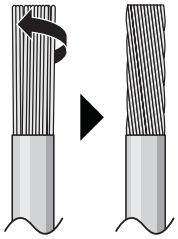
Odporúčame použiť pevné (jednožilové) vedenia. Ak sa použijú vodiče s odstránenou izoláciou, nepatrne pretočte vodič za účelom spevnenia konca pre buď priame použitie v svorke alebo vložením do kruhovej svorky v štýle zalisovanej svorky.

Príprava vodiča s odstránenou izoláciou pri inštalácii

Metóda 1: Skrútenie vodiča

1 Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).

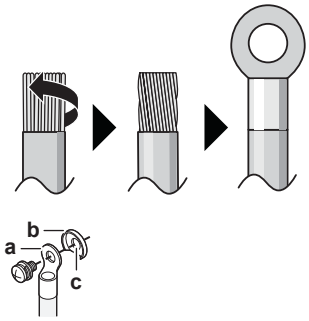
2 Skrúťte koniec vodiča tak, aby ste vytvorili "pevné" spojenie.



Metóda 2: Použitie okrúhlej krimpovacej svorky (odporúčané)

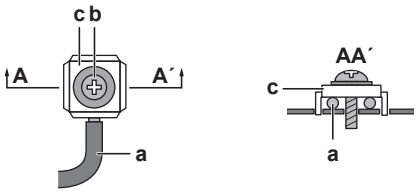
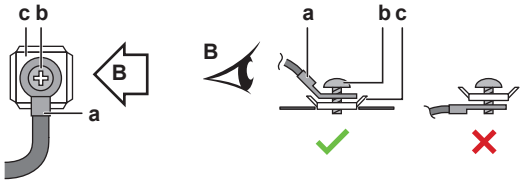
1 Z vodičov odstráňte izoláciu a skrúťte koniec každého vodiča.

2 Na koniec vodiča nasaďte okrúhlu krimpovaciu svorku. Okrúhlu krimpovaciu svorku nasaďte na vodič až po izolovanú časť a upevnite pomocou vhodného nástroja.

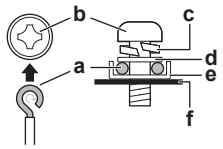


a Okrúhla svorka s lemovaním
b Vyrezaná časť
c Pružná podložka

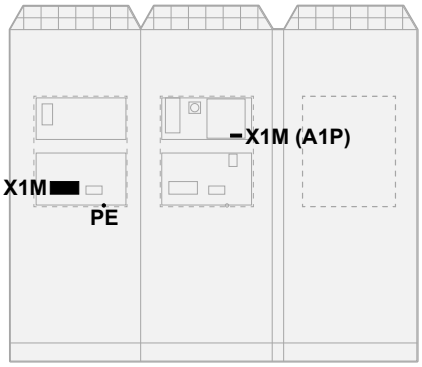
Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	 **a** Stočený vodič (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) **b** Skrutka **c** Plochá podložka
Spletaný vodič s kruhovou svorkou so lemom	 **a** Svorka **b** Skrutka **c** Plochá podložka ✓ Povolené ✕ NIE je povolené

Pre uzemňovacie prípojky použite nasledovný spôsob:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Elektrické vedenie s jedným vodičom Alebo Zapletaný vodič bez izolácie pre "pevný" spoj	 **a** Stočený vodič v smere pohybu hodinových ručičiek (jednožilový vodič alebo zapletaný vodič bez izolácie) **b** Skrutka **c** Pružná podložka **d** Plochá podložka **e** Spojovacia podložka **f** Kovový plech

Krútiace momenty doťahovania



Svorka	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment doťahovania (N•m)
X1M: Elektrické napájanie	M8	5,5~7,3
PE: Ochranné uzemnenie (skrutka)	M8	
X1M (A1P): Prepojovacie vedenie	M3,5	0,80~0,96

19.1.6 Zhoda elektrického systému

Toto zariadenie (LREN* a LRNUN*) je v zhode s:

- **EN/IEC 61000-3-11** za predpokladu, že impedancia systému Z_{sys} je menšia než alebo rovná Z_{max} v bode rozhrania medzi elektrickým napájaním používateľa a verejným systémom.
  - EN/IEC 61000-3-11 = Európska/medzinárodná technická norma stanovuje limity zmien napätia, kolísania napätia a iskrenia vo verejných nízkonapäťových systémoch pre zariadenia s menovitým prúdom ≤75 A.
  - Povinnosťou inštalatéra alebo používateľa zariadenia je zabezpečiť, v prípade potreby aj konzultáciou s prevádzkovateľom distribučnej siete, aby bolo zariadenie pripojené LEN na elektrické napájanie s impedanciou systému Z_{sys} menšou než je alebo rovnou Z_{max}.

- **EN/IEC 61000-3-12** za predpokladu, že výkon skratového prúdu S_{sc} je väčší než alebo rovný minimálnej hodnote S_{sc} v bode rozhrania medzi elektrickým napájaním používateľa a verejným systémom.
  - EN/IEC 61000-3-12 = Európska/medzinárodná technická norma stanovuje limity pre harmonické prúdy vytvárané zariadením pripojeným na nízkonapäťové verejné siete so vstupným prúdom >16 A a ≤75 A na jednej fáze.
  - Povinnosťou inštalatéra alebo používateľa zariadenia je zabezpečiť, v prípade potreby aj konzultáciou s prevádzkovateľom distribučnej siete, aby bolo zariadenie pripojené LEN na elektrické napájanie so skratovým výkonom S_{sc} väčším než je alebo rovným minimálnej hodnote S_{sc}.

Model	Z_{max}	Minimálna hodnota S_{sc}
RXYN10*	–	5819

19.1.7 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia

Komponent		Vonkajšia jednotka RXYN10*
Kábel elektrického napájania	MCA[(a)]	34 A
	Napätie	380-415 V
	Fáza	3N~
	Frekvencia	50 Hz
	Veľkosť kábla	Musí byť v zhode s národnými predpismi o zapojení. 5 vodičový kábel Priemer vodiča na základe prúdu, ale nie menší ako 6 mm²
Prepojovací kábel	Napätie	220-240 V
	Veľkosť kábla	Používajte len harmonizovaný vodič poskytujúci dvojitú izoláciu a vhodný pre použiteľné napätie. 2-vodičový kábel 0,75–1,5 mm²
Odporúčaná poistka dodaná zákazníkom		40 A
Istič uzemnenia zvodového prúdu / istič zvodového prúdu		Musí byť v zhode s národnými predpismi o zapojení.

[(a)] MCA=Minimálny prúd v ampéroch. Uvedené hodnoty sú maximálne hodnoty.

Použite, prosím, tabuľku vyššie pre špecifikáciu požiadaviek zapojenia elektrického napájania.

POZNÁMKA

Pri použití elektrických ističov zvyškových prúdov je potrebné použiť vysokorýchlostné zariadenie na 300 mA zvyškový prevádzkový prúd.

19.2 Pripojenia k vonkajšej jednotke

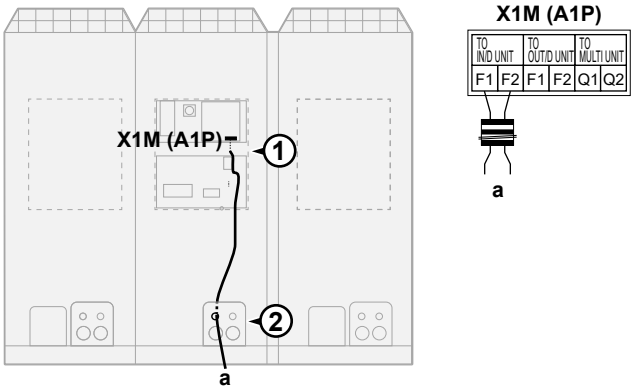
POZNÁMKA

- Napájacie vedenie a prenosové vedenie musia byť uložené oddelene (≥50 mm). Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa môžu križovať, ale nesmú byť uložené rovnobežne.
- Prenosové vedenie a vedenie elektrického napájania sa NESMÚ dotýkať vnútorného potrubia, aby nedošlo k poškodeniu vodičov v dôsledku potrubia s vysokou teplotou.
- Veko pevne uzavrite a elektrické vodiče usporiadajte tak, aby sa veko a ostatné časti zariadenia neuvoľnili.

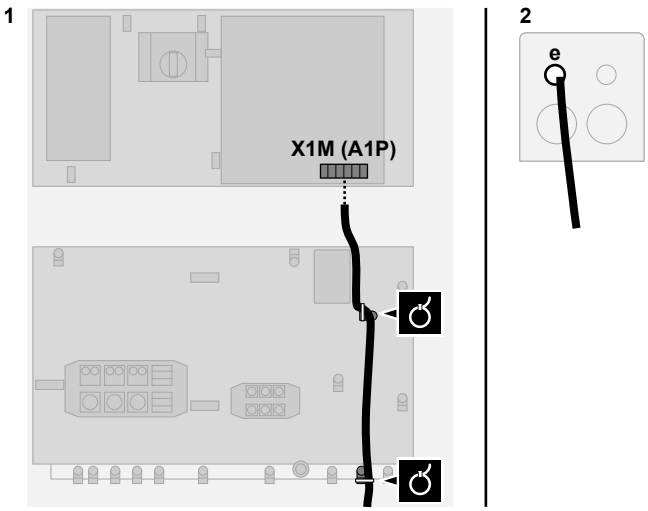
Nízkonapäťové vedenie	▪ Prepojovacie vedenie
Vysokokonapäťové vedenie	▪ Elektrické napájanie (vrátane uzemnenia)

19.2.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka

Prípojky/smerovanie/upevnenie



X1M (A1P) Prepojovacie vedenie:
a: K vnútornej jednotke



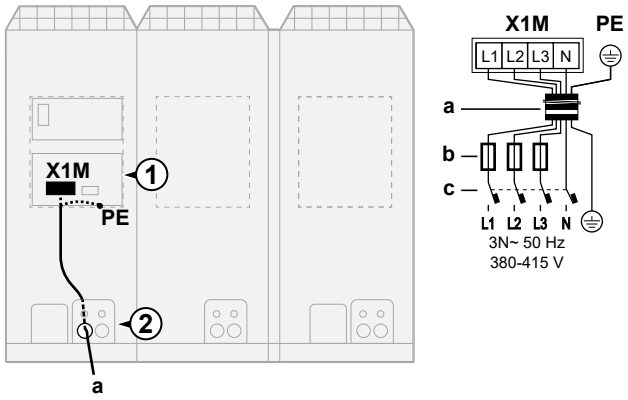
e Prívod vedenia (vylamovací otvor) pre nízke napätie. Pozrite "19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [▸ 115].

Podrobnosti – Prepojovacie vedenie

Pozrite "19.1.7 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [▸ 119].

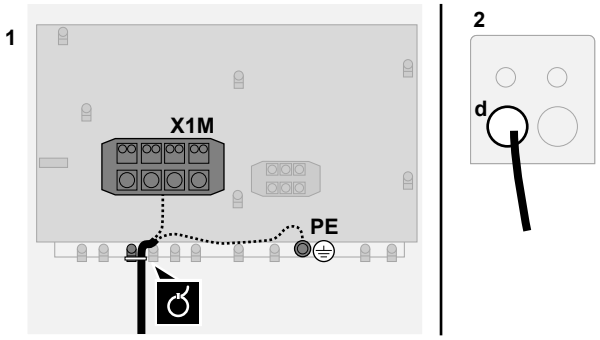
19.2.2 Vysokonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka

Prípojky/smerovanie/upevnenie



X1M Elektrické napájanie:
a: Kábel elektrického napájania
b: Prepäťová poistka
c: Ochranný uzemňovací istič

PE Ochranné uzemnenie (skrutka)



d Prívod vedenia (vylamovací otvor) pre vysoké napätie. Pozrite "19.1.4 Návod k vylamovaniu vylamovacích otvorov" [▸ 115].

Podrobnosti – Elektrické napájanie

Pozrite "19.1.7 Špecifikácie štandardných komponentov elektrického zapojenia" [▸ 119].

19.3 Na kontrolu izolačného odporu kompresora

POZNÁMKA

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 500 V.
- Pre obvody s nízkym napätím NEPOUŽÍVAJTE veľký testovací prístroj.

1 Na póloch zmerajte izolačný odpor.

Ak	Potom
≥1 MΩ	Izolačný odpor je v poriadku. Tento postup je skončený.
<1 MΩ	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.

20 Konfigurácia



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



INFORMÁCIE

Je dôležité, aby si inštalatér postupne prečítal všetky informácie v tejto kapitol a aby bol systém konfigurovaný tak, ako je to najvhodnejšie.

V tejto kapitole

20.1 Nastavenia na mieste inštalácie 124
20.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie 124
20.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie 124
20.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie 125
20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2 126
20.1.5 Použitie režimu 1 127
20.1.6 Použitie režimu 2 128
20.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia 129
20.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie 130

20.1 Nastavenia na mieste inštalácie

20.1.1 O nastaveniach na mieste inštalácie

Aby bolo možné pokračovať v konfigurácii vonkajšej jednotky, je nutné poskytnúť nejaký vstup na kartu PCB vonkajšej jednotky. Táto kapitola popisuje, ako je možný ručný vstup pomocou ovládania tlačidiel na karte PCB a odčítanie spätnej väzby zo 7 segmentového displeja.

Po vykonaní nastavení na mieste inštalácie je tiež možné potvrdiť aktuálne prevádzkové parametre jednotky.

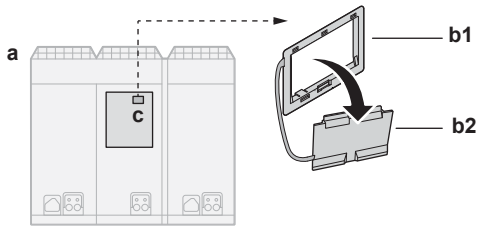
Viď tiež:

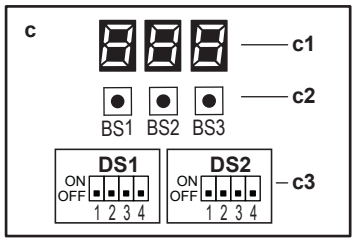
- "20.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124]
- "20.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 125]

20.1.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie

Ak chcete získať prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie, nemusíte otvárať celý skriňový rozvádzač.

1. Otvorte čelný panel (stredný čelný panel vonkajšej jednotky). Pozrite "16.2.2 Pre otvorenie k vonkajšej jednotke" [▸ 72].
2. Otvorte kryt kontrolného otvoru a vykonajte nastavenia na mieste inštalácie.

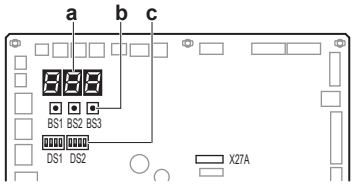




a Vonkajšia jednotka
b1 Kontrolný otvor
b2 Kryt kontrolného otvoru
c Komponenty nastavenia na mieste inštalácie
c1 7-segmentové displeje: ON ( ) OFF ( ) bliká ( )
c2 Tlačidlá:
BS1: MODE : Pre zmenu režimu nastavenia
BS2: SET : Pre nastavenie na mieste inštalácie
BS3: NÁVRAT: Pre nastavenie na mieste inštalácie
c3 Prepínače DIP: DS1, DS2

3. Po nastavení na mieste inštalácie znova pripevnite kryt kontrolného otvoru a čelnú dosku.

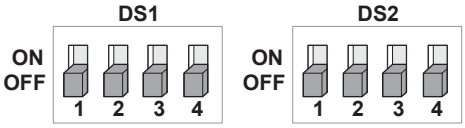
20.1.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

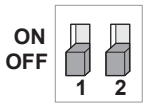
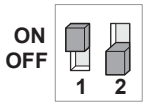
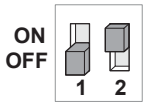
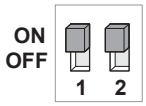


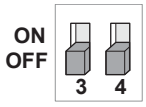
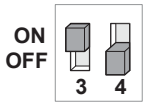
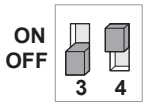
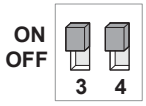
a 7-segmentový displej
b Tlačidlá: BS1, BS2, BS3
c Prepínače DIP: DS1, DS2

Prepínače DIP

Použite DS1 na nastavenie cieľovej teploty vyparovania a kondenzácie. NEMEŇTE DS2.



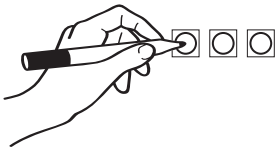
DS1 (1~2)	Cieľová teplota vyparovania
	Auto (štandardne)
	6°C
	9°C
	11°C

DS1 (3~4)	Cieľová teplota kondenzácie
	Auto (štandardne)
	42°C
	44°C
	46°C

- DS2 (1~4): NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.

Tlačidlá

Pomocou tlačidiel uskutočnite nastavenia na mieste inštalácie. S tlačidlami manipulujte pomocou izolovanej paličky (napr. uzavreté guličkové pero), aby nedošlo k dotyku s dielmi pod vysokým napätím.



- BS1: MODE : Pre zmenu režimu nastavenia.
- BS2: SET : Pre nastavenie na mieste inštalácie.
- BS3: NÁVRAT: Pre nastavenie na mieste inštalácie.

7-segmentový displej

Displej poskytuje spätnú väzbu o nastaveniach na mieste inštalácie, ktoré sú definované ako [Režim-Nastavenie]=Hodnota. Hodnota, ktorú chceme vedieť alebo zmeniť.

Režim	Popis
Režim 1 (monitorovacie nastavenia)	Režim 1 je možné použiť na monitorovanie aktuálnej situácie vonkajšej jednotky. Takisto je možné monitorovať obsah niektorých nastavení na mieste inštalácie.
Režim 2 (nastavenia na mieste inštalácie)	Režim 2 sa používa na zmenu nastavení systému na mieste inštalácie. Je možné zobrazenie aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie a zmena aktuálnej hodnoty nastavenia na mieste inštalácie. Vo všeobecnosti môže byť po zmene nastavení na mieste inštalácie obnovená normálna prevádzka bez špeciálneho zásahu. Niektoré nastavenia na mieste inštalácie sa používajú pre špeciálnu prevádzku (napr. nastavenie vypustenia/ vákuovania). V takom prípade je potrebné špeciálnu prevádzku zrušiť predtým, než sa môže opäť spustiť normálna prevádzka. To bude uvedené v nižšie uvedených vysvetleniach.

Viď tiež:

- "20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▸ 126]
- "20.1.5 Použitie režimu 1" [▸ 127]
- "20.1.6 Použitie režimu 2" [▸ 128]
- "20.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia" [▸ 129]
- "20.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 130]

20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2

Inicializácia: štandardná situácia

POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek. Ak sa vytvorí komunikácia medzi vnútornými jednotkami a vonkajšou(ími) jednotkou(ami) a je normálna, stav zobrazenia 7-segmentového displeja bude taký, ako je uvedený nižšie (štandardná situácia pri dodaní z výrobného závodu).

Krok	Zobrazenie
Pri zapnutí elektrického napájania: bliká, ako je uvedené. Vykonávajú sa prvé kontroly elektrického napájania (8~10 min).	
Bez problémov: svieti, ako je uvedené (1~2 min).	
Pripravený na prevádzku: bez zobrazenia na displeji, ako je uvedené.	

Vyp
Bliká
Zap

V prípade poruchy sa kód poruchy zobrazí na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky a na 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky. Vhodným spôsobom vyriešte kód poruchy. Najprv je nutné skontrolovať komunikačné vedenie.

Prístup

Na prepínanie medzi štandardnou situáciou, režimom 1 a režimom 2 sa používa BS1.

Prístup	Činnosť
Štandardná situácia	
Režim 1	▪ Stlačte BS1 jedenkrát. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  ▪ Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát a vráťte sa do štandardnej situácie.
Režim 2	▪ Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd. Zmeny zobrazenia 7-segmentového displeja na:  ▪ Stlačte tlačidlo BS1 ešte jedenkrát (krátko) a vráťte sa do štandardnej situácie.

INFORMÁCIE

Ak v strede procesu neviete, kde sa nachádzate, stlačte tlačidlo BS1, aby ste sa vrátili do štandardnej situácie (bez zobrazenia na 7-segmentovom displeji: prázdny, pozri "20.1.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" [▸ 126].

20.1.5 Použitie režimu 1

Režim 1 sa používa na nastavenie základných nastavení a monitorovanie stavu jednotky.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 1	1 Ak chcete vybrať režim 1, stlačte BS1 jedenkrát. 2 Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. 3 Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

Príklad:

Kontrola obsahu parametra [1-32].

[Režim-Nastavenie]=Hodnota v tomto prípade je definovaná ako: Režim=1; Nastavenie=32; Hodnota=hodnota, ktorú chceme vedieť/sledovať.

1. Zabezpečte, aby zobrazenie 7-segmentového displeja bolo ako počas štandardnej situácie (normálny režim prevádzky).
2. Stlačte BS1 jedenkrát.

   Výsledok: Prístup k režimu 1: 
3. Stlačte BS2 32 krát (alebo stlačte a držte stlačené BS2, kým sa na displeji nezobrazí 32, potom uvoľnite).

   Výsledok: Adresuje sa nastavenie 32 režimu 1: 
4. Stlačte BS3 jedenkrát; hodnota, ktorá sa vráti (v závislosti od aktuálnej situácie na mieste inštalácie), je hodnota počtu vnútorných jednotiek, ktoré sú pripojené k systému.

   Výsledok: Adresuje a vyberá sa nastavenie 32 režimu 1, vratná hodnota je monitorovaná informácia.
5. Ak chcete ukončiť režim 1, stlačte BS1 jedenkrát.

20.1.6 Použitie režimu 2

Režim 2 sa používa na nastavenie nastavení vonkajšej jednotky a systému na mieste inštalácie.

Čo	Ako
Zmena a prístup k nastaveniu v režime 2	▪ Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. ▪ Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. ▪ Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát.
Na ukončenie a návrat k počiatočnému stavu	Stlačte BS1.

Čo	Ako
Zmena hodnoty zvoleného nastavenia v režime 2	▪ Ak chcete vybrať režim 2, stlačte a držte stlačené BS1 viac ako päť sekúnd. ▪ Ak chcete vybrať požadované nastavenie, stlačte BS2. ▪ Ak chcete mať prístup k zvolenej hodnote nastavenia, stlačte BS3 jedenkrát. ▪ Ak chcete vybrať požadovanú hodnotu vybratého nastavenia, stlačte BS2. ▪ Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát. ▪ Znova stlačte BS3 a tým spustite prevádzku podľa zvolenej hodnoty.

Príklad:

Kontrola obsahu parametra [2-21].

[Režim-Nastavenie]=Hodnota v tomto prípade je definovaná ako: Režim=2; Nastavenie=21; Hodnota=hodnota, ktorú chceme vedieť alebo zmeniť.

1. Zabezpečte, aby zobrazenie 7-segmentového displeja bolo ako počas štandardnej situácie (normálny režim prevádzky).
2. Stlačte BS1 na najmenej päť sekúnd.

   Výsledok: Prístup k režimu 2: 
3. Stlačte BS2 21 krát (alebo stlačte a držte stlačené BS2, kým sa na displeji nezobrazí 21, potom uvoľnite).

   Výsledok: Nastavenie 21 režimu 2 je adresované: 
4. Stlačte BS3 jedenkrát. Displej zobrazuje stav nastavenia (v závislosti od aktuálnej situácie na mieste inštalácie).

   Výsledok: Adresuje a vyberá sa nastavenie 21 režimu 2, vratná hodnota je aktuálna situácia nastavenia.
5. Ak chcete zmeniť hodnotu nastavenia, držte stlačené BS2, kým sa na 7-segmentovom displeji nezobrazí požadovaná hodnota.
6. Ak chcete potvrdiť zmenu, stlačte BS3 jedenkrát.
7. Stlačte BS3 a tým spustite prevádzku podľa vybratého nastavenia.
8. Ak chcete ukončiť režim 2, stlačte BS1 jedenkrát.

20.1.7 Režim 1: monitorovacie nastavenia

[1-32] [1-33] [1-34]

Kód	Zobrazuje ...
[1-32]	Posledný kód poruchy
[1-33]	2. posledný kód poruchy
[1-34]	3. posledný kód poruchy

Ak boli posledné kódy poruchy resetované náhodou na užívateľskom rozhraní vnútornej jednotky, môžu byť znova skontrolované pomocou týchto monitorovacích nastavení.

Obsah alebo dôvod kódu poruchy nájdete v "24.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" [▸ 141], kde je vysvetlená väčšina príslušných kódov poruchy. Podrobné informácie o kódoch porúch môžete nájsť v návode na údržbu tejto jednotky.

20.1.8 Režim 2: nastavenia na mieste inštalácie

[2-1]

Úroveň prevádzky s nízkou hlučnosťou cez externý adaptér riadiaceho systému.

Ak má systém bežať v režime prevádzky s nízkou hlučnosťou, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie definuje úroveň nízkej hlučnosti, ktorá sa má použiť.

Toto nastavenie bude účinné len, ak je nainštalovaný prídavný voliteľný adaptér externého ovládania (DTA104A61/62) a bolo aktivované nastavenie [2-24].

[2-1]	Popis	
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivované	
1	Úroveň 1	Úroveň 2<Úroveň 1<OFF
2	Úroveň 2	

[2-4]

Úroveň obmedzenia spotreby energie (krok 1) cez adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).

Ak má systém bežať v režime prevádzky s obmedzením spotreby energie, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie definuje úroveň obmedzenia spotreby energie, ktorá sa má použiť pre krok 1. Úroveň je podľa tabuľky nižšie.

Poznámka: Ak je aktivované nastavenie [2-24], ale voliteľný externý riadiaci adaptér (DTA104A61/62) nie je nainštalovaný, obmedzenie spotreby energie sa bude považovať za vypnuté.

[2-4]	Obmedzenie spotreby energie (približne)
1	VYP
2	85%
3 (predvolené nastavenie)	70%
4	55%
5	40%

[2-21]

Vypustenie chladiva/režim vákuovania.

V snahe dosiahnuť voľnú cestu pre vypustenie chladiva zo systému alebo na odstránenie zvyškov látok alebo na vákuovanie systému, je potrebné použiť nastavenie, ktoré otvorí požadované ventily v okruhu chladiva tak, že sa chladivo vypustí alebo sa môže správne vykonať proces vákuovania.

[2-21]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivovaný.

[2-21]	Popis
1	Aktivovaný. Ak chcete zastaviť režim vypustenia chladiva/vákuovania, stlačte BS3. Pokiaľ sa tlačidlo BS3 nestlačí, systém zostáva v režime vypustenia chladiva/vákuovania.

[2-24]

Odblokujte funkciu nízkej hlučnosti a/alebo obmedzenie spotreby energie cez externý adaptér riadiaceho systému (DTA104A61/62).

Ak má systém bežať v režime prevádzky s nízkou hlučnosťou alebo s obmedzením spotreby energie, ak bol do jednotky odoslaný externý signál, toto nastavenie by sa malo zmeniť. Toto nastavenie bude účinné len, ak je nainštalovaný prídavný voliteľný adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).

[2-24]	Popis
0 (predvolené nastavenie)	Deaktivovaný.
1	Aktivovaný.

21 Uvedenie do prevádzky

UPOZORNENIE

Aby ste sa uistili, že táto inštalácia spĺňa všetky bezpečnostné predpisy, pozrite si "3 Špecifické bezpečnostné pokyny inštalatéra" [▶ 14].

POZNÁMKA

Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky. Okrem pokynov na uvedenie do prevádzky v tejto kapitole je k dispozícii všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky, ktorý nájdete na portáli Daikin Business Portal (vyžaduje sa overenie).

Všeobecný kontrolný zoznam pri uvedení do prevádzky dopĺňa pokyny uvedené v tejto kapitole a možno ho používať ako pomôcku a nahlasovaciu šablónu pri uvádzaní do prevádzky a odovzdávaní systému používateľovi.

V tejto kapitole

21.1 Prehľad: Uvedenie do prevádzky ... 132
21.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky ... 132
21.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky ... 133
21.4 O skúšobnej prevádzke systému ... 135
21.5 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej) ... 135
21.5.1 Kontroly skúšobnej prevádzky ... 135
21.5.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky ... 136
21.6 Obsluha jednotky ... 136
21.7 Záznamník ... 136

21.1 Prehľad: Uvedenie do prevádzky

Po inštalácii a po definovaní nastavení na mieste inštalácie je inštalatér povinný skontrolovať správnu prevádzku. Preto je NUTNÉ skúšobnú prevádzku vykonať podľa nižšie uvedených postupov.

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

Uvedenie do prevádzky sa obyčajne skladá z nasledujúcich krokov:

1 Kontrola "Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky".
2 Vykonanie skúšobnej prevádzky.
3 V prípade potreby oprava chýb po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky.
4 Obsluha systému.

21.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

UPOZORNENIE

Počas práce na vnútornej(ých) jednotke(ách) NEVYKONÁVAJTE skúšobnú prevádzku.

Pri uskutočňovaní skúšobnej prevádzky bude v prevádzke NIE LEN vonkajšia jednotka, ale aj pripojená vnútorná jednotka. Práca na vnútornej jednotke pri vykonávaní skúšobnej prevádzky je nebezpečná.

UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu NEVKLADAJTE prsty, tyčky alebo iné predmety. NEODSTRAŇUJTE ochranný kryt ventilátora. Keďže sa ventilátor otáča veľkou rýchlosťou, mohol by spôsobiť úraz.

UPOZORNENIE

Po úplnom naplnení chladivom NEVYPÍNAJTE elektrické napájanie vonkajšej jednotky. Tým sa zabráni aktivácii bezpečnostného ventilu v dôsledku zvýšenia vnútorného tlaku pri podmienkach vysokej teploty okolia.

INFORMÁCIE

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

POZNÁMKA

V snahe nechať elektrické napájanie na ohrievači kľukovej skrine a chrániť kompresor nezabudnite zapnúť elektrické napájanie najmenej 6 hodín pred začatím prevádzky.

Počas skúšobnej prevádzky sa spustia vonkajšia jednotka a vnútorné jednotky. Presvedčte sa, že sú ukončené prípravy všetkých vnútorných jednotiek (potrubie na mieste inštalácie, elektrické vedenie, výstup vzduchu, ...). Pozrite si návod na inštaláciu vnútorných jednotiek, kde nájdete podrobnosti.

21.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

1. Po nainštalovaní jednotky skontrolujte nižšie uvedené položky.
2. Jednotku uzavrite.
3. Zapnite jednotku.

☐	Prečítajte si celý návod na inštaláciu a prevádzku tak, ako je popísaný v**príručke inštalátora a užívateľskej príručke**.
☐	**Inštalácia** Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
☐	**Prepravná výstuha** Skontrolujte, či je odstránená prepravná podpera vonkajšej jednotky.
☐	**Zapojenie na mieste inštalácie** Skontrolujte, či sú káble na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi opísanými v kapitole "19 Elektroinštalácia" [▸ 112], so schémami zapojenia a platnými národnými predpismi týkajúcimi sa elektroinštalácie.
☐	**Napájacie napätie** Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie MUSÍ zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.

☐	**Vedenie uzemnenia** Uistite sa, že vodiče uzemnenia sú zapojené správne a že uzemňovacie svorky sú dobre dotiahnuté.
☐	**Skúška izolácie hlavného elektrického obvodu napájania** Použitím zariadenia megatester 500 V skontrolujte izolačný odpor najmenej 2 MΩ pri napätí 500 V jednosmerných medzi napäťovými svorkami a uzemnením. Zariadenie megatester nepoužívajte pre prepojovacie vedenia.
☐	**Poistky, ističe obvodov alebo istiace zariadenia** Skontrolujte, či poistky, ističe alebo lokálne nainštalované ochranné zariadenia majú veľkosť a typ špecifikovaný v kapitole "19 Elektroinštalácia" [▸ 112]. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostené.
☐	**Vnútorné zapojenie** Vizuálne skontrolujte skriňový rozvádzač a vnútro jednotky, či v nich nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
☐	**Bezpečnostný ventil (príslušenstvo)** Skontrolujte, či bol bezpečnostný ventil (príslušenstvo) správne nainštalovaný podľa noriem EN378-2 a EN13136.
☐	**Rozmery a izolácia potrubí** Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
☐	**Uzatváracie ventily** Uistite sa, že uzatváracie ventily (2 celkovo) sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou.
☐	**Poškodené zariadenie** Vo vnútri jednotky skontrolujte, či tam nie sú poškodené komponenty alebo stlačené potrubie.
☐	**Únik chladiva** Skontrolujte vnútro jednotky, či v ňom nedochádza k úniku chladiva. Keď došlo k úniku chladiva, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu. Nedotýkajte sa žiadneho chladiva, ktoré uniklo zo spojov potrubia chladiva. Mohlo by dôjsť k primrznutiu. **Poznámka:** Všetko chladivo MUSÍ byť pred opravou vypustené.
☐	**Únik oleja** Skontrolujte kompresor, či neuniká olej. Keď došlo k úniku oleja, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu. **Poznámka:** Všetko chladivo MUSÍ byť pred opravou vypustené.
☐	**Vstup/výstup vzduchu** Skontrolujte, či vstup a výstup vzduchu jednotky NIE je zablokovaný listami papiera, lepenkou alebo iným materiálom.
☐	**Množstvo náplne chladiva** Množstvo chladiva, ktoré sa má pridať do jednotky, je potrebné zapísať do záznamníka. Doplňte celkové množstvo chladiva podľa štítku náplne chladiva.
☐	**Inštalácia vnútorných jednotiek** Skontrolujte, či sú jednotky správne nainštalované.
☐	**Nastavenia na mieste inštalácie** Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie, ktoré chcete, nastavené. Pozri "20.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124].
☐	**Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie** Nezabudnite v záznamníku uchovávať dátum inštalácie.

21.4 O skúšobnej prevádzke systému

Po prvej inštalácii nezabudnite vykonať skúšobnú prevádzku systému.

Nižšie uvedený postup popisuje skúšobnú prevádzku celého systému.

21.5 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)

Vykonanie skúšobnej prevádzky vonkajšej jednotky

1. Uistite sa, že sú uzatváracie ventily medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou úplne otvorené: plynové a kvapalinové uzatváracie ventily.
2. Skontrolujte, či sú všetky elektrické komponenty a potrubie chladiva správne nainštalované správne, pokiaľ ide o vnútorné jednotky a vonkajšiu jednotku.
3. Zapnite elektrické napájanie všetkých jednotiek: vnútorných jednotiek a vonkajšej jednotky.
4. Počkajte asi 10 minút, kým sa nepotvrdí komunikácia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornými jednotkami. Počas testu komunikácie bliká 7-segmentový displej:
   - Ak je komunikácia potvrdená, displej sa vypne.
   - Ak komunikácia nie je potvrdená, na diaľkovom ovládači vnútorných jednotiek sa zobrazí kód chyby. Pozrite "24.3.1 Kódy chýb: Prehľad" [▸ 142].
5. Zapnite diaľkový ovládač klimatizácie. Pozrite si návod na použitie vnútornej jednotky, kde nájdete viac informácií o nastaveniach teploty.
6. Skontrolujte, či jednotka funguje bez chybových kódov. Pozrite "21.5.1 Kontroly skúšobnej prevádzky" [▸ 135].

21.5.1 Kontroly skúšobnej prevádzky

Skontrolujte vizuálne

Skontrolujte nasledujúce nastavenia:

- Klimatizácie vyfukujú teplý alebo studený vzduch.
- Kompresor sa nezapne a nevypne za dobu kratšiu ako 10 minút.

Skontrolujte kód chyby

Skontrolujte diaľkový ovládač vnútorných jednotiek.

Diaľkový ovládač zobrazí ...	Popis
Izbová teplota	Diaľkový ovládač funguje správne.
Kód chyby	Pozrite "24.3.1 Kódy chýb: Prehľad" [▸ 142].
Nič	Skontrolujte, či: ▪ Elektrické napájanie je zapnuté. ▪ Kábel elektrického napájania nie je porušený a je pripojený správne. ▪ Kábel diaľkového ovládača (vnútornej jednotky) nie je porušený a je pripojený správne. ▪ Poistky a obvodové ističe na karte PCB vnútornej jednotky nespínajú.

21.5.2 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky

Skúšobná prevádzka je ukončená len, ak na užívateľskom rozhraní alebo 7-segmentovom displeji vonkajšej jednotky nie je zobrazený žiadny kód poruchy. V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch. Znova uskutočnite skúšobnú prevádzku a potvrďte, že nenormálna situácia je správne opravená.

INFORMÁCIE

Pozri návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete podrobné kódy porúch vnútorných jednotiek.

21.6 Obsluha jednotky

Ak je jednotka nainštalovaná a je ukončená skúšobná prevádzka vonkajšej jednotky a vnútornej(ých) jednotky(iek), je možné spustiť prevádzku systému.

Ak chcete zapnúť vnútornú jednotku, použite užívateľské rozhranie vnútornej jednotky. Bližšie podrobnosti nájdete v návode na obsluhu vnútornej jednotky.

21.7 Záznamník

Podľa príslušnej legislatívy musí inštalatér pri inštalácii systém poskytnúť záznamník. Záznamník sa má aktualizovať po každej údržbe alebo oprave systému. V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

Obsah záznamníka

Musia byť poskytnuté nasledovné informácie:

- Podrobnosti o údržbe a opravárenských prácach
- Množstvá a druh (nové, opätovne použité, recyklované, regenerované) chladivá, ktoré boli naplnené pri každej príležitosti
- Množstvá chladiva, ktoré boli prevedené zo systému pri každej príležitosti
- Výsledky akejkoľvek analýzy opätovne použitého chladiva
- Zdroj opätovne použitého chladiva
- Zmeny a výmeny komponentov systému
- Výsledky všetkých pravidelných testov postupov
- Významné obdobia nepoužívania

Okrem toho môžete pridať:

- 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.

Umiestnenie záznamníka

Záznamník sa uchováva buď v strojovni, alebo údaje uchováva prevádzkovateľ digitálne s výtlačkom v strojovni, v takom prípade sú tieto informácie prístupné kompetentnej osobe pri údržbe alebo skúšaní.

22 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte zabezpečiť, aby ste vykonali nasledovné:

- Skontrolujte, či má používateľ vytlačenú dokumentáciu a požiadať ho, aby si ich odložil pre budúcu referenciu. Informujte používateľa o tom, že kompletnú dokumentáciu nájde na adrese URL uvedenej v tomto návode.
- Vysvetlite používateľovi, ako sa systém správne obsluhuje a čo má robiť v prípade problémov.
- ukázať používateľovi, ktoré práce sa vykonávajú v súvislosti s údržbou jednotky.

23 Údržba a servis

V tejto kapitole

23.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis 138
23.2 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom 138
23.3 Vypustenie chladiva 139
23.3.1 Vypustenie chladiva použitím servisných prípojok 139
23.4 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky 140
23.5 O prevádzke servisného režimu 140
23.5.1 Použitie režimu vákua 140

23.1 Predbežné upozornenia pre údržbu a servis

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA

POZNÁMKA

Údržbu MUSÍ vykonať oprávnený inštalatér alebo zástupca servisu.

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

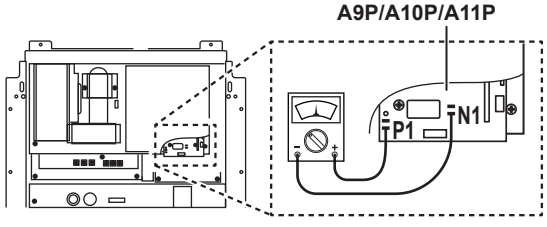
POZNÁMKA: riziko elektrostatického výboja

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

23.2 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom

Pri vykonávaní údržby zariadenia invertora:

1. 10 minút po vypnutí elektrického napájania NEVYKONÁVAJTE práce na elektrike.
2. Pomocou skúšačky zmerajte napätie medzi svorkami svorkovnice elektrického napájania a potvrďte, 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 =. Ak je namerané napätie stále vyššie ako 50 V=, vybite kondenzátory bezpečným spôsobom pomocou špeciálneho pera na vybitie kondenzátora, aby ste predišli možnosti iskrenia.



A9P Vonkajšia jednotka, spínacia skrinka vľavo
A10P Vonkajšia jednotka, spínacia skrinka v strede
A11P Vonkajšia jednotka, spínacia skrinka vpravo

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.)

Model	Spojovacie konektory pre motory ventilátora
Vonkajšia jednotka	X1A, X2A, X3A, X4A, X5A, X6A

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.

Dávajte pozor na ventilátor. Je nebezpečné kontrolovať jednotku, pričom ventilátor beží. Nezabudnite vypnúť hlavný vypínač a vybrať poistky z riadiaceho obvodu umiestneného na vonkajšej jednotke.

23.3 Vypustenie chladiva

Chladivo R744 je možné vypustiť do ovzdušia. Nemusíte ho recyklovať.

NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO VÝBUCHU

Odčerpanie – Únik chladiva

NIKDY neodčerpajte systém. **Možný výsledok:** Ak je v jednotke zachytených viac ako 5,2 kg, môže to spôsobiť únik chladiva cez poistný ventil. Tiež pri odčerpávaní počas úniku môže dôjsť k samovznieteniu a výbuchu kompresora, lebo sa vzduch dostáva do kompresora, ktorý je v činnosti.

UPOZORNENIE

Poistný ventil na zásobníku kvapaliny je nastavený na 90 barov relatívny tlak. Ak je teplota chladiva ≥31°C, môže sa aktivovať poistný ventil. Ak uzavriete uzatváracie ventily, VŽDY a PRAVIDELNE skontrolujte tlak v okruhu a zabráňte, aby sa aktivoval poistný ventil.

POZNÁMKA

Zabezpečte, aby sa pri vypustení chladiva NEODSTRAŇOVAL žiadny olej. **Príklad:** Použitím odlučovača oleja.

23.3.1 Vypustenie chladiva použitím servisných prípojok

1 Ak jednotka nepracuje, nastavte ju na [2-21]=1.

Výsledok: Po potvrdení budú expanzné ventily vnútornej a vonkajšej jednotky úplne otvorené. V tomto momente zobrazenie na 7-segmentovom displeji= ьO 1 a užívateľské rozhranie všetkých vnútorných jednotiek zobrazujú TEST (skúšobná prevádzka) a (externé ovládanie) a prevádzka bude zakázaná.

2 Uistite sa, že sú uzatváracie ventily CsV3 (plyn) a CsV4 (kvapalina) úplne otvorené. Pozrite "17.2.3 Ako používať uzatvárací ventil" [▸ 85].

3 Presvedčte sa, že sú servisné prípojky uzavreté. K servisným prípojkám SP3, SP7 a SP11 pripojte tlakovú hadicu. Skontrolujte, či sú hadice správne upevnené a že vedú smerom von.

4 Pre vypustenie kvapalinového chladiva úplne otvorte SP7. Pozrite "17.2.4 Ako používať servisná prípojka" [▸ 86].

5 Po vypustení VŠETKÉHO kvapalinového chladiva cez SP7, úplne otvorte SP3 a SP11, tým vypustíte zvyšné chladivo z jednotky. Pozrite "17.2.4 Ako používať servisná prípojka" [▸ 86].

POZNÁMKA

Všetko chladivo MUSÍ byť pred pokračovaním údržby a servisných činností vypustené.

23.4 Kontrolný zoznam ročnej údržby vonkajšej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla

  Výmenník tepla vonkajšej jednotky sa môže zablokovať prachom, nečistotami, listami 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.

- Poistné ventily

  Skontrolujte poistné ventily a vykonajte test úniku podľa normy EN378-2.

23.5 O prevádzke servisného režimu

Operácia vypustenia chladiva/vákuovania je možná použitím nastavenia [2-21]. Viac podrobností ako nastaviť režim 2 nájdete v "20.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124].

Ak sa používa režim vákuovania/vypustenia, pred spustením je nutné veľmi dôkladne skontrolovať, čo sa má vákuovať/vypustiť. Pozrite si návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete viac informácií o vákuovaní a vypustení.

23.5.1 Použitie režimu vákua

1 Ak jednotka nepracuje, nastavte ju na [2-21]=1.

Výsledok: Po potvrdení budú expanzné ventily vnútornej a vonkajšej jednotky úplne otvorené. V tomto momente zobrazenie na 7-segmentovom displeji= *E01* a užívateľské rozhranie všetkých vnútorných jednotiek zobrazujú TEST (skúšobná prevádzka) a (externé ovládanie) a prevádzka bude zakázaná.

2 Z jednotky vypustite všetko chladivo.

3 Systém vyvákuujte pomocou vákuového čerpadla.

4 Stlačením tlačidla BS3 zastavíte režim vákuovania.

24 Odstraňovanie problémov

V tejto kapitole

24.1 Prehľad: Odstraňovanie problémov 141
24.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov 141
24.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov 141
24.3.1 Kódy chýb: Prehľad 142

24.1 Prehľad: Odstraňovanie problémov

Pred odstraňovaním problémov

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

24.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA/OBARENIA



VAROVANIE

- Pri kontrole skriňového rozvádzača jednotky musí byť 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 nepremosťujte bezpečnostné zariadenia a nemeňte ich hodnoty na hodnotu inú, než je nastavenie z výroby. Ak nedokážete nájsť príčinu problémov, obráťte sa na predajcu.



VAROVANIE

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

24.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov

Ak na jednotke dôjde k problému, používateľské rozhranie zobrazí kód chyby. Je dôležité porozumieť problému a pred resetovaním kódu chyby prijať protiopatrenia. Tieto protiopatrenia musí uskutočniť inštalátor s licenciou alebo miestny predajca.

Potom ako sa opraví nenormálna situácia, stlačte tlačidlo BS3 a tým sa resetujte kód poruchy a skúste znova spustiť prevádzku.

Kód poruchy, ktorý je zobrazený na vonkajšej jednotke, obsahuje hlavný kód poruchy a pomocný kód. Pomocný kód zobrazuje podrobnejšie informácie o kóde poruchy. Kód poruchy sa zobrazuje prerušovane.

Príklad:

Kód	Príklad
Hlavný kód	
Pomocný kód	

V intervale jednej sekundy, zobrazenie prepína medzi hlavným a pomocným kódom.

Táto kapitola vám poskytne prehľad všetkých možných kódov a ich popisy tak, ako sa zobrazujú na používateľskom rozhraní.

INFORMÁCIE

V návode na údržbu hľadajte:

- Kompletný zoznam kódov chyby
- Podrobnejšia príručka riešenia každej chyby

24.3.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa zobrazia iné kódy chyby, spojte sa s vašim predajcom.

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie
E2	-01	Detekcia zvodového prúdu	Opäť spustite jednotku. Ak problém pretrváva, spojte sa s vašim predajcom.
	-02		
	-03		
E3	-03	Nenormálny stav zvýšenia vysokého tlaku Uzavretý uzatvárací ventil / preplnené chladivo	Skontrolujte situáciu uzatváracích ventilov alebo nenormálne stavy v potrubí (na mieste inštalácie) alebo prúd vzduchu v závitovke chladeného vzduchu.
	-04	Nenormálny stav zvýšenia tlak prijímača	
	-05	Nenormálny stav zvýšenia stredného tlaku	
	-06	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač	
	-07		
	-08		
E4	-01	Nenormálny stav poklesu nízkeho tlaku	▪ Otvorte uzatváracie ventily. ▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku. ▪ Skontrolujte zobrazenie používateľského rozhrania alebo prepojovacieho vedenia medzi vonkajšou jednotkou a vnútornou jednotkou.

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie
E7	-01	M1F nenormálny stav motora ventilátora - okamžitý nadprúd	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
	-02	M2F nenormálny stav motora ventilátora - okamžitý nadprúd	
	-03	M3F nenormálny stav motora ventilátora - okamžitý nadprúd	
	-04	M1F nenormálny stav motora ventilátora - nenormálny stav tvaru vlny prúdu invertora	
	-05	M2F nenormálny stav motora ventilátora - nenormálny stav tvaru vlny prúdu invertora	
	-06	M3F nenormálny stav motora ventilátora - nenormálny stav tvaru vlny prúdu invertora	
	-07	M1F nenormálny stav motora ventilátora - detekcia nadprúdu invertora	
	-08	M2F nenormálny stav motora ventilátora - detekcia nadprúdu invertora	
	-09	M3F nenormálny stav motora ventilátora - detekcia nadprúdu invertora	
E9	-01	Y1E nenormálny stav vinutia expanzného ventilu	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
	-02	Y2E nenormálny stav vinutia expanzného ventilu	
	-03	Y3E nenormálny stav vinutia spätného ventilu oleja	
	-04	Y4E nenormálny stav vinutia spätného ventilu oleja	
	-05	Y5E nenormálny stav vinutia spätného ventilu oleja	
	-07	Y7E nenormálny stav vinutia expanzného ventilu	
	-13	Y13E nenormálny stav vinutia expanzného ventilu	
	-14	Y14E nenormálny stav vinutia spätného ventilu oleja	
	-15	Y15E nenormálny stav vinutia expanzného ventilu	

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie
F3	-01	M1C príliš vysoká teplota na výstupe	▪ Otvorte uzatváracie ventily. ▪ Skontrolujte množstvo chladiva+znova naplňte jednotku.
	-02	M2C príliš vysoká teplota na výstupe	
	-03	M3C príliš vysoká teplota na výstupe	
	-04	M1C príliš vysoká teplota telesa	
	-05	M2C príliš vysoká teplota telesa	
	-06	M3C príliš vysoká teplota telesa	
F6	00	Detekcia preplnenia chladivom	Skontrolujte množstvo chladiva.
H9	00	R1T nenormálny stav termistora	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J3	-01	M1C nenormálny stav termistora na výstupe	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
	-02	M2C nenormálny stav termistora na výstupe	
	-03	M3C nenormálny stav termistora na výstupe	
	-04	M1C nenormálny stav termistora telesa	
	-05	M2C nenormálny stav termistora telesa	
	-06	M3C nenormálny stav termistora telesa	
J5	-01	M1C nenormálny stav termistora nasávania	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
	-03	M3C nenormálny stav termistora nasávania	
J6	00	Nenormálny stav termistora výstupu plynového chladiča	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena
J7	00	Nenormálny stav termistora výstupu výmenníka tepla pomocnej klimatizácie	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J8	00	Nenormálny stav termistora kvapaliny	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JA	00	Nenormálny stav vysokotlakového snímača	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JC	-01	Nenormálny stav snímača nízkeho tlaku	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
	-04	Nenormálny stav snímača tlaku prijímača	
	-05	Nenormálny stav snímača stredného tlaku	
LC	-01	INV1 -riadiaca karta PCB	Skontrolujte pripojenie.
	-02	INV2/INV3 -riadiaca karta PCB	

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie
P1	-01	M1C nenormálny stav elektrického napájania karty PCB invertora	Skontrolujte elektrické napájanie.
	-02	M2C nenormálny stav elektrického napájania karty PCB invertora	
	-03	M3C nenormálny stav elektrického napájania karty PCB invertora	
U0	00	Detekcia nedostatku chladiva	Skontrolujte množstvo chladiva.
U1	-01	M1C nenormálny stav frekvencie elektrického napájania karty PCB invertora	Skontrolujte pripojenie kábla elektrického napájania.
	-02	M2C nenormálny stav frekvencie elektrického napájania karty PCB invertora	
	-03	M3C nenormálny stav frekvencie elektrického napájania karty PCB invertora	
	-04	M1C detekcia chýbajúcej karty PCB invertora alebo reverznej fázy	
	-05	M2C detekcia chýbajúcej karty PCB invertora alebo reverznej fázy	
	-06	M3C detekcia chýbajúcej karty PCB invertora alebo reverznej fázy	

Hlavný kód	Pomocný kód	Príčina	Riešenie
U2	-01	M1C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	Skontrolujte elektrické napájanie.
	-02	M2C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-03	M3C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-04	M1C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-05	M2C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-06	M3C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-07	M1C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-08	M2C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	
	-09	M3C nenormálny stav napätia elektrického napájania karty PCB invertora	

25 Likvidácia

Pred likvidáciou odstráňte všetko chladivo. Viac informácií nájdete v "23.3.1 Vypustenie chladiva použitím servisných prípojok" [▸ 139].

POZNÁMKA

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.

26 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).

V tejto kapitole

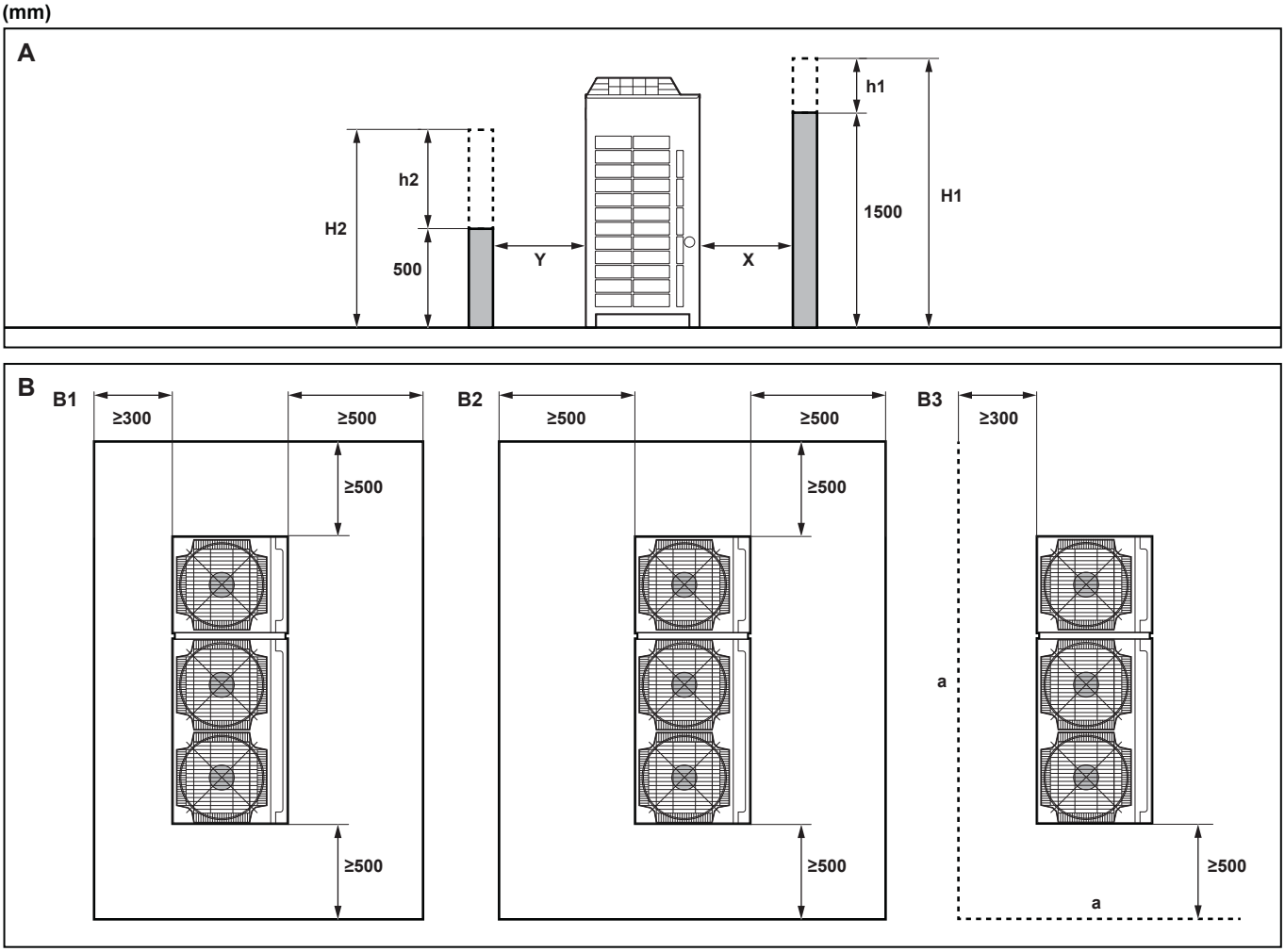
26.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka 148
26.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka 150
26.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka 152

26.1 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka

Uistite sa, že priestor okolo jednotky zodpovedá potrebám údržby a k dispozícii je aj minimálne miesto pre prívod a odvod vzduchu (viď obrázok nižšie a vyberte jednu z možností).

- Ak sa má nainštalovať väčší počet jednotiek, ako je zobrazené na obrázku nižšie, jednotky nainštalujte tak, aby nevznikli žiadne skraty.
- Presvedčte sa, že je dostatok priestoru okolo jednotky(iek) pre potrubie s chladivom.
- Ak podmienky inštalácie nie sú v súlade s nasledujúcim obrázkom, obráťte sa na vášho predajcu.

(mm)



Položka	Popis
A	Voľný priestor pre údržbu
B	Možné vzory s inštalačnými priestormi v prípade jednej vonkajšej jednotky[(a)(b)(c)(d)(e)]
h1	H1 (aktuálna výška)–1500 mm
h2	H2 (aktuálna výška)–500 mm
X	Čelná strana = 500 mm+≥h1/2
Y	Strana prívodu vzduchu = 300 mm+≥h2/2

[(a)] Výška steny čelná strana: ≤1500 mm.
[(b)] Výška steny na strane prívodu vzduchu: ≤500 mm.
[(c)] Výška steny iných strán: bez obmedzenia.
[(d)] Vypočítajte h1 a h2 ako je zobrazené na obrázku. Pridajte h1/2 pre priestor na údržbu k čelnej strane. Pridajte h2/2 pre priestor na údržbu k zadnej strane (ak výška steny presahuje vyššie uvedené hodnoty).
[(e)] B1: vzor pre regióny bez silného sneženia.

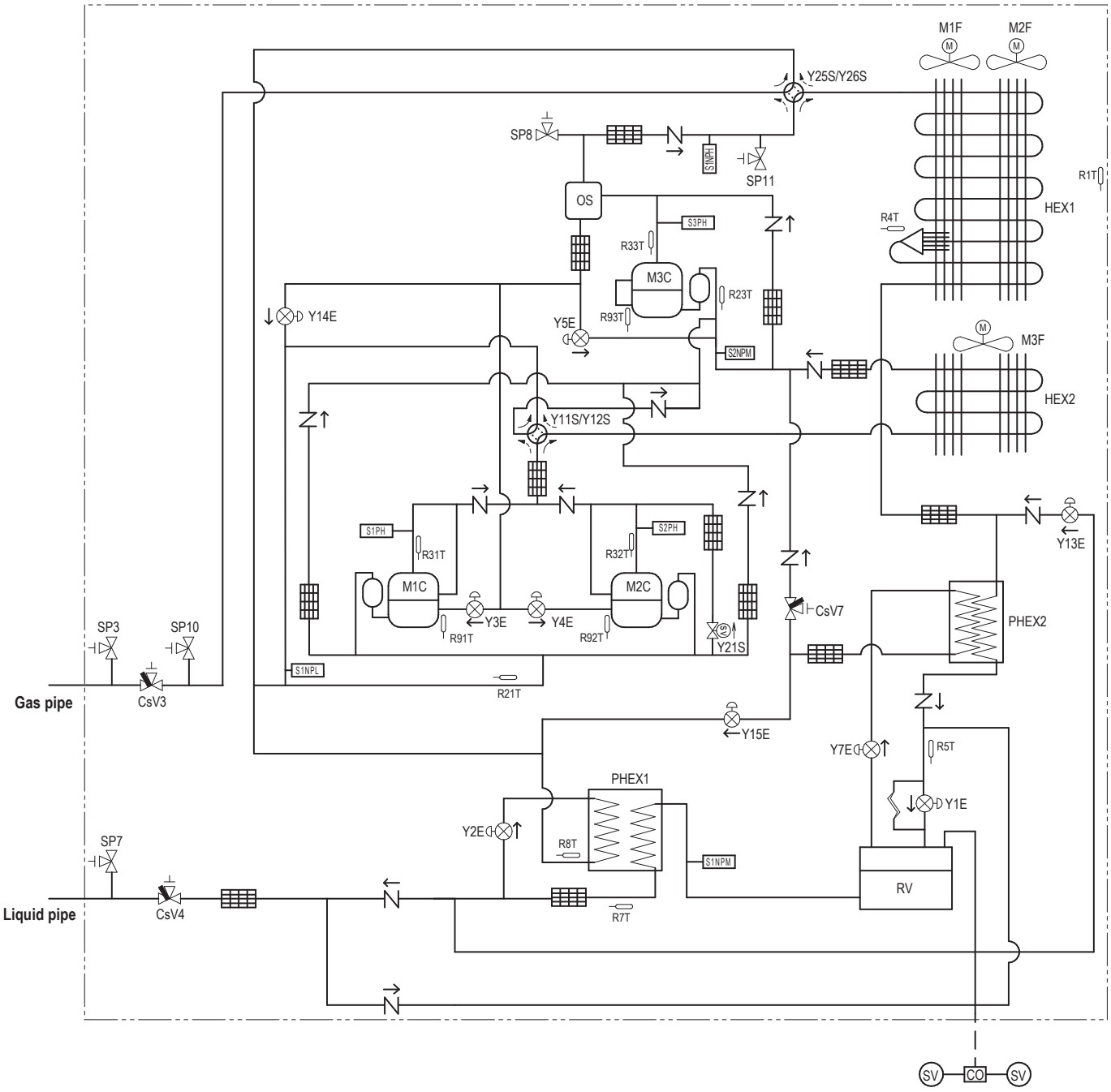
B2: vzor pre regióny so silným snežením.

B3: bez obmedzenia vzhľadom na výšku steny.

INFORMÁCIE

Ďalšie špecifikácie môžete nájsť v technických údajoch.

26.2 Schéma potrubia: vonkajšia jednotka



3D152420

- S1NPL Snímač tlaku (nízky)
- S*NPM Snímač tlaku (stredný)
- S1NPH Snímač tlaku (vysoký)
- S*PH Vysokotlakový spínač
- Kontrolný ventil
- Uzatvárací ventil
- Servisná prípojka
- SV Poistný ventil
- CO Prepínací ventil
- SV Elektromagnetický ventil
- S*PH Vysokotlakový spínač
- Termistor
- Kompresor s akumulátorom
- Výmenník tepla
- OS Odlučovač oleja
- RV Akumulačná nádrž kvapaliny
- Doskový výmenník tepla
- 4-cestný ventil
- Klimatizácia
- Vykurovanie

- Elektronický expanzný ventil
- Rozvádzač
- Filter
- Vrtuľový ventilátor
- Kapilárna rúrka

26.3 Schéma zapojenia: vonkajšia jednotka

Schéma elektrického zapojenia je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene krytu rozvádzača.

Poznámky:

1	Táto schéma zapojenia sa týka len vonkajšej jednotky.	
2	▬▬▬	Zapojenie na mieste inštalácie
3	□□□□	Svorkovnica
	⊠	Konektor
	⊸	Svorka
	⏚	Ochranné uzemnenie (skrutka)
4	S1S je z výroby nastavené na OFF. Pre možnosť obsluhy nastavte na ON alebo REMOTE.	
5	Použite voľný napäťový kontakt pre mikroprúd (≤1 mA, 12 V =). Viac informácií o diaľkových spínačoch nájdete v "19.2.1 Nízkonapäťové vedenie – Vonkajšia jednotka" [▸ 120].	
6	Výstup (upozornenie, varovanie, spustenie, prevádzka) je 220-240 V str. s maximálnym zaťažením 0,5 A.	
7	Ďalšie informácie o tlačidlách BS1~BS3 a DIP prepínačoch DS1+DS2 nájdete v "20.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124].	
8	Jednotku nespúšťajte skratovaním ochranných zariadení (S1PH, S2PH a S3PH).	
9	Farby:	
	BLK	Čierna
	RED	Červená
	BLU	Modrá
	WHT	Biela
	GRN	Zelená
	YLW	Žltá
	PNK	Ružová

Legenda:

A1P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná 1)
A2P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná 2)
A3P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M1C)
A4P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M2C)
A5P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M3C)
A6P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M1C)

A7P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M2C)
A8P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (filter šumu) (M3C)
A9P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M1F)
A10P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M2F)
A11P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (M3F)
A14P	Karta s potlačenými spojmi elektronických obvodov (detektor chyby uzemnenia)
BS*[a]	Tlačidlo vypínača (A1P, A2P)
C507	Fóliový kondenzátor (A3P)
C503, C506	Kondenzátor (A3P)
DS*[a]	Prepínač DIP (A1P, A2P)
E1HC	Ohrievač kľukovej skrine (M1C)
E2HC	Ohrievač kľukovej skrine (M2C)
E3HC	Ohrievač kľukovej skrine (M3C)
F1U, F2U	Poistka (T, 6,3 A, 250 V) (A1P, A2P)
F3U, F4U	Poistka (1 A, 250 V)
F101U	Poistka (A9P,A10P,A11P)
F401U, F403U	Poistka (T, 6, 3 A, 250 V) (A6P, A7P, A8P)
F601U	Poistka (A3P, A4P, A5P)
HAP	Kontrolka (servisný monitor-zelená) (A1P, A2P, A3P, A4P, A5P, A9P, A10P, A11P)
K1R	Magnetické relé (A14P)
K3R	Magnetické relé (A3P)
L1R	Tlmivka (A3P)
L2R	Tlmivka (A4P)
L3R	Tlmivka (A5P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M2C	Motor (kompresor) (INV2)
M3C	Motor (kompresor) (INV3)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
M2F	Motor (ventilátor) (FAN2)
M3F	Motor (ventilátor) (FAN3)
PS	Zapnutie elektrického napájania (A3P)
R10	Odpor (snímač prúdu) (A9P)
R300	Odpor (A3P)

R1T	Termistor (vzduch) (A1P)
R4T	Termistor (rozmrazovač)
R5T	Termistor (výstup plynového chladiča)
R7T	Termistor (kvapalina)
R8T	Termistor (výstup výmenníka tepla podriadenej klimatizácie)
R21T	Termistor (nasávanie M1C)
R22T	Termistor (nasávanie M2C)
R23T	Termistor (nasávanie M3C)
R31T	Termistor (výstup M1C)
R32T	Termistor (výstup M2C)
R33T	Termistor (výstup M3C)
R91T	Termistor (teleso M1C)
R92T	Termistor (teleso M2C)
R93T	Termistor (teleso M3C)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1NPM	Snímač stredného tlaku (kvapalina)
S2NPM	Snímač stredného tlaku (nasávanie M3C)
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M1C)
S2PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M2C)
S3PH	Tlakový spínač (vysokotlaková ochrana) (M3C)
SEG*	7-segmentový displej (A1P, A2P)
T1A	Snímač prúdu (A14P)
T2A	Snímač prúdu (A1P)
T3A	Snímač prúdu (A2P)
V1D	Dióda (A3P)
V1R	Diódový mostík (A3P)
V1R	Výkonový modul (A3PA9P)
X*A	Konektor
X*M	Svorkovnica
Y1E	Elektronický expanzný ventil (transkritický)
Y2E	Elektronický expanzný ventil (ekonomizér)
Y3E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M1C)
Y4E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M2C)
Y5E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja) (M3C)
Y7E	Elektronický expanzný ventil (uvoľnenie plynu)
Y13E	Elektronický expanzný ventil (vonkajšie vyparovanie)

Y14E	Elektronický expanzný ventil (návrat oleja sanie)
Y15E	Elektronický expanzný ventil (vyrovnanie)
Y21S	Elektromagnetický ventil (vyrovnanie tlaku)
Y11S	Elektromagnetický ventil (IC 4-cestný ventil vľavo)
Y12S	Elektromagnetický ventil (IC 4-cestný ventil vpravo)
Y25S	Elektromagnetický ventil (hlavný 4-cestný ventil vľavo)
Y26S	Elektromagnetický ventil (hlavný 4-cestný ventil vpravo)
Z*C	Feritové jadro
ZF	Filter šumu (s absorbérom impulzom) (A9P)

[a] Ďalšie informácie o tlačidlách BS1~BS3 a DIP prepínačoch DS1+DS2 nájdete v "20.1 Nastavenia na mieste inštalácie" [▸ 124].

27 Slovník

Predajca
Obchodný distribútor produktu.

Oprávnení inštalatéri
Technický pracovník kvalifikovaný na inštaláciu produktu.

Používateľ
Osoba, ktorá je vlastníkom výrobku a/alebo vykonáva obsluhu výrobku.

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 inštaláciu určený pre určitý výrobok alebo použitie vysvetľuje ako ho inštalovať, konfigurovať a udržiavať.

Návod na obsluhu
Návod na obsluhu určený pre určitý výrobok alebo použitie vysvetľuje ako ho používať.

Návod na údržbu
Návod na použitie určený pre určitý výrobok alebo použitie, ktorý vysvetľuje (ak je to vhodné) ako inštalovať, konfigurovať, obsluhovať a/alebo udržiavať výrobok alebo aplikáciu.

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

Nadštandardná výbava
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.







Copyright 2024 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P773664-1 2025.02