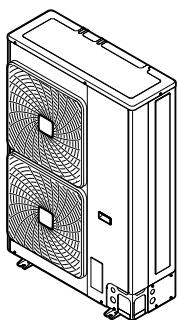




Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov

Klimatizácia vzduchu systém VRV IV-S



RXYSQ4T7V1B
RXYSQ5T7V1B
RXYSQ6T7V1B

RXYSQ4T7Y1B
RXYSQ5T7Y1B
RXYSQ6T7Y1B

Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov
Klimatizácia vzduchu systém VRV IV-S

slovenčina

Obsah

1	Všeobecné bezpečnostné opatrenia	3
1.1	O dokumentácii	3
1.1.1	Význam varovaní a symbolov	3
1.2	Pre používateľa	4
1.3	Pre inštalatéra	4
1.3.1	Všeobecné	4
1.3.2	Miesto inštalácie	5
1.3.3	Chladiaca zmes	5
1.3.4	Soľný roztok	6
1.3.5	Voda	6
1.3.6	Elektrické	6
2	O dokumentácii	7
2.1	Informácie o tomto dokumente	7
Pre inštalatéra		7
3	Informácie o balení	7
3.1	Prehľad: informácie o balení	7
3.2	Vonkajšia jednotka	7
3.2.1	Pre vybalenie vonkajšej jednotky	7
3.2.2	Pre manipuláciu s vonkajšou jednotkou	7
3.2.3	Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky	8
4	Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	8
4.1	Prehľad: informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve	8
4.2	Identifikácia	8
4.2.1	Identifikačný štítok: Vonkajšia jednotka	8
4.3	O vonkajšej jednotke	8
4.4	Zloženie systému	8
4.5	Kombinácie jednotiek a možností	9
4.5.1	O kombinácii jednotiek a nedaštandardnej výbavy	9
4.5.2	Možné kombinácie vnútorných jednotiek	9
4.5.3	Možné možnosti pre vonkajšiu jednotku	9
5	Príprava	9
5.1	Prehľad: príprava	9
5.2	Príprava miesta inštalácie	10
5.2.1	Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky	10
5.2.2	Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí	11
5.2.3	Zabezpečte bezpečnosť proti úniku chladiva	11
5.3	Príprava potrubia chladiva	12
5.3.1	Požiadavky na potrubie chladiva	12
5.3.2	Materiál potrubia s chladivom	12
5.3.3	Pre výber veľkosti potrubia	13
5.3.4	Pre výber súpravy vetvenia potrubia chladiva	14
5.3.5	Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške	14
5.4	Príprava elektrickej inštalácie	15
5.4.1	Zhoda elektrického systému	15
5.4.2	Požiadavky na bezpečnostné zariadenie	15
6	Inštalácia	16
6.1	Prehľad: inštalácia	16
6.2	Otvorenie jednotky	16
6.2.1	Otvorenie jednotiek	16
6.2.2	Otvorenie vonkajšej jednotky	16
6.3	Montáž vonkajšej jednotky	16
6.3.1	O montáži vonkajšej jednotky	16
6.3.2	Predbežné opatrenia pri montáži vonkajšej jednotky	16
6.3.3	Na prípravu inštaláčnej konštrukcie	16
6.3.4	Inštalácia vonkajšej jednotky	17
6.3.5	Pre umožnenie vypúšťania	17
6.3.6	Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením	17

6.4	Pripojenie potrubia chladiva	17
6.4.1	O pripojení potrubia s chladivom	17
6.4.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom	17
6.4.3	Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladivom	18
6.4.4	Pokyny na ohýbanie potrubia	18
6.4.5	Ohranenie konca potrubia	18
6.4.6	Letovanie konca potrubia	19
6.4.7	Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky	19
6.4.8	Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke	20
6.4.9	Pripojenie súpravy vetvenia chladenia	21
6.5	Kontrola potrubia chladiva	21
6.5.1	O kontrole potrubia chladiva	21
6.5.2	Kontrola chladiaceho potrubia: Všeobecné pokyny	21
6.5.3	Kontrola chladiaceho potrubia: Nastavenie	22
6.5.4	Na vykonanie skúšky tesnosti	22
6.5.5	Na vykonanie vákuového sušenia	22
6.6	Pre izolovanie potrubia chladiva	22
6.7	Plnenie chladiva	23
6.7.1	O doplňovaní chladiva	23
6.7.2	Predbežné opatrenia pri doplňovaní chladiva	23
6.7.3	Na určenie dodatočného množstva chladiva	23
6.7.4	Doplnenie chladiva	24
6.7.5	Kódy chyby pri doplňovaní chladiva	25
6.7.6	Pripevnenie štítka o fluorizovaných skleníkových plynch	25
6.8	Pripojenie elektrického napájania	25
6.8.1	Zapojenie elektroinštalácie	25
6.8.2	Predbežné opatrenia pri pripojovaní elektrického napájania	26
6.8.3	Pokyny k vylamovaniu vylamovacích otvorov	27
6.8.4	Návod pre pripojovanie elektrickej inštalácie	27
6.8.5	Pripojenie elektrického vedenia vo vnútornej jednotke	27
6.9	Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky	28
6.9.1	Pripojenie prenosového vedenia	28
6.9.2	Zatvorenie vonkajšej jednotky	29
7	Konfigurácia	29
7.1	Prehľad: Konfigurácia	29
7.2	Nastavenia na mieste inštalácie	29
7.2.1	O nastaveniach na mieste inštalácie	29
7.2.2	Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie	29
7.2.3	Komponenty nastavenia na mieste inštalácie	29
7.2.4	Pre prístup do režimu 1 alebo 2	30
7.2.5	Použitie režimu 1	30
7.2.6	Použitie režimu 2	31
7.2.7	Režim 1 (a štandardná situácia): Monitorovanie nastavení	31
7.2.8	Režim 2: Nastavenia na mieste inštalácie	32
7.2.9	Pripojenie konfigurátora PC k vonkajšej jednotke	34
7.3	Úsporná a optimálna prevádzka	34
7.3.1	Pristupné hlavné metódy režimu prevádzky	34
7.3.2	Pristupné nastavenia pohodlia	35
7.3.3	Príklad: Automatický režim počas klimatizácie	36
7.3.4	Príklad: Automatický režim počas vykurovania	36
8	Uvedenie do prevádzky	37
8.1	Prehľad: Uvedenie do prevádzky	37
8.2	Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky	37
8.3	Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky	37
8.4	Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky	38
8.4.1	O skúšobnej prevádzke	38
8.4.2	Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)	38
8.4.3	Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky	38
8.4.4	Obsluha jednotky	38
9	Odvzdanie používateľovi	39

10 Údržba a servis	39
10.1 Prehľad: Údržba a servis	39
10.2 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe	39
10.2.1 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom	39
10.3 Kontrolný zoznam ročnej údržby vnútornej jednotky	39
10.4 O prevádzke servisného režimu	39
10.4.1 Použitie režimu vakuu	39
10.4.2 Doplnenie chladiva	40
11 Odstránenie porúch	40
11.1 Prehľad: odstraňovanie problémov	40
11.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov	40
11.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov	40
11.3.1 Kódy chýb: Prehľad	40
12 Likvidácia	41
13 Technické údaje	42
13.1 Prehľad: technické údaje	42
13.2 Rozmery: Vonkajšia jednotka	42
13.3 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka	43
13.4 Komponenty: Vonkajšia jednotka	45
13.5 Schéma zapojenia potrubia: Vonkajšia jednotka	47
13.6 Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka	48
13.7 Technické špecifikácie: Vonkajšia jednotka	52
13.8 Tabuľka výkonov: Vnútna jednotka	54
Pre používateľa	55
14 O systéme	55
14.1 Zloženie systému	55
15 Ovládací panel	55
16 Pred spustením do prevádzky	55
17 Prevádzka	56
17.1 Rozsah prevádzky	56
17.2 Obsluha systému	56
17.2.1 O prevádzke systému	56
17.2.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický	56
17.2.3 O režime prevádzky vykurovanie	56
17.2.4 Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	56
17.2.5 Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	56
17.3 Použitie programu sušenie	57
17.3.1 O programe sušenie	57
17.3.2 Použitie programu sušenie (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	57
17.3.3 Použitie programu sušenie (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)	57
17.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu	57
17.4.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu	57
17.5 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)	58
17.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)	58
17.5.2 Označenie hlavného používateľského rozhrania (VRV DX)	58
17.5.3 Označenie hlavného používateľského rozhrania (RA DX)	58
17.5.4 O riadiacich systémoch	58
18 Úsporná a optimálna prevádzka	59
18.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky	59
18.2 Prístupné nastavenia pohodlia	59
19 Údržba a servis	59

19.1 Údržba po dlhom zastavení	60
19.2 Údržba pred zastavením na dlhé obdobie	60
19.3 O chladive	60
19.4 Popredajný servis a záruka	60
19.4.1 Záručná doba	60
19.4.2 Odporúčaná údržba a kontrola	60
19.4.3 Odporúčané cykly údržby a kontroly	61
19.4.4 Skrátené cykly údržby a výmeny	61
20 Odstraňovanie problémov	61
20.1 Kódy chýb: Prehľad	62
20.2 Symptómy nie sú poruchami klimatizačného zariadenia	63
20.2.1 Symptóm: Systém nebeží	63
20.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie	63
20.2.3 Symptóm: Prevádzka ventilátora je možná, ale režim chladenia alebo kúrenia nefunguje	63
20.2.4 Symptóm: Pevnosť ventilátora nekorešponduje s nastavením	63
20.2.5 Symptóm: Smer ventilátora nekorešponduje s nastavením	63
20.2.6 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka)	63
20.2.7 Symptóm: Z jednotky vychádza biela hmla (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)	63
20.2.8 Symptóm: Užívateľské rozhranie zobrazuje "U4" alebo "U5" a zastaví sa, ale potom sa znova spustí po niekoľkých minútach	63
20.2.9 Symptóm: Hlučnosť klimatizácie (vnútorné jednotky)	63
20.2.10 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vnútorná jednotka, vonkajšia jednotka)	63
20.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)	64
20.2.12 Symptóm: Z jednotky vychádza prach	64
20.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach	64
20.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča	64
20.2.15 Symptóm: Displej zobrazuje "88"	64
20.2.16 Symptóm: Kompresor vo vonkajšej jednotke sa po krátkej prevádzke kúrenia nezastaví	64
20.2.17 Symptóm: Vnútro vonkajšej jednotky je rovnomerne teplé, aj keď sa jednotka zastavila	64
20.2.18 Symptóm: Keď sa vnútorná jednotka zastaví, je cítiť horúci vzduch	64
21 Premiestnenie	64
22 Likvidácia	64
23 Slovník	64

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1.1 O dokumentácii

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

1.1.1 Význam varovaní a symbolov



NEBEZPEČENSTVO

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

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Označuje situáciu, ktorá môže viesť k usmrteniu elektrickým prúdom.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA

Označuje situáciu, ktorá by mohla viesť k vzniku popálenín v dôsledku extrémne vysokej alebo nízkej teploty.



VAROVANIE: HORľAVÝ MATERIÁL



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



VÝSTRAHA

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



INFORMÁCIE

Označuje užitočné tipy alebo doplňujúce informácie.

1.2 Pre používateľa

- Ak si nie ste istí, ako jednotku používať, obráťte sa na svojho inštalátora.
- Tento spotrebič môžu používať deti staršie ako 8 rokov a osoby s obmedzenými fyzickými, zmyslovými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a znalostí, ak sú pod dozorom alebo dostávajú pokyny týkajúce sa bezpečného používania spotrebiča a chápu možné hroziace nebezpečenstvá. Deti sa nesmú hrať so spotrebičom. Deti nesmú čistiť ani robiť údržbu spotrebiča bez dozoru.



VAROVANIE

Ak chcete predísť zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru:

- Jednotku NEVYPLACHUJTE.
- Jednotku NEPOUŽÍVAJTE mokrými rukami.
- Na jednotku NEKLAÐTE žiadne predmety naplnené vodou.



VÝSTRAHA

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

- 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 inštalátor 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. Zabezpečením správnej likvidácie

produktu pomôžete zabrániť prípadným negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie. Ďalšie informácie vám poskytne váš inštalátor 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 značky: 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.

1.3 Pre inštalátora

1.3.1 Všeobecné

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



VÝSTRAHA

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



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



VAROVANIE

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA

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



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

NEDOTÝKAJTE sa prívodu vzduchu ani hliníkových rebier jednotky.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

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

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

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

V Európe pokyny na vedenie denníka určuje norma EN378.

1.3.2 Miesto inštalácie

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

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

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

1.3.3 Chladivá zmes

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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

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



VAROVANIE

Vždy zachyťte chladiacu zmes. NEVYPÚŠŤAJTE ich priamo do okolitého prostredia. Použite vákuové čerpadlo na vyprázdnenie inštalácie.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

- Ak chcete predísť poruche kompresora, NEDOPŔŇAJTE viac chladiva, ako je určené množstvo.
- Keď sa má chladiaci systém otvoriť, chladiacou zmesou musíte manipulovať v súlade s príslušnými predpismi.



VAROVANIE

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

- V prípade, že je potrebné doplnenie, pozrite si výrobný štítok na jednotke. Uvádza typ chladickej zmesi a potrebné množstvo.
- Jednotka je vo výrobe naplnená chladivom a v závislosti od veľkosti a dĺžky rúr môžu niektoré systémy vyžadovať doplnenie ďalšieho chladiva.
- Používajte nástroje výlučne určené pre typ chladiva v systéme, aby sa zabezpečil požadovaný tlakový odpor a zabránilo sa vniknutiu cudzích látok do systému.
- Chladivo dopĺňajte nasledujúcim spôsobom:

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

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



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.

1 Všeobecné bezpečnostné opatrenia

1.3.4 Soľný roztok

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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



VAROVANIE

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

1.3.5 Voda

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



VÝSTRAHA

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

1.3.6 Elektrické



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

- Pred zložením krytu rozvodnej skrine, pripojením elektrického vedenia alebo dotykom elektrických častí VYPNITE všetky zdroje napájania.
- Pred vykonávaním servisu odpojte zdroj napájania minimálne na 1 minútu a zmerajte napätie na koncovkách kondenzátorov hlavného obvodu alebo v elektrických súčiastkach. Skôr ako sa budete môcť dotknúť elektrických súčastí, napätie 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 elektroinštalácia na mieste inštalácie spĺňala platné právne predpisy.
- Celá elektrická inštalácia na mieste sa musí inštalovať v súlade so schémou zapojenia dodanou s produktom.
- NIKDY nestláčajte zväzky káblov a zabráňte kontaktu káblov s potrubím a ostrými hranami. Zabezpečte, aby na prípojky svorkovnice nepôsobil žiadny vonkajší tlak.
- Nezabudnite nainštalovať uzemňovacie vodiče. NEUZEMŇUJTE jednotku k verejnému potrubiu, prepäťovej poistke ani uzemneniu telefónnej linky. Nedokonalé uzemnenie môže spôsobiť zásah elektrickým prúdom.
- Zabezpečte použitie samostatného elektrického obvodu. NIKDY nepoužívajte zdroj napájania spoločný s iným zariadením.
- Zabezpečte inštaláciu potrebných poistiek alebo ističov.
- Ubezpečte sa, že ste nainštalovali prúdový chránič. V opačnom prípade hrozí riziko zásahu elektrickým prúdom alebo požiaru.
- Pri inštalácii skontrolujte, či je prúdový chránič kompatibilný s invertorom (odolný proti vysokofrekvenčnému elektrickému šumu), aby nedochádzalo k nepotrebnému otváraniu prúdového chrániča.



VÝSTRAHA

Predbežné opatrenia pri uložení elektrického napájania:

- K tej istej svorkovnici elektrického napájania nezapájajte dróty rozličných hrúbok (slučka vodiča elektrického napájania môže spôsobiť nenormálne ohriatie).
- Pri pripojovaní vodičov rovnakého priemeru uskutočnite zapojenie podľa nasledovného obrázku.



- K zapojeniu používajte navrhnuté napájacie vedenie, pevne pripojte a potom zaistíte, aby nedošlo k pôsobeniu vonkajšieho tlaku na svorkovnicu.
- K dotiahnutiu skrutiek svorkovnice použite vhodný skrutkovač. Malé skrutkovače by mohli poškodiť hlavu skrutky a spôsobiť nedokonalé dotiahnutie skrutiek.
- Nadmerné dotiahnutie skrutiek svorkovnice ich môže poškodiť.

Elektrické káble inštalujte minimálne 1 meter od televízorov alebo rádii, aby ste predišli rušeniu. V závislosti od dĺžky rozhlasových vln môže byť vzdialenosť 1 metra nedostatočná.



VAROVANIE

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

**VÝSTRAHA**

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

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

2 O dokumentácii

2.1 Informácie o tomto dokumente

Cieľoví používatelia

Oprávnení 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: Výtlačok (v balení vonkajšej jednotky)

- **Návod na inštaláciu a použitie vonkajšej jednotky:**

- Návod na inštaláciu a použitie
- Formát: Výtlačok (v balení vonkajšej jednotky)

- **Referenčný návod pre inštalatérov a používateľov:**

- Príprava inštalácie, technické špecifikácie, referenčné údaje,...
- Podrobný návod krok za krokom a základné informácie pre základné a pokročilé využitie
- Formát: Číslicové súprvy na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

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

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

Pre inštalatéra

3 Informácie o balení

3.1 Prehľad: informácie o balení

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

Kapitola obsahuje informácie o nasledujúcich témach:

- Vybalenie jednotiek a manipulácia s nimi
- Vybratie príslušenstva z jednotiek

Majte na pamäti nasledujúce skutočnosti:

- Po dodaní sa musí skontrolovať, či jednotka nie je poškodená. Každé poškodenie sa musí ihneď ohlásiť zástupcovi dopravcu pre reklamáciu.
- Zabalenú jednotku dopravte čo najbližšie ku konečnému miestu montáže, aby nedošlo k poškodeniu počas prepravy.
- Pri manipulácii s jednotkou je nutné dodržiavať nasledovné zásady:



Krehký tovar. S jednotkou manipulujte opatrne.

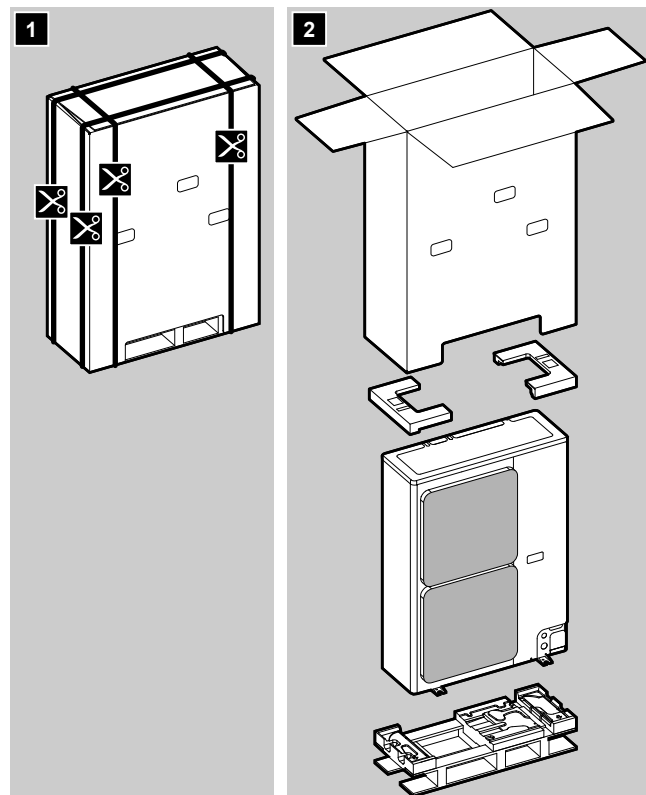


Jednotku neprevracajte, aby nedošlo k poškodeniu kompresora.

- Vopred sa rozhodnite, akým spôsobom jednotku dopravíte na miesto určenia.

3.2 Vonkajšia jednotka

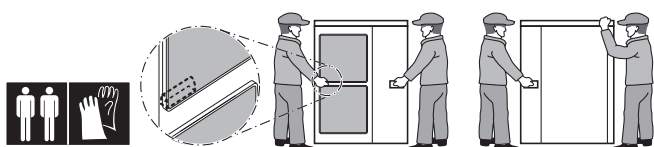
3.2.1 Pre vybalenie vonkajšej jednotky



3.2.2 Pre manipuláciu s vonkajšou jednotkou

Jednotku pomaly prenášajte tak ako je zobrazené:

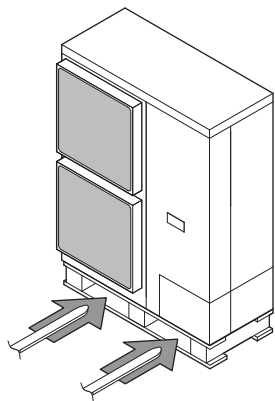
4 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve



UPOZORNENIE

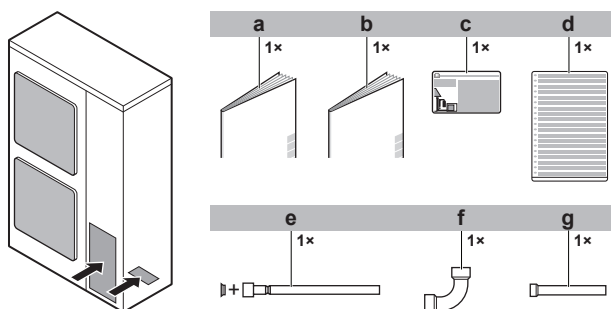
Aby nedošlo k zraneniu, **NEDOTÝKAJTE** sa vstupu vzduchu alebo hliníkových rebier jednotky.

Vidlicový vysokozdvížný vozík. Vysokozdvížný vozík sa smie používať na prepravu len, ak jednotka zostane na palete.



3.2.3 Pre odobratie príslušenstva z vonkajšej jednotky

- 1 Demontujte servisný kryt. Pozrite si časť **"6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky"** na strane 16.
- 2 Vyberte príslušenstvo.



- a Všeobecné bezpečnostné preventívne opatrenia
- b Návod na inštaláciu a použitie vonkajšej jednotky
- c Nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynch
- d Viacjazyčná nálepka s informáciami o fluoračných skleníkových plynch
- e Príslušenstvo plynového potrubia 1 + medený kúš (len pre RXYSQ6)
- f Príslušenstvo plynového potrubia 2 (len pre RXYSQ6)
- g Príslušenstvo plynového potrubia 3 (len pre RXYSQ6)

4 Informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

4.1 Prehľad: informácie o jednotkách a voliteľnom príslušenstve

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Identifikácia vonkajšej jednotky.
- Kde sa vonkajšia jednotka umiestni do systému.
- S ktorými vonkajšími jednotkami a nadštandardnou výbavou je možné vonkajšie jednotky kombinovať.

4.2 Identifikácia

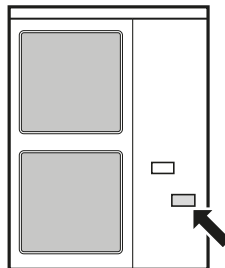


VÝSTRAHA

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

4.2.1 Identifikačný štítok: Vonkajšia jednotka

Umiestnenie



Označenie modelov

Príklad: R X Y S Q 6 T 7 Y 1 B [*]

Kód	Vysvetlenie
R	Ochladený vonkajší vzduch
X	Tepelné čerpadlo (nesúvislé vykurovanie)
Y	Jeden modul
S	Série S
Q	Chladivo R410A
4~6	Výkonová trieda
T7	Série VRV IV
V1	Elektrické napájanie
B	Európsky trh
[*]	Indikácia malej zmeny modelu

4.3 O vonkajšej jednotke

Tento návod na inštaláciu sa týka systému tepelného čerpadla plne poháňaného invertorom VRV IV-S.

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

Špecifikácia		RXYSQ4~6
Výkon	Ohrev	14,2~18,0 kW
	Chladenie	12,1~15,5 kW
Okolité konštrukčná teplota	Ohrev	-20~15,5°C WB
	Chladenie	-5~46°C DB

4.4 Zloženie systému



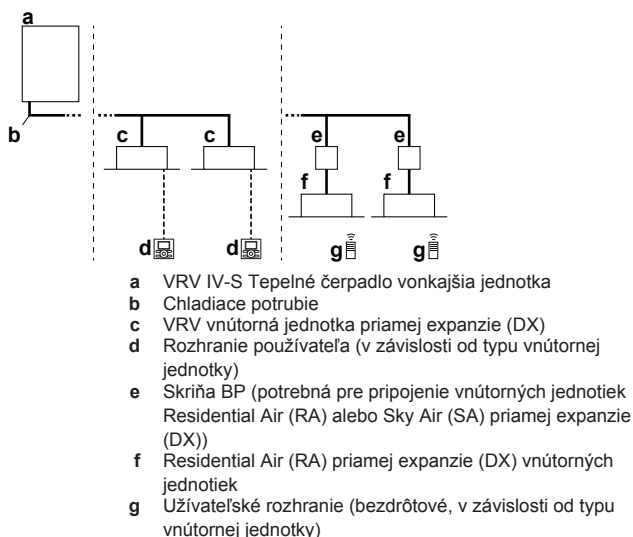
VÝSTRAHA

Systém neinštalujte pri teplotách pod -15°C.



INFORMÁCIE

Nie všetky kombinácie vnútorných jednotiek sú dovolené. Ako návod pozri **"4.5.2 Možné kombinácie vnútorných jednotiek"** na strane 9.



4.5 Kombinácie jednotiek a možností

4.5.1 O kombinácii jednotiek a nadsandardnej výbavy



VÝSTRAHA

Aby ste zaistili, že vaše nastavenie systému (vonkajšia jednotka+vonkajšia(e) jednotka(y)) bude fungovať, preštudujte si najnovšie technické údaje tepelného čerpadla VRV IV-S.

Systém tepelného čerpadla VRV IV-S sa dá kombinovať s niekoľkými typmi vnútorných jednotiek a je určený len pre použitie R410A.

Aby ste získali prehľad o jednotkách, ktoré sú k dispozícii, preštudujte si katalóg výrobkov VRV IV-S.

K dispozícii je prehľad, ktoré kombinácie vnútorných a vonkajších jednotiek sú dovolené. Nie sú dovolené všetky kombinácie. Podriaďujú sa pravidlám (kombinácia medzi použitím vonkajšej a vnútornej jednotky, kombinácie medzi vnútornými jednotkami atď.) uvedeným v technických údajoch.

4.5.2 Možné kombinácie vnútorných jednotiek

Vo všeobecnosti je možné k systému tepelného čerpadla VRV IV-S pripojiť nasledujúci typ vnútorných jednotiek. Zoznam nie je vyčerpávajúci a závisí od kombinácie modelov vonkajších a vnútorných jednotiek.

- vnútorné jednotky priamej expanzie VRV (DX) (aplikácie vzduch-vzduch).
- Vnútorné jednotky SA/RA (Sky Air/Residential Air) priamej expanzie (DX) (aplikácie vzduch-vzduch). V ďalšom texte sú uvedené ako vnútorné jednotky RA DX. Tieto vnútorné jednotky vyžadujú BP skriňu.
- AHU (aplikácie vzduch-vzduch): v závislosti od aplikácie sú potrebné EKEXV-súprava+ skriňa EKEQ.
- Vzduchový záves (aplikácie vzduch-vzduch): V závislosti od aplikácie série CYV/CAV (Biddle).



INFORMÁCIE

- Kombinácia vnútorných jednotiek VRV DX a RA DX nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a AHU nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a vzduchovej clony nie sú povolené.

4.5.3 Možné možnosti pre vonkajšiu jednotku



INFORMÁCIE

Najnovšie názvy nadsandardnej výbavy nájdete v technických údajoch.

Súprava vetvenia chladiča

Popis	Názov modelu
Rozvádzač pripojenia potrubia chladiča	KHRQ22M29H
Miesto pripojenia potrubia chladiča	KHRQ22M20T

Viac informácií týkajúcich sa výberu optimálnej súpravy vetvenia nájdete v "5.3.4 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiča" na strane 14.

Prepínač chladenia alebo vykurovania

Aby bolo možné ovládať zariadenie v režime klimatizácie alebo vykurovania z jedného miesta, je možné pripojiť nasledujúcu nadsandardnú výbavu:

Opis	RXYSQ4~6_V1	RXYSQ4~6_Y1
Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie	KRC19-26A	KRC19-26A
Karta prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie	EBRP2B	—
Kábel prepínača zmeny klimatizácia/vykurovanie	—	EKCHSC
S nadsandardnou upevňovacou skrinkou pre prepínač	KJB111A	KJB111A

Externý adaptér ovládania (DTA104A61/62)

Na ovládanie príslušnej operácie s externým vstupom prichádzajúcim z centrálného ovládania je možné použiť adaptér externého ovládania. Pokyny (skupinové alebo individuálne) je možné vydávať pre režim prevádzky s nízkou hlučnosťou a režim prevádzky s obmedzením spotreby energie.

Do vnútornej jednotky je potrebné nainštalovať externý radiaci adaptér.

Kábel konfigurácie PC (EKPCCAB)

Je možné vykonať niekoľko nastavení na mieste použitia pri uvedení do prevádzky cez rozhranie osobného počítača. Na to je potrebná nadsandardná výbava EKPCCAB, čo je špeciálny kábel pre komunikáciu s vonkajšou jednotkou. Softvér používateľského rozhrania je k dispozícii na <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/>.

5 Príprava

5.1 Prehľad: príprava

Táto kapitola opisuje, čo musíte urobiť a poznať pred príchodom na miesto inštalácie.

Kapitola obsahuje informácie o nasledujúcich témach:

- Príprava miesta inštalácie
- Príprava potrubia chladiča
- Príprava elektrického napájania

5 Príprava

5.2 Príprava miesta inštalácie

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

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

5.2.1 Požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky



INFORMÁCIE

Prečítajte si tiež nasledovné požiadavky:

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



UPOZORNENIE

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

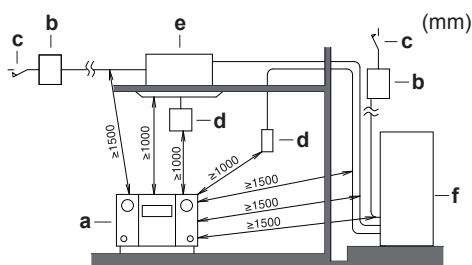
Táto jednotka, vnútorná a vonkajšia, je vhodná na inštaláciu v komerčnom prostredí a prostredí ľahkého priemyslu.



VÝSTRAHA

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

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



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

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

- Vyberte miesto, ktoré sa dá čo najlepšie chrániť proti dažďu.
- Dbajte na to, aby v prípade netesnosti nemohla voda spôsobiť žiadne poškodenie priestoru inštalácie a okolia.
- Vyberte miesto, kde horúci alebo studený vzduch vypúšťaný z jednotky alebo hlučnosť prevádzky NEBUDE nikoho obťažovať.
- Rebrá výmenníka tepla sú ostré a môžu spôsobiť zranenie. Vyberte miesto inštalácie, na ktorom nebude hroziť poranenie (týka sa to najmä miest, na ktorých sa hrajú deti).

Jednotku NEINŠTALUJTE na nasledujúce miesta:

- Vyhýbajte sa citlivým miestam, kde hlučnosť prevádzky môže spôsobovať problémy, napríklad v blízkosti spálne.
Poznámka: Ak sa v aktuálnych podmienkach inštalácie meria zvuk, nameraná hodnota bude vyššia ako hladina akustického tlaku uvedená v časti Zvukové spektrum v technickej príručke v dôsledku šumu a odrazu zvukov okolitého prostredia.
- Miesta, kde môžu byť v atmosfére prítomné hmla alebo pary minerálneho oleja. Plastické diely sa môžu poškodiť, vypadnúť alebo spôsobiť únik vody.

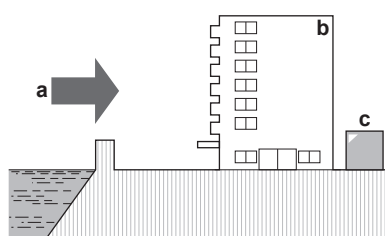
NEODPORÚČA sa inštalovať jednotku na nasledujúcich miestach, pretože by sa mohla skrátiť jej životnosť:

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

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

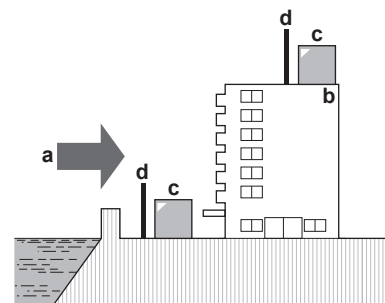
Vonkajšiu jednotku nainštalujte mimo pôsobenia vetra od mora.

Príklad: Za budovu.



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

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



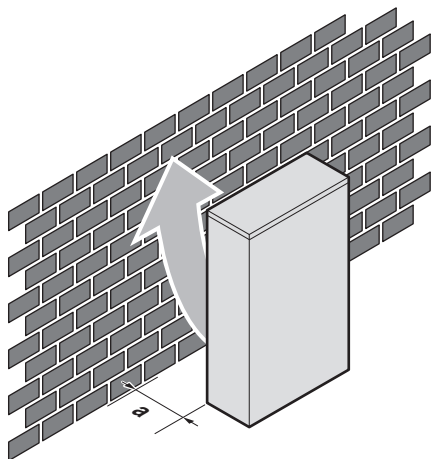
- a Vietor od mora
- b Budova
- c Vonkajšia jednotka
- d Vetrolam

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

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

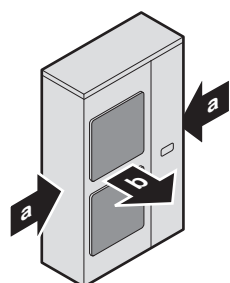
Keď je odvod vzduchu vystavený vetru, odporúča sa inštalovať ochrannú dosku.

Otočte stranu vývodu vzduchu smerom k stene budovy, ohrade alebo prekážke.



a Uistite sa, že je pre inštaláciu dostatok priestoru

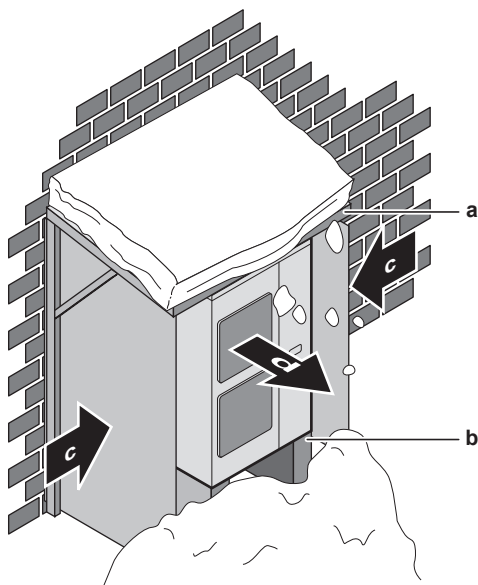
Nastavte stranu vývodu v pravom uhle k smeru vetra.



a Prevažujúci smer vetra
b Odvod vzduchu

5.2.2 Dodatočné požiadavky na miesto inštalácie vonkajšej jednotky v studenom podnebí

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



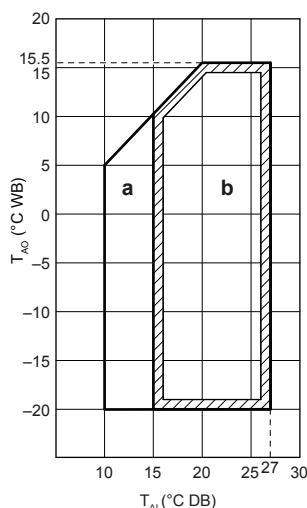
a Kryt alebo prístrešok proti snehu
b Podstavec (minimálna výška = 150 mm)
c Prevažujúci smer vetra
d Odvod vzduchu



VÝSTRAHA

Pri prevádzke jednotky v režime vykurovania pri nízkych vonkajších okolitých teplotách s vysokou vlhkosťou zaistite dodržiavanie pokynov pre udržanie voľných vypúšťacích otvorov jednotky použitím správneho zariadenia.

Pri vykurovaní:



a Ohriatie na rozsah prevádzky

b Rozsah prevádzky

T_{Ai} Okolitá vnútorná teplota

T_{Ao} Okolitá vonkajšia teplota

Ak je zvolená jednotka, aby pracovala pri okolitých teplotách nižších ako -5°C v priebehu 5 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.

5.2.3 Zabezpečte bezpečnosť proti úniku chladiva

O bezpečnosti proti úniku chladiva

Pracovník vykonávajúci inštaláciu a systémový špecialista musia zaistiť systém pred únikom chladiva v súlade s miestnymi predpismi a normami. Ak nie sú k dispozícii miestne predpisy, platia nasledujúce normy.

Tento systém používa ako chladivo R410A. Samotné chladivo R410A je úplne nejedovaté a nehorľavé. Napriek tomu je nutné skontrolovať, či sú klimatizačné jednotky nainštalované v dostatočne veľkej miestnosti. Tým sa zaručí, že nedôjde k prekročeniu maximálnej prípustnej koncentrácie plynu chladiva ani v nepravdepodobnejšom prípade úniku chladiva zo systému. Súčasne je tak zaručené dodržiavanie príslušných predpisov a noriem.

O úrovni maximálnej koncentrácie

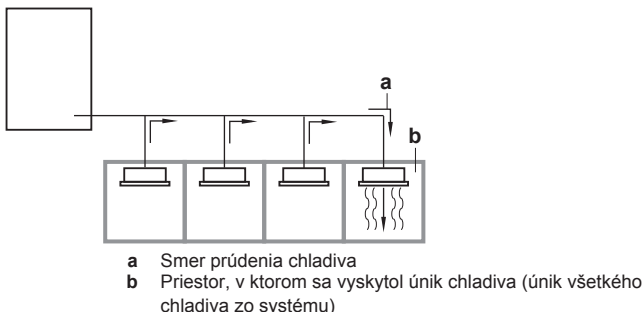
Maximálna náplň chladiva a výpočet maximálnej koncentrácie chladiva priamo súvisí s priestormi, do ktorých uniká chladivo a v ktorých sa zdržujú ľudia.

Mernou jednotkou koncentrácie je kg/m^3 (hmotnosť v kg plynného chladiva v 1 m^3 objemu priestoru, v ktorom sa zdržujú ľudia).

Požaduje sa maximálna povolená úroveň koncentrácie v súlade s príslušnými miestnymi predpismi a normami.

Podľa príslušnej európskej normy je maximálna povolená úroveň koncentrácie chladiva R410A v priestore, kde sa zdržujú ľudia, obmedzená na $0,44 \text{ kg/m}^3$.

5 Príprava



Venujte mimoriadnu pozornosť miestam, napr. pivničným atď., v ktorých môže zostávať chladivo, pretože jeho pary sú ťažšie ako vzduch.

Kontrola maximálnej úrovne koncentrácie

Skontrolujte maximálnu úroveň koncentrácie podľa bodov 1 až 4 popísaných ďalej a realizujte potrebné opatrenia, aby boli dodržané stanovené podmienky.

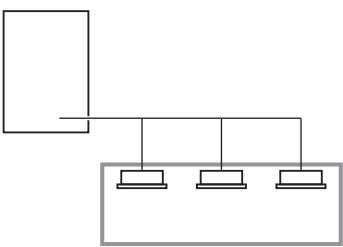
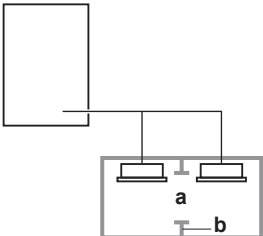
- 1 Vypočítajte množstvo chladiva (kg) naplneného do jednotlivých systémov.

Vzorec	A+B=C
A	Množstvo chladiva v systéme jednej jednotky (množstvo chladiva, ktorým je systém naplnený pred expedíciou z výroby)
B	Ďalšie doplnené množstvo (množstvo chladiva doplneného v mieste inštalácie podľa dĺžky alebo priemeru chladiaceho potrubia)
C	Celkové množstvo chladiva (kg) v systéme

! VÝSTRAHA

Ak je chladivo rozdelené do 2 navzájom úplne nezávislých chladiacich systémov, použite množstvo chladiva, ktoré bolo naplnené do jednotlivých oddelených systémov.

- 2 Vypočítajte objem miestnosti (m^3), v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka. V prípadoch podobných tomu nasledujúcemu vypočítajte objem (D), (E) ako jednej miestnosti alebo ako najmenej miestnosti.

D	Miestnosti nie sú rozdelené na menšie priestory: 
E	Miestnosti sú rozdelené, ale medzi miestnosťami sú dostatočne veľké otvory, aby nimi mohol voľne prúdiť vzduch.  a Otvor medzi miestnosťami b Časť (Existuje otvor bez dverí alebo existujúce otvory nad dvermi a pod nimi, ktoré svojou plochou zodpovedajú najmenej 0,15% podlahovej plochy.)

- 3 Výpočet hustoty chladiva pomocou výsledkov výpočtu v krokoch 1 a 2 popísaných vyššie. Ak výsledok vyššie uvedeného výpočtu prekračuje maximálnu úroveň koncentrácie, je nutné do susednej miestnosti urobiť vetrací otvor.

Vzorec	$F/G \leq H$
F	Celkový objem chladiva v systéme chladiva
G	Veľkosť (m^3) najmenej miestnosti, v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka
H	Maximálna úroveň koncentrácie (kg/m^3)

- 4 Vypočítajte hustotu chladiva, ktoré zaberá objem miestnosti, v ktorej je nainštalovaná vnútorná jednotka a susednej miestnosti. Vo dverách do susedných miestností urobte vetracie otvory tak, aby bola hustota chladiva menšia, než je maximálna úroveň koncentrácie.

5.3 Príprava potrubia chladiva

5.3.1 Požiadavky na potrubie chladiva

i INFORMÁCIE

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

! VÝSTRAHA

Chladivo R410A vyžaduje prísne bezpečnostné opatrenia zamerané na čistotu systému, jeho tesnosť a udržanie sa v suchu.

- Čistý a suchý: cudzie materiály (vrátane minerálnych olejov alebo vlhkosti) sa nesmú primiešať do systému.
- Tesnosť: R410A neobsahuje žiadny chlór, neporušuje ozónovú vrstvu a neznižuje ochranu uzemnením proti škodlivému ultrafialovému žiareniu. R410A môže pri jeho úniku nepatrne prispievať k skleníkovému efektu. Preto je nutné venovať mimoriadnu pozornosť kontrole tesnosti inštalácie.

! VÝSTRAHA

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

- Cudzie materiály vo vnútri potrubí (vrátane olejov pre mazanie) musia byť $\leq 30 \text{ mg/10 m}$.

5.3.2 Materiál potrubia s chladivom

- **Materiál potrubia:** Bezšvové medené potrubie odkysličené kyselinou fosforečnou.
- **Stupeň napätia a hrúbka potrubia:**

Vonkajší priemer ($\varnothing$)	Stupeň pnutia	Hrúbka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4 palca)	Žiháný (O)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	
9,5 mm (3/8 palca)			
12,7 mm (1/2 palca)			
15,9 mm (5/8 palca)	Žiháný (O)	$\geq 0,99 \text{ mm}$	
19,1 mm (3/4 palca)	Polovične tvrdý (1/2H)	$\geq 0,80 \text{ mm}$	

- (a) V závislosti od platných právnych predpisov a maximálneho prevádzkového tlaku jednotky (pozrite si údaj PS High na výrobnom štítku jednotky) sa môže vyžadovať väčšia hrúbka potrubia.

- **Nástrčné spoje:** Používajte len žihany materiál.

5.3.3 Pre výber veľkosti potrubia

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



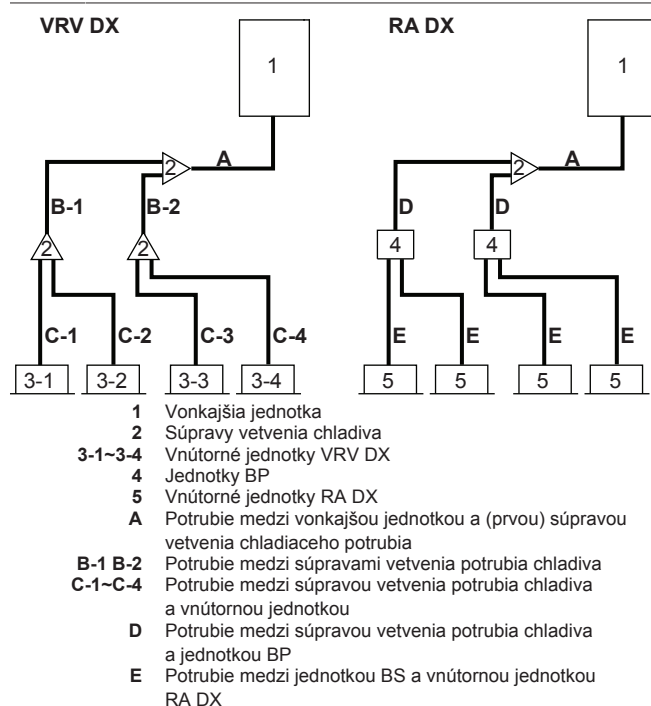
INFORMÁCIE

- Kombinácia vnútorných jednotiek VRV DX a RA DX nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a AHU nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a vzduchovej clony nie sú povolené.



INFORMÁCIE

Ak chcete nainštalovať vnútorné jednotky RA DX, musíte konfigurovať nastavenie na mieste inštalácie [2-38] (= typ nainštalovaných vnútorných jednotiek). Pozrite si časť "7.2.8 Režim 2: Nastavenia na mieste inštalácie" na strane 32.

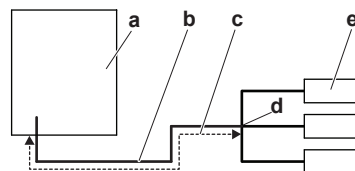


Ak nie sú k dispozícii požadované priemery potrubí (priemery v palcoch), je možné použiť iné priemery (veľkosti v mm) pri zohľadnení nasledovných podmienok:

- Zvoľte priemer potrubia čo najbližšie k požadovanému priemeru.
- Použite vhodné adaptéry pre zmenu potrubí z palcov na mm (dodáva zákazník).
- Je nutné dodatočne upraviť výpočet chladiča tak, ako je uvedené v "6.7.3 Na určenie dodatočného množstva chladiča" na strane 23.

A: Potrubie medzi vonkajšou jednotkou a (prvou) súpravou vetvenia chladiaceho potrubia

Keď ekvivalentná dĺžka potrubia medzi vonkajšou a vnútornou jednotkou je 90 m alebo viac, veľkosť hlavného plynového potrubia sa musí zväčšiť (size-up). Ak odporúčaný priemer plynového potrubia (size-up) nie je k dispozícii, musíte použiť štandardnú veľkosť (čo môže mať za následok malé zníženie výkonu).



- a Vonkajšia jednotka
b Hlavné plynové potrubie
c Zvýšenie
d Prvá súprava vetvenia chladiaceho potrubia
e Vnútorná jednotka

Výkonový typ vonkajšej jednotky (HP)	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)		
	Plynové potrubie		Kvapalinové potrubie
	Štandard	Zväčšený	
4+5	15,9	19,1	9,5
6	19,1	22,1	

B: Potrubie medzi súpravami vetvenia potrubia chladiča

Z nasledovnej tabuľky vyberte pripojené zariadenia podľa celkového výkonového typu vnútornej jednotky. Pripojovacie potrubie nesmie prekročiť veľkosť potrubia chladiča zvoleného názvom modelu všeobecného systému.

Výkonový index vnútornej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
<150	15,9	9,5
150≤x<182	19,1	

Príklad: Výkon dole prúdom pre B-1 = výkonový index jednotky 3-1 + výkonový index jednotky 3-2

C: Potrubie medzi súpravou vetvenia potrubia chladiča a vnútornou jednotkou

Použite tie isté priemery ako u prípojk (kvapalina, plyn) k vonkajším jednotkám. Priemery vnútorných jednotiek sú nasledovné:

Výkonový index vnútornej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5

D: Potrubie medzi súpravou vetvenia potrubia chladiča a jednotkou BP

Celkový výkonový index pripojených vnútorných jednotiek	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
15~62	12,7	6,4
63~149	15,9	9,5
150~182	19,1	

5 Príprava

E: Medzi jednotkou BP a vnútornou jednotkou RA DX

Výkonový index vnútornej jednotky	Veľkosť vonkajšieho priemeru potrubia (mm)	
	Plynové potrubie	Kvapalinové potrubie
15~42	9,5	6,4
50	12,7	
60	12,7	
71	15,9	9,5

5.3.4 Pre výber súprav vetvenia potrubia chladiva

Príklad potrubia nájdete v "5.3.3 Pre výber veľkosti potrubia" na strane 13.

Miesto pripojenia potrubia chladiva v prvej vetve (počítané od vonkajšej jednotky)

Pri použití miest pripojenia chladiaceho potrubia na prvej vetve počítanej zo strany vonkajšej jednotky z nasledovnej tabuľky v súlade s výkonom vonkajšej jednotky. **Príklad:** Miesto pripojenia potrubia A→B-1.

5.3.5 Dĺžka potrubia chladiva a rozdiel vo výške

Dĺžka potrubia a rozdiel vo výške musia byť v súlade s nasledovnými požiadavkami. Vysvetlené sú dva vzory:

- Vonkajšia jednotka so 100 % VRV DX vnútornými jednotkami.
- Vonkajšia jednotka so 100 % RA DX vnútornými jednotkami.

Požiadavka		Hranica	
		VRV DX	RA DX
Maximálna aktuálna dĺžka potrubia		120 m	65 m
- Príklad 1.1, jednotka 8: $a+b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.2, jednotka 6: $a+b+h \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.2, jednotka 8: $a+i+k \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.3, jednotka 8: $a+i \leq \text{Hranica}$ - Príklad 2, jednotka 18: $a+b+m \leq \text{Hranica}$			
Maximálna rovnocenná dĺžka potrubia^(a)		150 m	85 m
Maximálna celková dĺžka potrubia		300 m	140 m
- Príklad 1.1: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m+n+p \leq \text{Hranica}$ - Príklad 2: $a+b+c+d+e+f+g+h+i+j+k+l+m \leq \text{Hranica}$			
Minimálna dĺžka súpravy prvého vetvenia chladiva vonkajšej jednotky		nie je k dispozícii	5 m
Príklad 2: $\text{Hranica} \leq a$			
Maximálna dĺžka súpravy prvého vetvenia vnútornej jednotky		40 m	40 m
- Príklad 1.1, jednotka 8: $b+c+d+e+f+g+p \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.2, jednotka 6: $b+h \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.2, jednotka 8: $i+k \leq \text{Hranica}$ - Príklad 1.3, jednotka 8: $i \leq \text{Hranica}$ - Príklad 2, jednotka 18: $b+m \leq \text{Hranica}$			
Maximálna dĺžka vonkajšej jednotky BP		nie je k dispozícii	55 m
Príklad 2, BP3: $a+b \leq \text{Hranica}$			
Minimálna a maximálna dĺžka BP vnútorná jednotka	Výkonový index vnútornej jednotky < 60	nie je k dispozícii	2~15 m
	Výkonový index vnútornej jednotky = 60	nie je k dispozícii	2~12 m
	Výkonový index vnútornej jednotky = 71	nie je k dispozícii	2~8 m
Maximálny výškový rozdiel vonkajšia-vnútorná jednotka	Vonkajšia jednotka je vyššie ako vnútorná	50 m	30 m
	Príklady: $H1 \leq \text{Hranica}$		
	Vonkajšia jednotka je nižšie ako vnútorná	40 m	

Výkonový typ vonkajšej jednotky (HP)	Súprava vetvenia chladiva
4~6	KHRQ22M20T

Miesta pripojenia potrubia chladiva v iných vetvách

Pre miesta pripojenia chladiaceho potrubia iné, než je prvá vetva, zvolte správny model súpravy vetvenia na základe celkového výkonového indexu všetkých vnútorných jednotiek pripojených za vetvou chladiva. **Príklad:** Miesto pripojenia potrubia B-1→C-1.

Výkonový index vnútornej jednotky	Súprava vetvenia chladiva
<182	KHRQ22M20T

Rozvádzač pripojenia potrubia chladiva

V súvislosti s rozvádzačmi pripojenia potrubia chladiva vyberte z nasledovnej tabuľky podľa celkového výkonu všetkých vnútorných jednotiek pripojených pod rozvádzač pripojenia potrubia chladiva.

Výkonový index vnútornej jednotky	Súprava vetvenia chladiva
<182	KHRQ22M29H

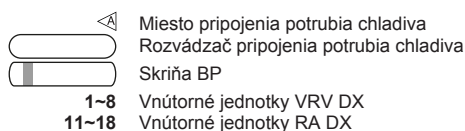
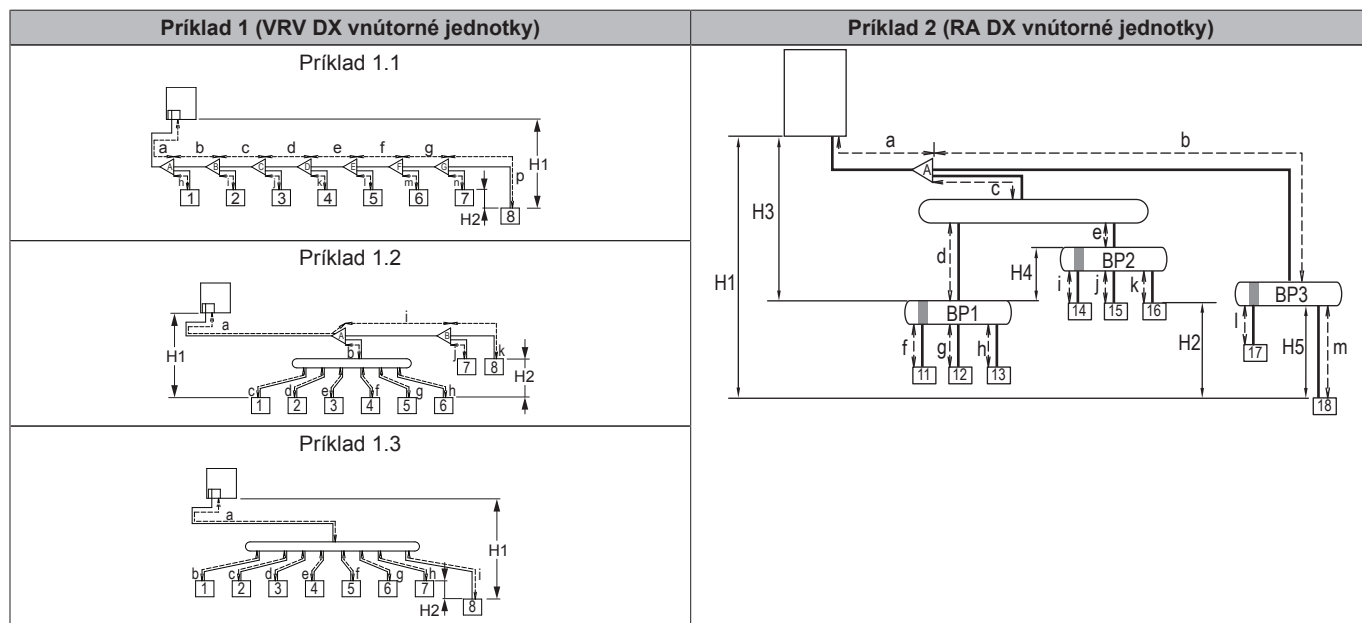


INFORMÁCIE

K rozvádzaču je možné pripojiť maximálne 8 vetiev.

Požiadavka	Hranica	
	VRV DX	RA DX
Maximálny výškový rozdiel vnútorná-vnútorná jednotka • Príklady: $H2 \leq H_{\text{hranica}}$	15 m	15 m
Maximálny výškový rozdiel vnútorná-BP jednotka • Príklad 2: $H3 \leq H_{\text{hranica}}$	nie je k dispozícii	30 m
Maximálny výškový rozdiel BP-BP jednotka • Príklad 2: $H4 \leq H_{\text{hranica}}$	nie je k dispozícii	15 m
Maximálny výškový rozdiel BP-vnútorná jednotka • Príklad 2: $H5 \leq H_{\text{hranica}}$	nie je k dispozícii	5 m

(a) Predpokladajme rovnakú dĺžku potrubia miesta vetvenia potrubia=0,5 m a rozvádzača vetvenia potrubia=1 m (na účely výpočtu rovnakej dĺžky potrubia, nie pre výpočty náplne chladiva).



5.4 Príprava elektrickej inštalácie

5.4.1 Zhoda elektrického systému

Len pre modely RXYSQ4~6_V1

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

5.4.2 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie

Elektrické napájanie musí byť istené požadovanými bezpečnostnými zariadeniami, napr. hlavným vypínačom, poisťkou s veľkou zotrvačnosťou na každej fáze a ističom uzemnenia podľa platnej legislatívy.

Výber a priemer vodičov sa má vykonať podľa použiteľnej legislatívy na základe informácií uvedených v tabuľke nižšie.

Model	Minimálny prúd obvodu	Odporúčané poisťky	Elektrické napájanie
RXYSQ4_V1	29,1 A	32 A	1~ 50 Hz
RXYSQ5_V1			220-240 V
RXYSQ6_V1			

Model	Minimálny prúd obvodu	Odporúčané poisťky	Elektrické napájanie
RXYSQ4_Y1	14,1 A	16 A	3N~ 50 Hz
RXYSQ5_Y1			380-415 V
RXYSQ6_Y1			

Prenosové zapojenie

Prenosové zapojenie	Plastové šnúry s tienením 0,75 až 1,25 mm ² alebo káblami (2-vodičové vedenia)
Maximálna dĺžka vedenia (= vzdialenosť medzi vonkajšími a ďalšími vnútornými jednotkami)	300 m
Celková dĺžka vedenia (= vzdialenosť medzi vonkajšími a všetkými vnútornými jednotkami)	600 m

Ak sú káble prepojenia medzi jednotkami mimo týchto obmedzení, môže to mať za následok poruchu prenosu.

6 Inštalácia

6.1 Prehľad: inštalácia

Táto kapitola opisuje, čo musíte urobiť a poznať na mieste inštalácie, aby ste mohli systém nainštalovať.

Bežný pracovný postup

Inštalácia štandardne pozostáva z týchto fáz:

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

i INFORMÁCIE

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

6.2 Otvorenie jednotky

6.2.1 Otvorenie jednotiek

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

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

Po zložení servisného krytu NENECHÁVAJTE jednotku bez dozoru.

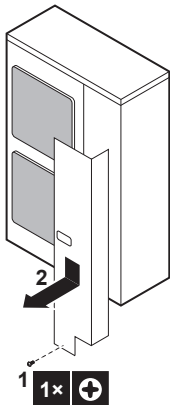
6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



6.3 Montáž vonkajšej jednotky

6.3.1 O montáži vonkajšej jednotky

Bežný pracovný postup

Montáž vonkajšej jednotky obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

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

6.3.2 Predbežné opatrenia pri montáži vonkajšej jednotky



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

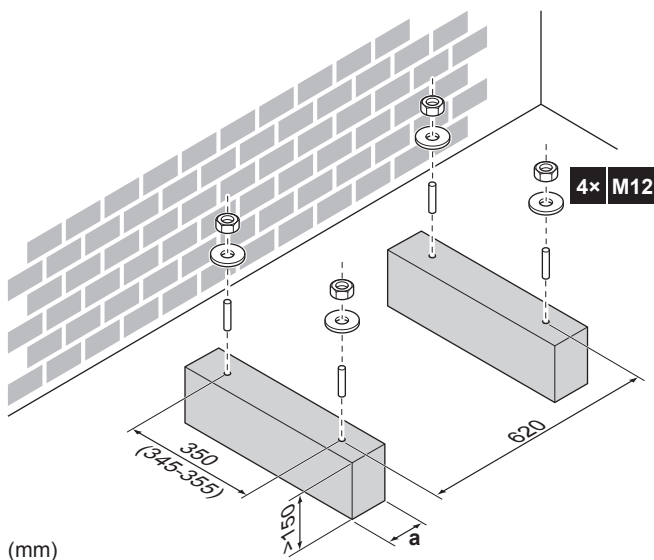
- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava

6.3.3 Na prípravu inštalačnej konštrukcie

Skontrolujte pevnosť a vodorovnosť inštalačného podložia, aby jednotka nespôsobovala prevádzkové vibrácie alebo hluk.

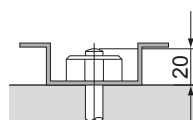
Bezpečne pripevnite jednotku pomocou základových skrutiek podľa výkresu základov.

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



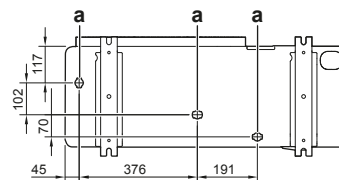
INFORMÁCIE

Odporúčaná výška hornej prečnievajúcej časti skrutiek je 20 mm.

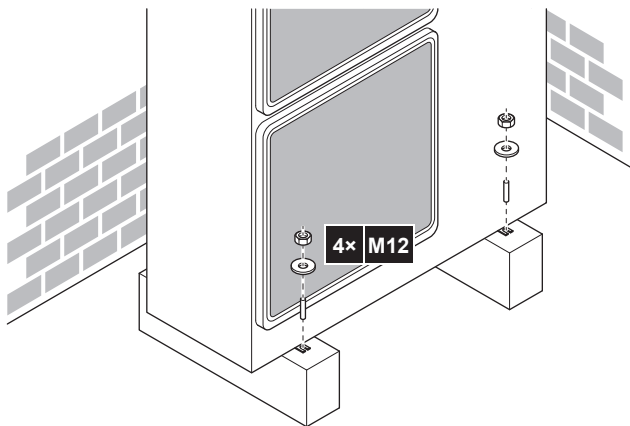


**VÝSTRAHA**

Vonkajšiu jednotku upevnite základovými skrutkami a použite matice so živicovými podložkami (a). Ak je povrchová vrstva na upevňovacej časti odlúpená, matice rýchlo korodujú.

**Vypúšťacie otvory (rozmery v mm)**

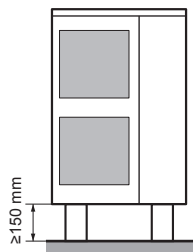
a Vypúšťacie otvory

6.3.4 Inštalácia vonkajšej jednotky**6.3.5 Pre umožnenie vypúšťania**

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

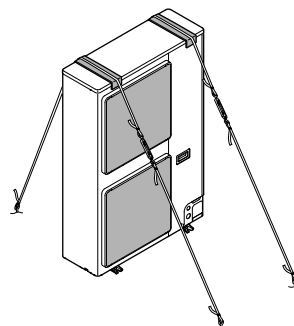
**VÝSTRAHA**

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

**6.3.6 Zabezpečenie vonkajšej jednotky pred prevrátením**

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

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

**6.4 Pripojenie potrubia chladiva****6.4.1 O pripojení potrubia s chladivom****Pred pripojením potrubia s chladivom**

Uistite sa, že sú vonkajšia a vnútorná jednotka namontované.

Bežný pracovný postup

Pripojenie potrubia s chladivom zahŕňa:

- Pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke
- Pripojenie súprav vetvenia chladiva
- Pripojenie potrubia chladiva k vonkajším jednotkám (viď návod na inštaláciu vnútorných jednotiek)
- Izolácia potrubia s chladivom
- Nezabudnite na pokyny pre:
 - Ohýbanie potrubia
 - Rozšírenie koncov potrubia
 - Spájkovanie
 - Použitie uzatváracích ventilov

6.4.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní potrubia s chladivom**INFORMÁCIE**

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava



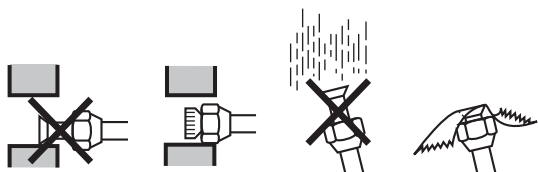
NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



VÝSTRAHA

Dodržiavajte nasledujúce opatrenia týkajúce sa potrubia chladiva:

- Zabráňte, aby do obehu chladiva prenikli iné látky okrem určeného chladiva (napr. vzduch).
- Na dopĺňanie používajte len chladivo R410A.
- Na inštaláciu používajte len nástroje (napr. súpravu kalibrovaných armatúr) výhradne určené na používanie pri inštalácii jednotky R410A, ktoré znesú tlak a zabránia preniknutiu cudzích látok (napr. minerálnych olejov alebo vlhkosti) do systému.
- Potrubie sa musí inštalovať tak, aby lievikové rozšírenie NEBOLO vystavené mechanickému namáhaniu.
- Zabezpečte potrubie podľa nasledujúcej tabuľky, aby sa zabránilo prenikaniu nečistôt, kvapalín a prachu do potrubia.
- Pri vedení medených trubíc cez steny postupujte opatrne (viď obrázok nižšie).



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



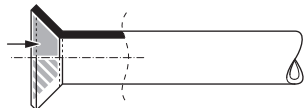
INFORMÁCIE

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

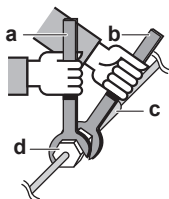
6.4.3 Pokyny pre pripojovanie potrubia s chladivom

Pri spájaní potrubí nezabudnite na nasledujúce opatrenia:

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



- Pri uvoľňovaní matice s lievikovým rozšírením vždy používajte dva kľúče.
- Pri pripojovaní potrubia maticu s lievikovým rozšírením vždy utiahajte pomocou kľúča a momentového kľúča. Zabráni sa prasknutiu matice a unikaniu.



- a Momentový kľúč
b Kľúč na matice

- c Spojenie potrubí
d Matica s lievikovým rozšírením

Priemer potrubia (mm)	Krútiaci moment utiahovania (N•m)	Rozmery ochrany A (mm)	Tvar lievikového rozšírenia (mm)
Ø6,4	15 až 17	8,7 až 9,1	
Ø9,5	33 až 39	12,8 až 13,2	
Ø12,7	50 až 60	16,2 až 16,6	
Ø15,9	63 až 75	19,3 až 19,7	
Ø19,1	90 až 110	23,6 až 24,0	

6.4.4 Pokyny na ohýbanie potrubia

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

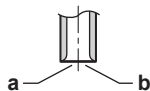
6.4.5 Ochrana konca potrubia



UPOZORNENIE

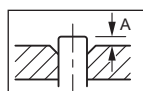
- Nedokonalé spojenie môže zapríčiniť únik plyného chladiva.
- Ochrana NEPOUŽÍVAJTE opakovane. Použite nové ochrany, aby sa predišlo úniku chladivového plynu.
- Používajte trubicové matice dodané spolu s jednotkou. Použitie iných nástrčných matíc môže spôsobiť únik chladivového plynu.

- 1 Pomocou rezača potrubia odrežte koniec potrubia.
- 2 Odstráňte nerovnosti, pričom obrobený povrch bude otočený smerom nadol, aby úlomky nevnikli do potrubia.



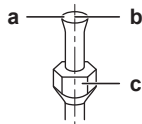
- a Presne odrežte v pravom uhle.
b Odstráňte nečistoty.

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



	Ohraňovačka pre R410A (zvierací typ)	Bežná ohraňovačka	
		Zvierací typ (pevný typ)	Typ s krídlovou maticou (britský typ)
A	0 až 0,5 mm	1,0 až 1,5 mm	1,5 až 2,0 mm

- 5 Skontrolujte, či je ochrana vykonaná správne.



- a Vnútorný povrch ochrany nesmie obsahovať trhliny.
b Koniec potrubia musí byť rovnomerne rozšírený a dokonale kruhového tvaru.
c Skontrolujte, či je trubicová matica je správne namontovaná.

6.4.6 Letovanie konca potrubia



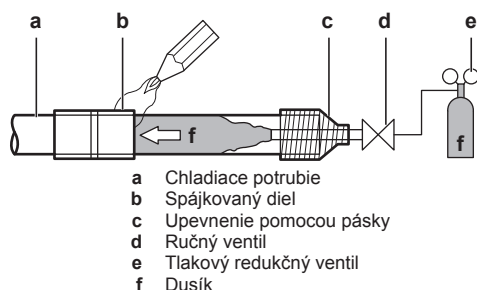
VÝSTRAHA

Pozor pri pripojovaní potrubí. Pridajte pájkovací materiál tak, ako je zobrazené na obrázku.

≤Ø25.4



- Pri letovaní prívod dusíka zabraňuje vytváraní veľkého množstva okysličenej vrstvy vo vnútri potrubia. Táto vrstva nepriaznivo ovplyvňuje ventily a kompresory v chladiacom systéme a zabraňuje správnej činnosti.
- Tlak dusíka má byť nastavený na tlak 20 kPa pomocou redukčného tlakového ventilu (napr. práve postačujúci tlak, aby bol tento tlak cítiť na koži).

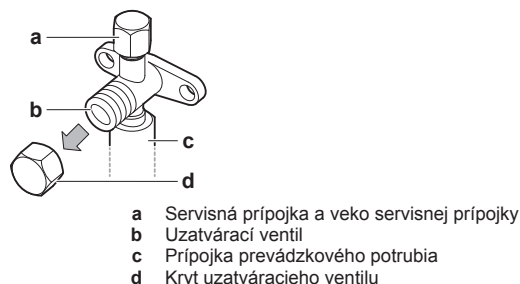


- Pri spájkovaní spojov potrubia nepoužívajte antioxidanty. Usadeniny môžu upchať potrubie a poškodiť zariadenie.
- Pri spájkovaní medených dielov chladiaceho potrubia nepoužívajte tavidlo. Používajte pájku z fosforovej medi (BCup), ktorá nevyžaduje tavidlo. Tavidlo má mimoriadne škodlivý vplyv na systémy potrubia s chladivom. Napríklad, ak sa použije tavidlo na báze chlóru, spôsobí koróziu potrubia alebo hlavne ak tavidlo obsahuje fluór, poškodí chladiaci olej.

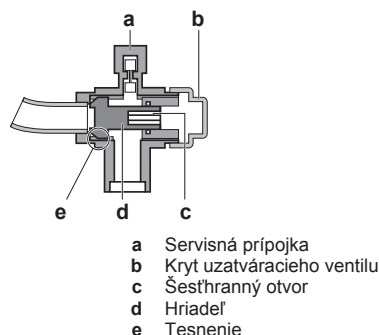
6.4.7 Použitím uzatváracieho ventilu a servisnej prípojky

Ako používať uzatvárací ventil

- Uistite sa, že sú všetky uzatváracie ventily počas prevádzky otvorené.
- Obrázok uvedený nižšie zobrazuje názov každého dielu potrebného pre manipuláciu s uzatváracím ventilom.
- Uzatvárací ventil je z výroby uzavretý.



- a Servisná prípojka a veko servisnej prípojky
- b Uzatvárací ventil
- c Prípojka prevádzkového potrubia
- d Kryt uzatváracieho ventilu

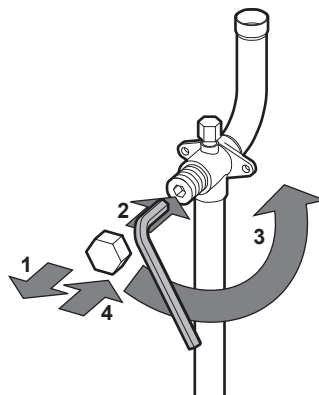


- a Servisná prípojka
- b Kryt uzatváracieho ventilu
- c Šesťhranný otvor
- d Hriadeľ
- e Tesnenie

Na otvorenie uzatváracieho ventilu

- 1 Odoberte kryt uzatváracieho ventilu.
- 2 Do uzatváracieho ventilu zasuňte šesťhranný kľúč a uzatvárací ventil otáčajte proti pohybu hodinových ručičiek.
- 3 Ak sa uzatvárací ventil nedá otočiť ďalej, zastavte otáčanie.

Výsledok: Ventil je teraz otvorený.

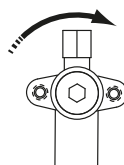


Na uzavretie uzatváracieho ventilu

- 1 Odoberte kryt uzatváracieho ventilu.
- 2 Do uzatváracieho ventilu zasuňte šesťhranný kľúč a uzatvárací ventil otáčajte v smere pohybu hodinových ručičiek.
- 3 Ak sa uzatvárací ventil nedá otočiť ďalej, zastavte otáčanie.

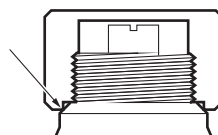
Výsledok: Ventil je teraz uzavretý.

Smer uzatvárania:



Ako používať kryt uzatváracieho ventilu

- Kryt uzatváracieho ventilu je utesnený v miestach označených šípkou. Pozor, aby ste ho nepoškodili.
- Po ukončení manipulácie s uzatváracím ventilom nezabudnite kryt uzatváracieho ventilu bezpečne dotiahnuť. Krútiaci moment dotiahnutia je uvedený v tabuľke nižšie.
- Po dotiahnutí krytu uzatváracieho ventilu skontrolujte, či chladivo neuniká.



6 Inštalácia

Ako používať servisnú prípojku

- Keďže je servisná prípojka ventil typu Schrader, vždy použite plniacu hadicu s ventilom so stláčacím kolíkom.
- Po ukončení manipulácie so servisnou prípojkou nezabudnite kryt servisnej prípojky bezpečne dotiahnuť. Krútiaci moment dotiahnutia je uvedený v tabuľke nižšie.
- Po dotiahnutí krytu servisnej prípojky skontrolujte, či chladivo neuniká.

Krútiace momenty dotiahovania

Veľkosť uzatváracie ho ventilu (mm)	Krútiaci moment dotiahnutia N·m (uzavrite v smere pohybu hodinových ručičiek)			
	Hriadeľ			
	Teleso ventilu	Šesťhranný kľúč	Kryt (veko ventilu)	Servisná prípojka
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.8 Pre pripojenie potrubia s chladivom k vonkajšej jednotke

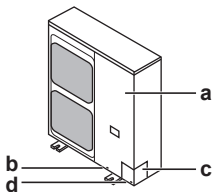


VÝSTRAHA

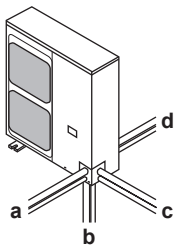
Tiež zabezpečte, aby potrubie nainštalované na mieste sa nikde nedotýkalo iných potrubí, spodného alebo bočného panelu. Hlavne v prípade pripojenia potrubia zo spodnej strany alebo z boku zaistite ochranu potrubia vhodnou izoláciou, aby sa potrubie nikde nedotýkalo skrine jednotky.

1 Postup:

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

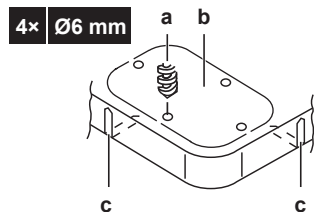


2 Zvoľte polohu potrubia (a, b, c alebo d).



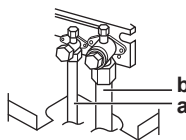
3 Ak ste zvolili polohu potrubia smerom dole:

- Vyvŕtajte (a, 4×) a odstráňte vylamovací otvor (b).
- Pomocou kovovej píly vyrežte drážky (c).

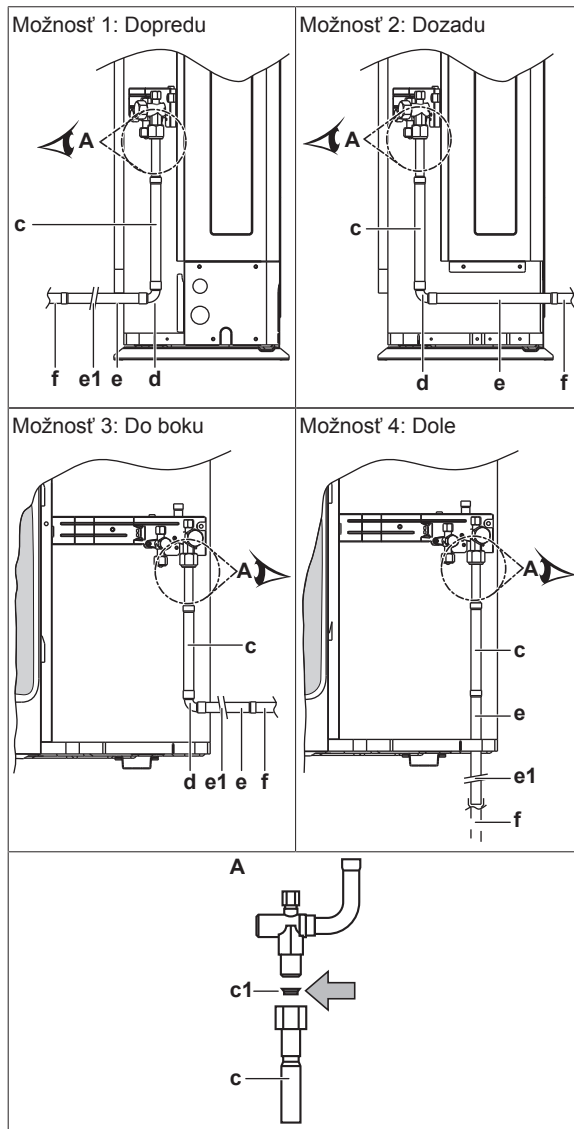


4 Postup:

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



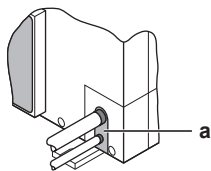
- V prípade RXYSQ6: Pripojte príslušenstvo plynového potrubia (c, c1, d, e) a odrežte ho na požadovanú dĺžku (e1). To je potrebné, lebo veľkosť plynového uzatváracieho ventilu je Ø15,9, pričom potrubie medzi vonkajšou jednotkou a prvou súpravou vetvenia chladiva je Ø19,1.



- c, c1 Príslušenstvo plynového potrubia 1 + medené tesnenie (vždy ju použite)
- d Príslušenstvo plynového potrubia 2
- e, e1 Príslušenstvo plynového potrubia 3 (narezané na požadovanú dĺžku)
- f Zabezpečí sa na mieste

5 Opäť nasadte servisný kryt a dosku vstupu potrubia.

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

**VAROVANIE**

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

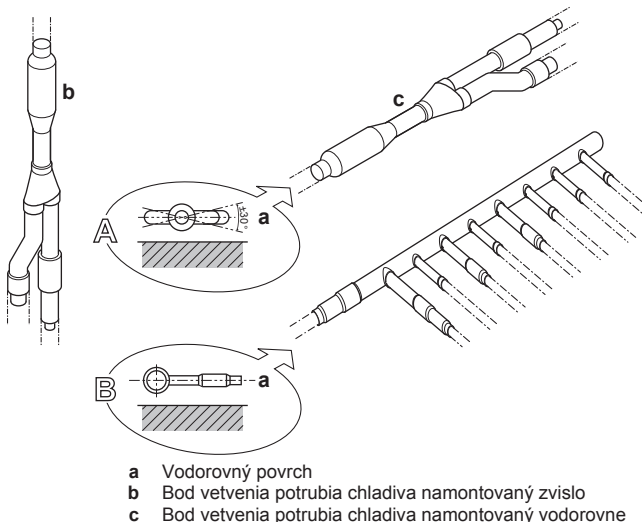
**VÝSTRAHA**

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

6.4.9 Pripojenie súpravy vetvenia chladenia

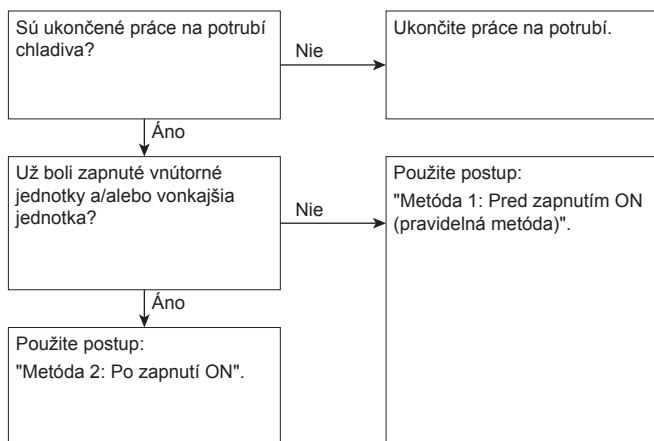
Pri inštalácii súpravy pre vetvenie chladiva si preštudujte návod na inštaláciu dodaný so súpravou.

- Miesto pripojenia chladiaceho potrubia namontujte tak, aby vytváralo vodorovné alebo zvislé vetvenie.
- Rozvádzač chladiaceho potrubia namontujte tak, aby vytváralo vodorovné vetvenie.



6.5 Kontrola potrubia chladiva

6.5.1 O kontrole potrubia chladiva



Je veľmi dôležité, aby boli všetky práce na potrubí chladiva vykonané pred zapnutím jednotiek (vonkajšie alebo vnútorné).

Ak sa jednotky zapnú, spustia sa expanzné ventily. To znamená, že sa uzavru. Ak k tomu dôjde, nie je možné vykonať test netesnosti a vysušenie potrubia a vnútorných jednotiek na mieste inštalácie pomocou vákuu.

Preto sú vysvetlené 2 spôsoby počiatočnej inštalácie, testu netesnosti a vysušenia pomocou vákuu.

Metóda 1: Pred zapnutím elektrického napájania ON

Ak systém ešte nebol zapnutý, nie je potrebná žiadna špeciálna činnosť na vykonanie skúšky tesnosti a sušenia vakuom.

Metóda 2: Po zapnutí ON

Ak bol už systém zapnutý, aktivujte nastavenie [2-21] (viď "[7.2.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" na strane 30](#)"). Toto nastavenie otvorí expanzné ventily na mieste inštalácie, čím sa otvorí potrubie pre R410A a umožní vykonanie skúšky tesnosti a sušenia vakuom.

**VÝSTRAHA**

Zabezpečte, aby všetky vnútorné jednotky pripojené ku vonkajšej jednotke boli aktívne.

**VÝSTRAHA**

Počkajte, kým vonkajšia jednotka neukončí inicializáciu, aby sa použilo nastavenie [2-21].

Skúška tesnosti a vákuovania

Kontrola potrubia chladiva zahŕňa:

- Skontrolovať netesnosti v potrubí chladiva.
- Vykonať vysušenie vakuom, 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 vakuom, 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. Preto pred uskutočnením skúšky netesnosti alebo vysušením vakuom sa presvedčte, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajších jednotiek pevne uzavreté.

**VÝSTRAHA**

Pred začatím skúšky netesnosti a vákuovania sa uistite, že sú všetky ventily potrubí nainštalovaných na mieste inštalácie (dodaných zákazníkom) OTVORENÉ (nie uzatváracie ventily vonkajších jednotiek!).

Viac informácií týkajúcich sa stavu ventilov nájdete v "[6.5.3 Kontrola chladiaceho potrubia: Nastavenie" na strane 22](#).

6.5.2 Kontrola chladiaceho potrubia: Všeobecné pokyny

K servisnej prípojke všetkých uzatváracích ventilov na zvýšenie účinnosti pripojte vákuové čerpadlo (viď "[6.5.3 Kontrola chladiaceho potrubia: Nastavenie" na strane 22](#)").

**VÝSTRAHA**

Používajte 2 stupňové vákuové čerpadlo so spätnou klapkou alebo elektromagnetický ventil, ktorý je schopný vyvinúť podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ (5 Torr absolútny tlak).

**VÝSTRAHA**

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

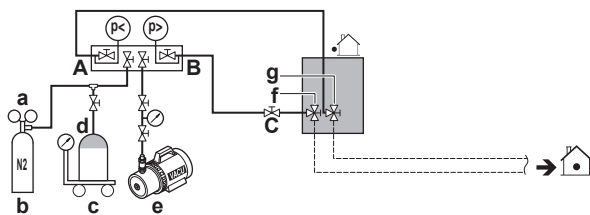
6 Inštalácia



VÝSTRAHA

Neodvzdušňujte chladivom. Na vytvorenie vákuu použite vákuové čerpadlo.

6.5.3 Kontrola chladiaceho potrubia: Nastavenie



- a Tlakový redukčný ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R410A (sifónový systém)
- e Vákuové čerpadlo
- f Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia
- g Uzatvárací ventil plynového potrubia
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C

Ventil	Stav ventilov
Ventil A	Otvorený
Ventil B	Otvorený
Ventil C	Otvorený
Uzatvárací ventil kvapalinového potrubia	Zavrieť
Uzatvárací ventil plynového potrubia	Zavrieť



VÝSTRAHA

Prípojky k vnútorným jednotkám a všetkým vnútorným jednotkám majú byť preskúšané na netesnosť a pomocou vákuu. Všetky ventily potrubí na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) nechajte takisto otvorené.

Bližšie podrobnosti nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky. Pred pripojením prípojk k jednotke má byť preskúšaná na netesnosť a pomocou vákuu. Ak nie, pozrite si diagram v tejto kapitole na predchádzajúcich stranách (viď "6.5.1 O kontrole potrubia chladiva" na strane 21).

6.5.4 Na vykonanie skúšky tesnosti

Skúška tesnosti musí spĺňať špecifikácie EN378-2.

Na kontrolu tesnosti: Skúška netesnosti vákuu

- Vyvákuujte systém z kvapalinového a plynového potrubia $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$) viac ako 2 hodiny.
- Ak sa to dosiahne, vypnite vákuové čerpadlo a skontrolujte, či sa tlak za poslednú 1 minútu nezvýšil.
- Ak sa tlak zvýšil, systém môže byť obsahovať vlhkosť (viď sušenie vákuom uvedené nižšie) alebo je neutesnený.

Na kontrolu tesnosti: Skúška netesnosti tlaku

- Prerušte vákuum natlakovaním plynom dusíkom na minimálny pretlak $0,2 \text{ MPa}$ (2 bar). Nikdy nenastavujte tlak na vyšší, než je maximálny prevádzkový tlak jednotky, napr. $4,0 \text{ MPa}$ (40 bar).
- Použitím skúšky bubliniek roztoku odskúšajte tesnosť všetkých prípojk potrubia.
- Vypustite všetok plyn dusík.



VÝSTRAHA

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

6.5.5 Na vykonanie vákuového sušenia



VÝSTRAHA

Prípojky k vnútorným jednotkám a všetkým vnútorným jednotkám majú byť preskúšané na netesnosť a pomocou vákuu. Všetky ventily potrubí na mieste inštalácie (dodané zákazníkom) nechajte takisto otvorené.

Pred pripojením prípojk k jednotke má byť preskúšaná na netesnosť a pomocou vákuu. Ak nie, viac informácií nájdete v "6.5.1 O kontrole potrubia chladiva" na strane 21.

Pri odstraňovaní vlhkosti zo systému sa postupuje nasledovne:

- Systém vyvákuujte počas najmenej 2 hodín na cieľové vákuum $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar/5 Torr}$).
- Skontrolujte, či je vákuové čerpadlo vypnuté, cieľové vákuum sa udrží najmenej 1 hodinu.
- Ak nedocielite cieľové vákuum do 2 hodín alebo neudržíte vákuum počas 1 hodiny, systém môže obsahovať príliš veľa vlhkosti. V takom prípade prerušte vákuum natlačením plynu dusík na tlak $0,05 \text{ MPa}$ (0,5 bar) a opakujte kroky 1 až 3, kým sa všetka vlhkosť neodstráni.
- V závislosti od toho, či chcete okamžite doplniť chladivo cez prípojku plnenia chladiva alebo najprv predbežne naplniť časť chladiva cez kvapalinové potrubie, buď otvorte uzatváracie ventily vonkajšej jednotky alebo ich nechajte zavreté. Viac informácií nájdete v "6.7.4 Doplnenie chladiva" na strane 24.



INFORMÁCIE

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

6.6 Pre izolovanie potrubia chladiva

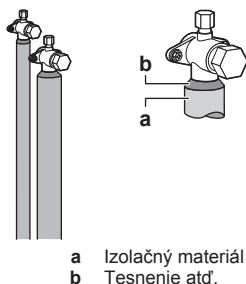
Po ukončení skúšky tesnosti a vákuovania potrubia je ho nutné izolovať. Pri tejto činnosti je nutné dodržiavať nasledujúce pravidlá:

- Pripojenie potrubia a súpravy vetvenia chladiaceho potrubia musia byť 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 chladiaceho potrubia zosilnite podľa prostredia inštalácie.

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

Na povrchu izolácie môže dochádzať ku kondenzácii.

- Ak hrozí možnosť, že kondenzát z uzatváracieho ventilu môže cez medzery v izolácii odkvapkávať dovnútra vnútornej jednotky, pretože vonkajšia jednotka je umiestnená vyššie než vnútorná jednotka, je nutné dôkladne utesniť všetky spojenia. Viď obrázok nižšie.



6.7 Plnenie chladiva

6.7.1 O doplňovaní chladiva

Vonkajšia jednotka je z výroby naplnená chladivom, ale v závislosti od potrubia na mieste inštalácie musíte doplniť chladivo.

Pred doplňovaním chladiva

Uistite sa, či je vonkajšie potrubie vonkajšej jednotky s chladivom skontrolované (test netesnosti, vysušenie vákuom).

Bežný pracovný postup

Doplnenie chladivom obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

- 1 Určenie koľko chladiva je nutné doplniť.
- 2 Doplnenie dodatočného množstva chladiva (predbežné naplnenie a/alebo doplnenie).
- 3 Vyplniť štítok skleníkových plynov s obsahom fluóru a zavesiť ho do vnútra vonkajšej jednotky.

6.7.2 Predbežné opatrenia pri doplňovaní chladiva



INFORMÁCIE

Tiež si prečítajte predbežné opatrenia a požiadavky v nasledovných kapitolách:

- Všeobecné bezpečnostné opatrenia
- Príprava



VAROVANIE

- Používajte len chladivo R410A. Iné látky môžu spôsobiť výbuchy a nehody.
- R410A obsahuje fluórované skleníkové plyny. Má hodnotu potenciálu globálneho otepľovania 2 087,5. Tieto plyny NEVYPÚŠŤAJTE do ovzdušia.
- Pri plnení chladiva vždy používajte ochranné rukavice a bezpečnostné okuliare.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Ak sa prevádzka uskutoční do 12 minút potom, ako boli vnútorné a vonkajšie jednotky zapnuté, kompresor nebude v prevádzke, kým sa správnym spôsobom nevytvorí spojenie medzi vonkajšou(imi) jednotkou(ami) a vnútornými jednotkami.



VÝSTRAHA

Pred začatím postupov plnenia skontrolujte, či je 7-LED displej normálny (pozri "7.2.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2" na strane 30) a neexistuje kód poruchy na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky. Ak je k dispozícii kód poruchy, viď "11.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" na strane 40.



VÝSTRAHA

Uistite sa, že sú všetky pripojené vnútorné jednotky rozpoznané (nastavenie [1-5]).



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

V prípade údržby a ak systém (vonkajšia jednotka + potrubie na mieste inštalácie + vnútorné jednotky) už neobsahuje žiadne chladivo (napr. po vypustení chladiva), jednotku je nutné naplniť pôvodným množstvom chladiva (viď štítok na jednotke) a určeným prídavným množstvom chladiva.

6.7.3 Na určenie dodatočného množstva chladiva



INFORMÁCIE

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

Náplň dodatočného chladiva = R (kg). R je nutné zaokrúhliť v jednotkách 0,1 kg.

$$R = [(X_1 \times 0,095) \times 0,059 + (X_2 \times 0,064) \times 0,022]$$

$$X_{1,2} = \text{Celková dĺžka (m) kvapalinového potrubia priemeru } \varnothing a$$



INFORMÁCIE

Dĺžka potrubia je vzdialenosť od vonkajšej jednotky k najvzdialenejšej vnútornej jednotke.

Pri použití metrického potrubia zoberte do úvahy, prosím, nasledovnú tabuľku týkajúcu sa alokovaného súčiniteľa hmotnosti. Má byť dosadený do vzorca namiesto R.

Palcové potrubie		Metrické potrubie	
Priemer (Ø) (mm)	Súčiniteľ hmotnosti	Priemer (Ø) (mm)	Súčiniteľ hmotnosti
6,4	0,022	6	0,018
9,5	0,059	10	0,065

Pri výbere vnútornej jednotky zohľadnite nasledovnú tabuľku s obmedzením spojovacieho pomeru. Ďalšie špecifikácie môžete nájsť v technických údajoch.

Použitá vnútorná jednotka	Celkový výkon CR ^(a)	Dovolený výkonový spojovací pomer	
		VRV DX	RA DX
VRV DX	50~130%	50~130%	—
RA DX	80~130%	—	80~130%

(a) CR = Spojovací pomer.

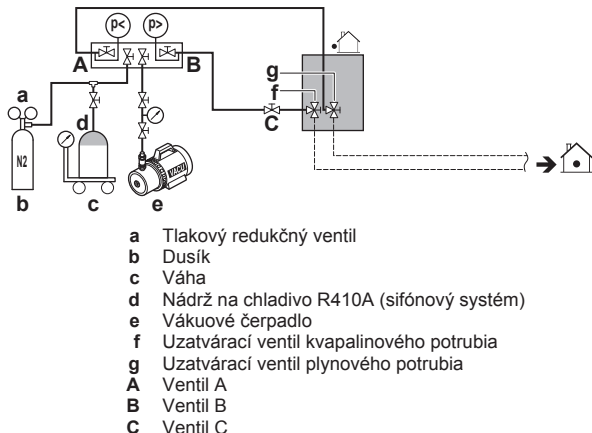
6.7.4 Doplnenie chladiva

Na urýchlenie procesu naplňania chladiva je v prípade veľkých systémov odporúčaných pre prvé predbežné naplnenie časti chladiva cez kvapalinové potrubie pred pokračovaním s aktuálnym automatickým alebo ručným plnením. Toto sa môže preskočiť, ale plnenie bude trvať dlhšie.

Predbežné naplnenie chladiva

Predbežné naplnenie je možné vykonať bez toho, že by bol v prevádzke kompresor, pripojením fľaše s chladivom k servisnej prípojke uzatváracieho ventilu kvapalinového potrubia.

- 1 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či sú všetky uzatváracie ventily vonkajších jednotiek ako aj ventil A uzavreté.



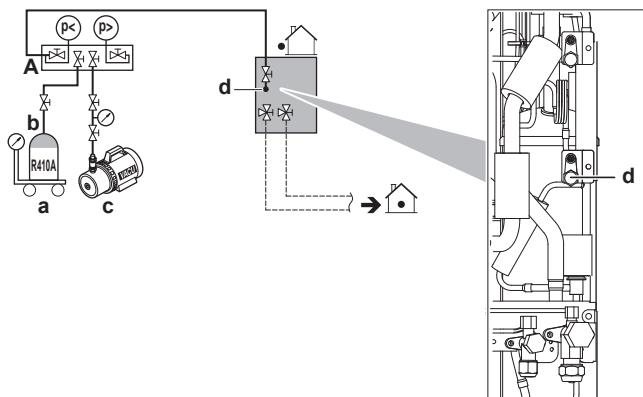
- 2 Otvorte ventily C a B.
- 3 Predbežné naplnenie chladivom, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiva alebo už predbežné naplnenie nie je možné a potom uzavrite ventily C a B.
- 4 Vykonajte nasledovné:

Ak	Potom
Dosiahlo sa určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".
Bolo doplnené príliš veľa chladiva	Chladivo vymeňte. Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Nemusíte uskutočniť pokyny "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".
Ešte sa nedosiahlo určené prídavné množstvo chladiva	Z kvapalinového potrubia odpojte rozvádzač. Pokračujte pokynmi "Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)".

Plnenie chladivom (v ručnom režime prídavného dopĺňovania chladivom)

Zvyšnú dodatočnú náplň chladiva je možné doplniť počas prevádzky vonkajšej jednotky pomocou režimu prevádzky ručného dopĺňania chladiva.

- 5 Pripojte tak ako je zobrazené. Presvedčte sa, či je ventil A uzavretý.



VÝSTRAHA

Prípojka naplňania chladiva je pripojená ku potrubiu vo vnútri jednotky. Vnútrotné potrubie jednotky je už z výroby naplnené chladivom, takže pri pripojovaní plniacej hadice buďte opatrní.

- 6 Otvorte všetky uzatváracie ventily vonkajšej jednotky. V tomto bode musí zostať ventil A uzavretý!
- 7 Vykonajte všetky predbežné opatrenia uvedené v "7 Konfigurácia" na strane 29 a "8 Uvedenie do prevádzky" na strane 37.
- 8 Zapnite elektrické napájanie vnútorných jednotiek a vonkajšej jednotky.
- 9 Na spustenie režimu ručného dopĺňania chladiva aktivujte nastavenie [2-20]. Podrobnosti nájdete na "7.2.8 Režim 2: Nastavenia na mieste inštalácie" na strane 32.

Výsledok: Jednotka sa spustí.



INFORMÁCIE

Režim ručného dopĺňovania chladiva sa automaticky ukončí do 30 minút. Ak plnenie nie je po 30 minútach ukončené, vykonajte operáciu dodatočného plnenia chladiva znova.



INFORMÁCIE

- V prípade, že sa počas tohto procesu zistí porucha (napr. v prípade uzavretého uzatváracieho ventilu), zobrazí sa kód poruchy. V takom prípade, viď "6.7.5 Kódy chyby pri dopĺňovaní chladiva" na strane 25 a podľa toho vyriešte poruchu. Resetovanie poruchy je možné uskutočniť stlačením BS3. Pokyny pre "Plnenie" môžete spustiť znova.
- Zrušenie ručného plnenia chladivom je možné stlačením BS3. Jednotka sa zastaví a vráti do stavu nečinnosti.

- 10 Otvorte ventil A.
- 11 Doplnite chladivo, kým sa nedosiahne určené prídavné množstvo chladiva a potom uzavrite ventil A.
- 12 Na zastavenie režimu ručného dopĺňania chladiva stlačte BS3.



VÝSTRAHA

Po (predbežnom) doplnení chladiva nezabudnite otvoriť všetky uzatváracie ventily.

Prevádzka s uzatvorenými uzatváracími ventilmi spôsobí poškodenie kompresora.

**VÝSTRAHA**

Po doplnení chladiva nezabudnite uzavrieť veko prípojky dopĺňovania chladiva. Moment dotiahovania veka je 11,5 až 13,9 N•m.

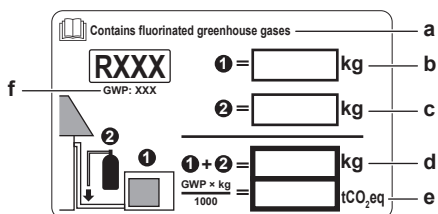
6.7.5 Kódy chyby pri dopĺňovaní chladiva**INFORMÁCIE**

Ak došlo k poruche, na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.

Ak dôjde k poruche, okamžite uzavrite ventil A. Potvrďte chybový kód a vykonajte príslušnú činnosť, "11.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" na strane 40.

6.7.6 Pripevnenie štítka o fluorizovaných skleníkových plynov

1 Štítok pripevnite nasledujúcim postupom:



- Ak sa s jednotkou dodáva viacjazyčný štítok o fluorizovaných skleníkových plynov (pozrite si príslušnosť), odlúpnite príslušný jazyk a nalepte ho na vrchnú časť a.
- Naplnenie produktu chladivom vo výrobe: pozrite si výrobný štítok jednotky
- Ďalšie doplnené množstvo chladiva
- Celkové množstvo naplneného chladiva
- Emisie skleníkových plynov** celkového objemu chladiva vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂
- GWP = global warming potential (potenciál globálneho otepľovania)

**VÝSTRAHA**

V Európe sa na určenie intervalov údržby používajú **emisie skleníkových plynov** celkového objemu chladiva v systéme (vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂). Riadte sa platnými právnymi predpismi.

Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov: hodnota GWP (potenciál globálneho otepľovania) chladiva × celkový objem chladiva [v kg] / 1000

2 Štítok prilepte na vnútornú stranu vonkajšej jednotky vedľa plynového a kvapalinového uzatváracieho ventilu.

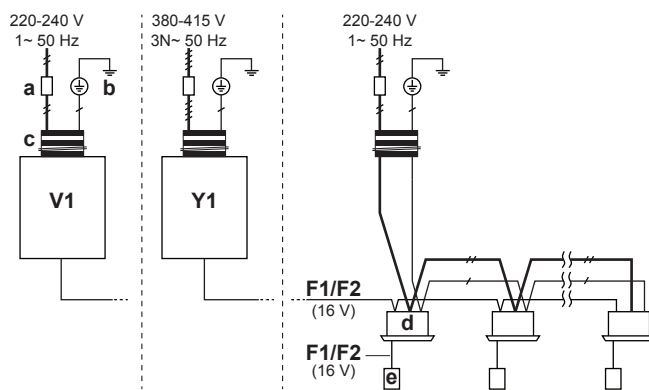
6.8 Pripojenie elektrického napájania**6.8.1 Zapojenie elektroinštalácie****Bežný pracovný postup**

Pripojenie elektrickej inštalácie obvykle pozostáva z nasledovných krokov:

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

Elektrická inštalácia: Prehľad

Elektrické zapojenie na mieste inštalácie sa skladá z elektrického napájania (vždy vrátane uzemnenia) a zo zapojenia komunikácie vnútornej a vonkajšej jednotky (= prenos).

Príklad:

- Hlavný vypínač
- Uzemnenie
- Zapojenie elektrického napájania (vrátane uzemnenia) (tínený kábel)
- Zapojenie prenosového vedenia (opláštený kábel)
- Vonkajšia jednotka (RXYSQ4~6_V1)
- Vnútorná jednotka
- Ovládací panel

Napájací prívodný kábel a prepojovacie vedenia

Dôležité je udržiavať elektrické napájanie a prenosové vedenie navzájom oddelene. Aby nedošlo k elektrickému rušeniu, musí byť vzdialenosť medzi oboma vedeniami stále najmenej 50 mm.

**VÝSTRAHA**

- Napájacia káblová 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 PCB), 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 neuvolnili.

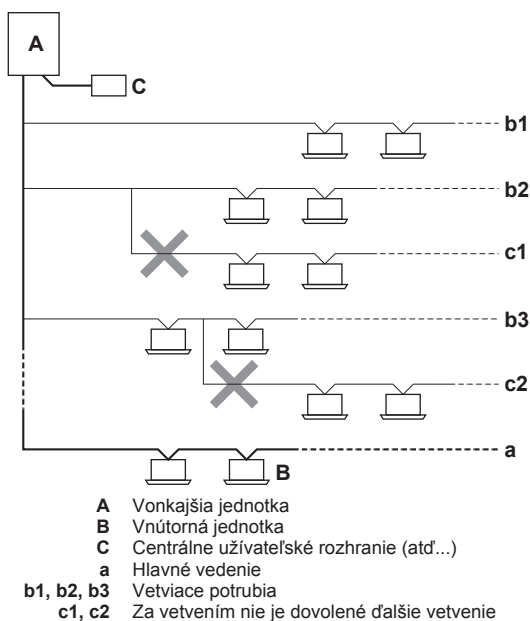
Prenosové vedenie mimo jednotky má byť izolované a umiestnené spolu s potrubím na mieste inštalácie.

Vetvy

Maximálny počet vetiev káblov prepojenia medzi jednotkami	9
Prenosové zapojenie	Plastové šnúry s tienением 0,75 až 1,25 mm ² alebo káblami (2-vodičové vedenia)
Maximálna dĺžka vedenia (= vzdialenosť medzi vonkajšími a ďalšími vnútornými jednotkami)	300 m
Celková dĺžka vedenia (= vzdialenosť medzi vonkajšími a všetkými vnútornými jednotkami)	600 m

Ak sú káble prepojenia medzi jednotkami mimo týchto obmedzení, môže to mať za následok poruchu prenosu.

Za vetvením nie je dovolené ďalšie vetvenie.



6.8.2 Predbežné opatrenia pri pripojovaní elektrického napájania



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



VAROVANIE

Všetky zapojenia na mieste inštalácie a komponenty musí nainštalovať elektrikár s príslušným oprávnením. Zariadenie musí spĺňať príslušné miestne zákony a predpisy.



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

Elektrické káble inštalujte minimálne 1 meter od televízorov alebo rádii, aby ste predišli rušeniu. V závislosti od dĺžky rozhlasových vln môže byť vzdialenosť 1 metra nedostatočná.



VAROVANIE

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

**VÝSTRAHA**

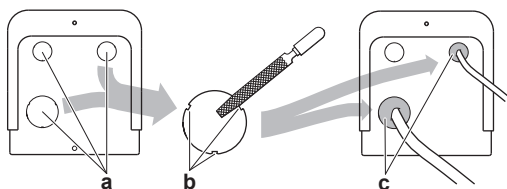
- Detektor ochrany obrátenej fázy funguje u tohto výrobku len pri spustení výrobku. Potom sa detekcia obrátenej fázy nevykonáva počas normálnej prevádzky výrobku.
- Detektor ochrany obrátenej fázy je určený k tomu, aby výrobok zastavil, ak sa pri spustení zariadenia vyskytnú nenormálne javy.
- Počas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

6.8.3 Pokyny k vylamovaniu vylamovacích otvorov

**VÝSTRAHA**

Preventívne opatrenia k vylamovaniu vylamovacích otvorov:

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

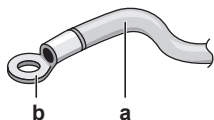


- a Vylamovací otvor
b Okuje
c Tesnenie atď.

6.8.4 Návod pre pripojovanie elektrickej inštalácie

Uvedomte si, že:

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



- a Spletaný vodič
b Stláčaná svorka s kruhovým závesom

- Pri inštalácii káblov použite nasledujúce postupy:

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Jednožilový kábel	a Stočený jednožilový kábel b Skrutka c Plochá podložka

Typ kábla	Spôsob inštalácie
Spletaný vodič s kruhovou svorkou so lemom	a Svorka b Skrutka c Plochá podložka

Krútiace momenty dotiahovania

Zapojenie	Veľkosť skrutky	Krútiaci moment dotiahovania (N•m)
Elektrické napájanie (elektrické napájanie + tienené uzemnenie)	M5	2,2~2,7
Prenosové zapojenie	M3,5	0,8~0,97

6.8.5 Pripojenie elektrického vedenia vo vnútornej jednotke

**VÝSTRAHA**

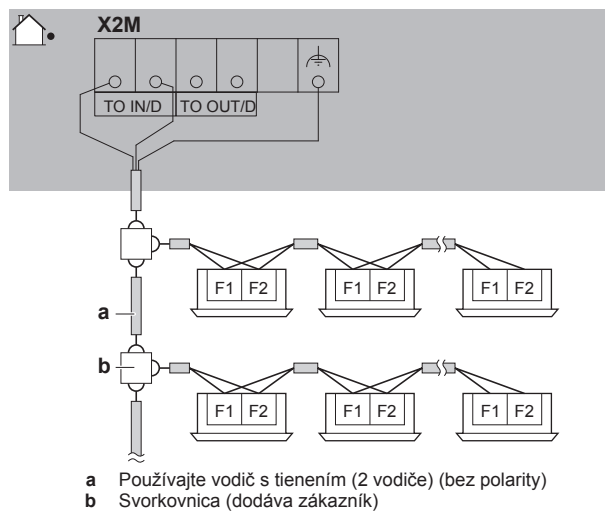
- Riadte sa schémou elektrického zapojenia (je dodaná spolu s jednotkou a nachádza sa na vnútornej stene servisného krytu).
- Uistite sa, že elektrické vedenie NEBRÁNI správne nasadeniu servisného krytu.

- 1 Demontujte servisný kryt. Pozrite si časť "6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky" na strane 16.
- 2 Odstráňte izoláciu z káblov (20 mm).



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

- 3 Prenosové vedenie pripojte nasledovne:



6 Inštalácia

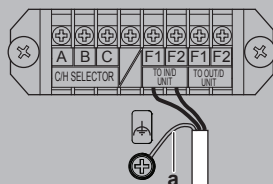
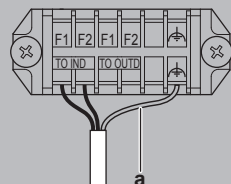


VAROVANIE

Musíte použiť tienený vodič a pripojiť zem k prepojovacej svorke (X2M).

V1

Y1

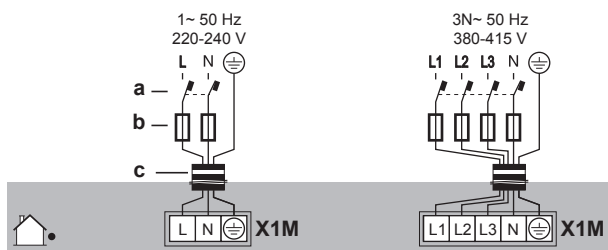


a Uzemnenie

4 Elektrické napájanie pripojte nasledovne:

V1

Y1

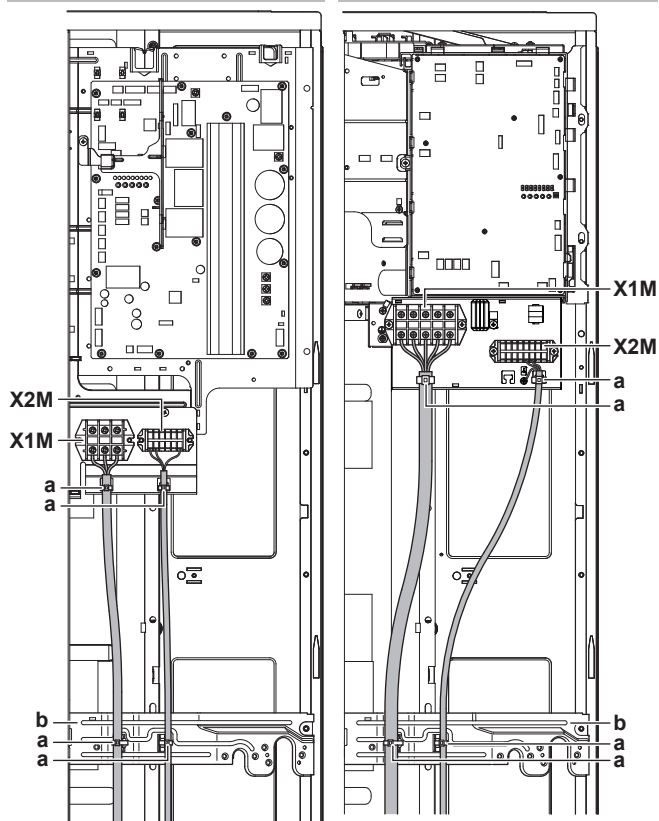


- a Istič uzemňovacieho prúdu
- b Poistka
- c Kábel elektrického napájania

5 Upevnite káble (elektrické napájanie a prepojovací kábel) pomocou káblvej spony.

V1

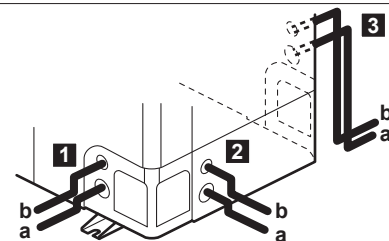
Y1



- a Spony na káble
- b Spojovacia doska
- X1M Elektrické napájanie
- X2M Prenosové zapojenie

6 Vedenie prevlečte cez rám a pripojte ho.

Uloženie cez rám



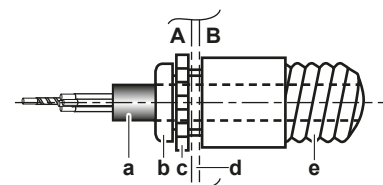
a Kábel elektrického napájania

b Prepojovací kábel

Pripojenie k rámu

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

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



A Vnútna strana vonkajšej jednotky

B Vonkajšia strana vonkajšej jednotky

a Vodič

b Puzdro

c Matica

d Rám

e Hadica

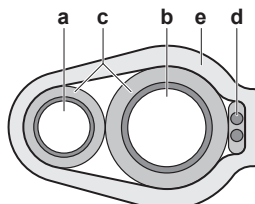
7 Znova nasadíte servisný kryt. Pozrite si časť "6.9.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky" na strane 29.

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

6.9 Dokončenie inštalácie vonkajšej jednotky

6.9.1 Pripojenie prenosového vedenia

Po inštalácii prepojovacích vedení vo vnútri jednotky ohnite vodiče pozdĺž potrubia s chladivom a upevnite použitím pásky podľa obrázku uvedeného nižšie.



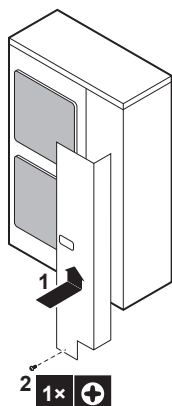
- a Kvapalinové potrubie
- b Plynové potrubie
- c Izolácia
- d Prenosové zapojenie (F1/F2)
- e Dokončovacia páska

6.9.2 Zatvorenie vonkajšej jednotky



VÝSTRAHA

Pri zatváraní krytu vonkajšej jednotky sa NESMIE použiť ťahovací moment väčší ako 4,1 N•m.



7 Konfigurácia

7.1 Prehľad: Konfigurácia

Táto kapitola popisuje čo máte robiť a vedieť o konfigurácii systému po jeho nainštalovaní.

Obsahuje informácie o:

- Nastavenia na mieste inštalácie
- Úsporná a optimálna prevádzka



INFORMÁCIE

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



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM

7.2 Nastavenia na mieste inštalácie

7.2.1 O nastaveniach na mieste inštalácie

Aby bolo možné konfigurovať systém tepelného čerpadla, je nutné pripojiť niektoré vstupy ku karte PCB jednotky A1P. Obsahuje nasledujúce komponenty nastavenia na mieste inštalácie:

- Stlačte tlačidlá vstupu na PCB
- Displej pre zobrazenie spätnej väzby z PCB
- Prepínače DIP (meňte nastavenia z výroby len, ak inštalujete prepínač klimatizácia/vykurovanie).

Nastavenia na mieste inštalácie sú definované svojim režimom, nastavením a hodnotou. Príklad: [2-8]=4.

Konfiguratör PC

Pre systém tepelného čerpadla VRV IV-S je tiež možné vykonať niekoľko nastavení na mieste použitia pri uvedení do prevádzky cez rozhranie osobného počítača (na tento účel je potrebná nadštandardná výbava EKPCAB). Inštalatér môže pripraviť konfiguráciu (mimo miesta inštalácie) na PC a potom konfiguráciu nahráť do systému.

Vid' tiež: "7.2.9 Pripojenie konfiguratör PC k vonkajšej jednotke" na strane 34.

Režim 1 a 2

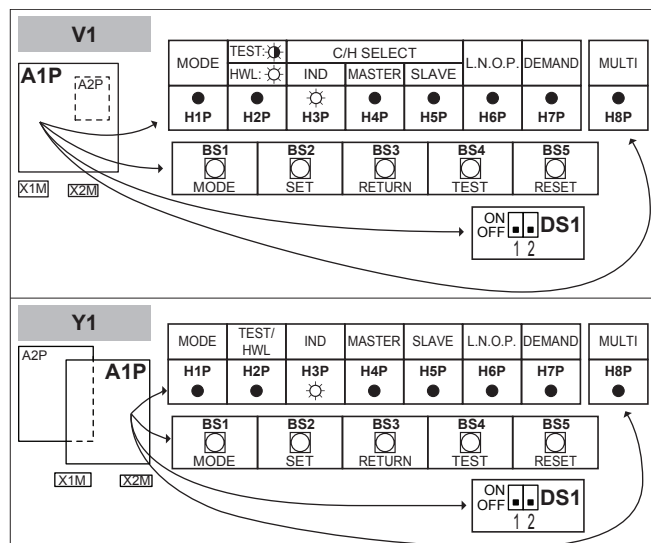
Režim	Popis
Režim 1 (monitorovacie nastavenia)	Režim 1 je možné použiť na monitorovanie aktuálnej situácie vonkajšej jednotky. Takisto je možné monitorovať obsah niektorých nastavení na mieste inštalácie.
Režim 2 (nastavenia na mieste inštalácie)	Režim 2 sa používa na zmenu nastavení systému na mieste 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. 1 rázovú prevádzku, nastavenie obnovy alebo vákuovania, nastavenie ručného pridania chladiva atď.). V takom prípade je potrebné špeciálnu prevádzku zrušiť predtým, než sa môže opäť spustiť normálna prevádzka. To bude uvedené v nižšie uvedených vysvetleniach.

7.2.2 Pre prístup ku komponentom nastavenia na mieste inštalácie

Pozrite si časť "6.2.2 Otvorenie vonkajšej jednotky" na strane 16.

7.2.3 Komponenty nastavenia na mieste inštalácie

Komponenty pre vykonanie nastavení na mieste inštalácie sú nasledovné:



- DS1 Prepínače DIP
 - BS1-BS5 Tlačidlá
 - H1P-H7P 7-LED displej
 - H8P LED pre indikáciu počas inicializácie
- ON (☺) OFF (●) bliká (✱)

Prepínače DIP

Meňte nastavenia z výroby len, ak inštalujete prepínač klimatizácia/vykurovanie.

DS1-1	prepínač COOL/HEAT (viď návod na inštaláciu prepínača režimu klimatizácia/vykurovanie). OFF=nie je nainštalovaný=nastavenie z výrobného závodu
-------	---

7 Konfigurácia

DS1-2	NEPOUŽITÉ. NASTAVENIE Z VÝROBY NEMEŇTE.
-------	---

Tlačidlá

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



- BS1** REŽIM: Pre zmenu režimu nastavenia
- BS2** NASTAVIŤ: Pre nastavenie na mieste inštalácie
- BS3** NÁVRAT: Pre nastavenie na mieste inštalácie
- BS4** TEST: Pre vykonanie testu
- BS5** RESET: Pre vynulovanie adresy, keď sa zmenia káble alebo keď sa nainštaluje doplnková vnútorná jednotka

7-LED displej

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

- H1P** Zobrazuje režim
- H2P~H7P** Zobrazuje nastavenia a hodnoty predstavované binárnym kódom

Príklad:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Opis
● ● ● ● ● ● ● (H1P OFF)	Štandardná situácia
● ● ● ● ● ● ● (H1P bliká)	Režim 1
● ● ● ● ● ● ● (H1P ON)	Režim 2
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binary 8)	Nastavenie 8 (v režime 2)
● ● ● ● ● ● ● 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binary 4)	Hodnota 4 (v režime 2)

7.2.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2

Po zapnutí jednotiek displej prejde do štandardnej situácie. Odtiaľ sa môžete dostať do režimu 1 a režimu 2.

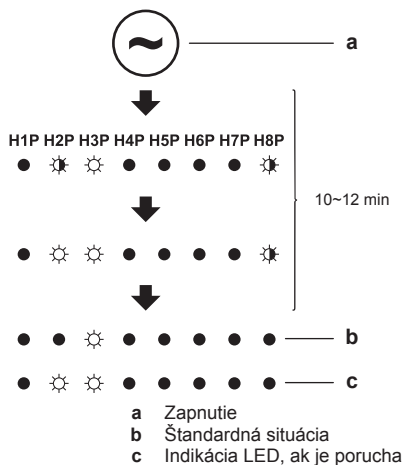
Inicializácia: štandardná situácia



VÝSTRAHA

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

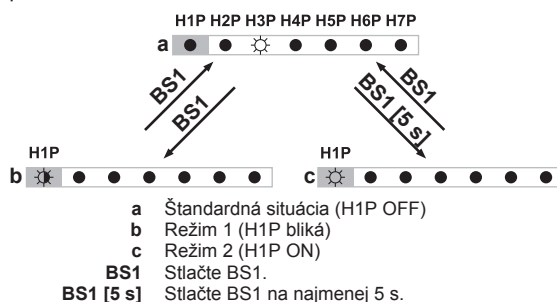
Zapnite elektrické napájanie vonkajšej jednotky a všetkých vnútorných jednotiek. Ak sa vytvorí komunikácia medzi vnútornými jednotkami a vonkajšou jednotkou a je normálna, stav zobrazenia na displeji taký, ako je uvedený nižšie (štandardná situácia pri dodaní z výrobného závodu).



Ak sa štandardná situácia nezobrazí po 10~12 minútach, skontrolujte kód poruchy na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky. Vhodným spôsobom vyriešte kód poruchy. Za prvé, skontrolujte komunikačné vedenie.

Prepínanie medzi režimami

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



INFORMÁCIE

Ak sa v strede procesu vstupu dostanete do neprehľadnej situácie, stlačte tlačidlo BS1 a tak sa dostanete do štandardnej situácie.

7.2.5 Použitie režimu 1

V režime 1 (a v štandardnej situácii) môžete odčítať niektoré informácie.

Príklad: 7-LED displej – Štandardná situácia

Môžete odčítať stav režimu prevádzky s nízkou hlučnosťou nasledovne:

#	Činnosť	Tlačidlo/displej
1	Zabezpečte, aby LED-ky zobrazovali štandardnú situáciu.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P OFF)
2	Skontrolujte stav LED H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P OFF: Jednotka nie je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti. ● ● ● ● ● ● ● H6P ON: Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti.

Príklad: 7-LED displej – Režim 1

Môžete odčítať nastavenie [1-5] (= celkový počet pripojených vnútorných jednotiek) nasledovne:

#	Činnosť	Tlačidlo/displej
1	Začnite od štandardnej situácie.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Zvoľte režim 1.	BS1 [1×]
3	Zvoľte nastavenie 5. ("X" závisí od nastavenia, ktoré chcete zvoliť.)	BS2 [X×] (= binary 5)
4	Zobraz hodnotu nastavenia 5. (je pripojených 8 vnútorných jednotiek)	BS3 [1×] (= binary 8)
5	Ukončíte režim 1.	BS1 [1×]

7.2.6 Použitie režimu 2

V režime 2 môžete vykonať nastavenia na mieste inštalácie pre konfigurovanie systému.

Príklad: 7-LED displej – Režim 2

Môžete zmeniť hodnotu nastavenia [2-8] (= T_e cieľová teplota počas režimu prevádzky klimatizácia) na 4 (= 8°C) nasledovne:

#	Činnosť	Tlačidlo/displej
1	Začnite od štandardnej situácie.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P
2	Zvoľte režim 2.	BS1 [5 s]
3	Zvoľte nastavenie 8. ("X" závisí od nastavenia, ktoré chcete zvoliť.)	BS2 [X×] (= binary 8)
4	Zvoľte hodnotu 4 (= 8°C). a: Zobrazte aktuálnu hodnotu. b: Zmeňte na 4. ("X" závisí od aktuálnej hodnoty a hodnoty, ktorú chcete zvoliť.) c: Do systému zadajte hodnotu. d: Potvrďte. Systém spustí prevádzku podľa nastavenia.	a) BS3 [1×] b) BS2 [X×] c) BS3 [1×] d) BS3 [1×]
5	Ukončíte režim 2.	BS1 [1×]

7.2.7 Režim 1 (a štandardná situácia): Monitorovanie nastavení

V režime 1 (a v štandardnej situácii) môžete odčítať niektoré informácie.

7-LED displej – Štandardná situácia (H1P OFF)

Môžete odčítať nasledovné informácie:

	Hodnota / Popis
H6P	Zobrazuje stav prevádzky s nízkou hlučnosťou. VYP. Jednotka nie je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti. ZAP. Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzeniami nízkej hlučnosti. Režim prevádzky s nízkou hlučnosťou znižuje hluk vytvorený jednotkou na rozdiel od normálnych prevádzkových podmienok. Režim prevádzky s nízkou hlučnosťou je možné nastaviť v režime 2. Existujú dva spôsoby ako aktivovať režim prevádzky s nízkou hlučnosťou systému vonkajších jednotiek. - Prvý spôsob je aktivovať automatický režim prevádzky s nízkou hlučnosťou počas noci nastavením na mieste inštalácie. Jednotka bude v prevádzke so zvolenou úrovňou nízkej hlučnosti v priebehu zvolených časových rámcov. - Druhý spôsob je aktivovať režim prevádzky s nízkou hlučnosťou na základe vonkajšieho vstupu. Pre túto prevádzku je potrebné nadštandardné príslušenstvo.
H7P	Zobrazuje stav režimu prevádzky so zníženou spotrebou energie. VYP. Jednotka aktuálne nie je v prevádzke s obmedzením spotreby energie. ZAP. Jednotka je aktuálne v prevádzke s obmedzením spotreby energie. Obmedzenie spotreby energie znižuje spotrebu energie jednotky v porovnaní s normálnymi prevádzkovými podmienkami. Obmedzenie spotreby energie je možné nastaviť v režime 2. Existujú dva spôsoby ako aktivovať obmedzenie spotreby energie systému vonkajších jednotiek. - Prvý spôsob je aktivovať vynútené obmedzenie spotreby energie nastavením na mieste inštalácie. Jednotka bude vždy v prevádzke so zvoleným obmedzením spotreby energie. - Druhý spôsob je aktivovať obmedzenie spotreby energie na základe vonkajšieho vstupu. Pre túto prevádzku je potrebné nadštandardné príslušenstvo.

7-LED displej – Režim 1 (H1P blíká)

Môžete odčítať nasledovné informácie:

Nastavenie (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-5]	Môže byť vhodné skontrolovať, či celkový počet vnútorných jednotiek, ktoré sú inštalované, je zhodný s celkovým počtom vnútorných jednotiek rozpoznaných systémom. V prípade nesúladu je vhodné skontrolovať uloženie komunikačného vedenia medzi vonkajšími a vnútornými jednotkami (komunikačná linka F1/F2).

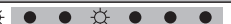
7 Konfigurácia

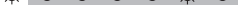
Nastavenie (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-14]  Zobrazuje posledný kód poruchy.	Ak boli posledné kódy poruchy resetované náhodou na užívateľskom rozhraní vnútornej jednotky, môžu byť znova skontrolované pomocou týchto monitorovacích nastavení.
[1-15]  Zobrazuje druhý posledný kód poruchy.	
[1-16]  Zobrazuje tretí posledný kód poruchy.	Obsah alebo dôvod kódu poruchy nájdete v "11.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov" na strane 40 , kde je vysvetlená väčšina príslušných kódov poruchy. Podrobné informácie o kódach porúch môžete nájsť v návode na údržbu tejto jednotky. Aby ste získali podrobnejšie informácie o kóde poruchy, stlačte BS2 až 3 krát.

7.2.8 Režim 2: Nastavenia na mieste inštalácie

V režime 2 môžete vykonať nastavenia na mieste inštalácie pre konfigurovanie systému. LED-ky predstavujú binárnu reprezentáciu čísla nastavenia/hodnoty.

Viac informácií a rád ohľadom nastavení [2-8], [2-9], [2-41] a [2-42] nájdete v ["7.3 Úsporná a optimálna prevádzka" na strane 34](#).

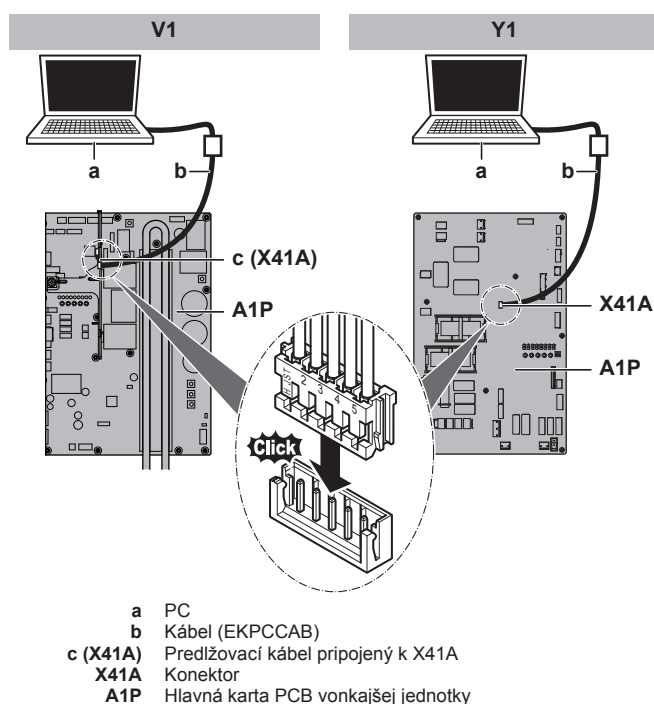
Nastavenie H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binary)	Hodnota	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
[2-8]  T _e cieľová teplota počas režim prevádzky klimatizácia.		6°C
		Auto
	(východzí stav)	
		8°C
		9°C
		10°C
[2-9]  T _e cieľová teplota počas režimu prevádzky vykurovanie.		11°C
	(východzí stav)	
		Auto
		46°C
[2-12]  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 sa má zmeniť. Toto nastavenie bude účinné len, ak je vo vnútornej jednotke nainštalovaný prídavný voliteľný adaptér externého ovládania (DTA104A61/62).		43°C
	(východzí stav)	
		Deaktivovaný.
[2-18]  Nastavenie vysokého statického tlaku ventilátora. Aby sa zvýšil statický tlak ventilátora vonkajšej jednotky, je nutné aktivovať toto nastavenie. Podrobnosti o tomto nastavení nájdete v technických špecifikáciách.		Aktivovaný.
	(východzí stav)	
		Deaktivovaný.
		Aktivovaný.

Nastavenie		Hodnota	
H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binary)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis	
[2-20]  Množstvo náplne ručného doplnenia chladiva. Ak chcete doplniť dodatočné množstvo chladiva ručne (bez funkcie automatického doplnenia chladiva), je nutné použiť nasledovné nastavenie.	 (východzí stav)	Deaktivovaný.	
		Aktivovaný. Ak chcete zastaviť operáciu ručného dodatočného doplňovania chladiva (ak sa doplňuje požadované dodatočné množstvo chladiva), stlačte BS3. Ak táto funkcia nebola zrušená stlačením BS3, jednotka zastaví svoju činnosť po 30 minútach. Ak 30 minút nepostačovalo na doplnenie potrebného množstva chladiva, funkciu je možné znova aktivovať opätovnou zmenou nastavenia na mieste inštalácie.	
[2-21]  Obnova 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.	 (východzí stav)	Deaktivovaný.	
		Aktivovaný. Ak chcete zastaviť režim obnovy chladiva/vákuovania, stlačte BS1. Pokiaľ sa tlačidlo BS1 nestlačí, systém zostáva v režime obnovy chladiva/vákuovania.	
[2-22]  Automatické nastavenie nízkej hlučnosti a úrovne v priebehu noci. Ak toto nastavenie zmeníte, aktivuje sa funkcia automatickej prevádzky jednotky s nízkou hlučnosťou a definuje sa úroveň hlučnosti počas prevádzky. V závislosti od zvolenej úrovne sa zníži hlučnosť. Momenty spustenia a zastavenia tejto funkcie sú definované v nastavení [2-26] a [2-27].	 (východzí stav)	Deaktivovaný	
		Úroveň 1	Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
		Úroveň 2	
		Úroveň 3	
[2-25]  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 [2-12].		Úroveň 1	Úroveň 3<Úroveň 2<Úroveň 1
		Úroveň 2	
	 (východzí stav)	Úroveň 3	
			
[2-26]  Doba spustenia režimu prevádzky s nízkou hlučnosťou. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-22].		20h00	
		22h00	
	 (východzí stav)	24h00	
			
[2-27]  Doba zastavenia režimu prevádzky s nízkou hlučnosťou. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-22].		6h00	
		7h00	
	 (východzí stav)	8h00	
			
[2-30]  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 určená podľa tabuľky.		60%	
		70%	
	 (východzí stav)	80%	
			
[2-31]  Úroveň obmedzenia spotreby energie (krok 2) cez externý adaptér riadiaceho systému (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 2. Úroveň je určená podľa tabuľky.		30%	
		40%	
	 (východzí stav)	50%	
			

7 Konfigurácia

Nastavenie H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binary)	Hodnota	
	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
[2-32] ☀️ ● ● ● ● ● ● Celý čas je zapnutý režim prevádzky s obmedzením spotreby energie (na vykonanie obmedzenia spotreby energie nie je potrebný žiadny adaptér externého ovládania). Ak má systém stále bežať v režime prevádzky s obmedzením spotreby energie, toto nastavenie aktivuje a definuje úroveň obmedzenia spotreby energie, ktorá sa má použiť neustále. Úroveň je určená podľa tabuľky.	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️ (východzí stav)	Funkcia nie je aktívna.
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Dodržiava nastavenie [2-30].
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Dodržiava nastavenie [2-31].
[2-38] ☀️ ● ● ● ● ● ● Typ vnútorných jednotiek Po zmene tohto nastavenia musíte vypnúť elektrické napájanie, počkať 20 s a potom znova zapnúť elektrické napájanie. Ak nie, nastavenie nebude spracované a môžu vzniknúť kódy poruchy.	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️ (východzí stav)	Nainštalované vnútorné jednotky VRV DX
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Nainštalované vnútorné jednotky RA DX
[2-41] ☀️ ● ● ● ● ● ● Nastavenie príjemnej klimatizácie. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Eco
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Mierna
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️ (východzí stav)	Rýchla
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Výkonná
[2-42] ☀️ ● ● ● ● ● ● Nastavenie príjemného vykurovania. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Eco
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Mierna
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️ (východzí stav)	Rýchla
	☀️ ● ● ● ● ● ● ☀️	Výkonná

7.2.9 Pripojenie konfigurátora PC k vonkajšej jednotke



7.3 Úsporná a optimálna prevádzka

Tento systém tepelného čerpadla je vybavený funkciou pokročilej úspory energie. V závislosti od priority je možné uplatniť dôraz na úsporu energie alebo úroveň pohodlia. Je možné zvoliť niekoľko parametrov vyplývajúcich z optimálnej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím príslušnej aplikácie.

K dispozícii je niekoľko modelov, ktoré sú vysvetlené nižšie. Zmeňte parametre podľa potrieb vašej budovy a realizujte najlepšiu možnú rovnováhu medzi spotrebou energie a pohodlím.

Bez ohľadu na to, ktorá regulácia je zvolená, sú stále možné zmeny správania sa systému v dôsledku regulácie ochrany pre udržanie jednotky v prevádzke za spoľahlivých podmienok. Úmyselná cieľová hodnota je napriek tomu fixná a bude sa používať na dosiahnutie, čo najlepšej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím v závislosti od typu aplikácie.

7.3.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky

Základný

Teplota chladiva je stále nezávisle od situácie. Korešponduje so štandardným režimom prevádzky, ktorá je známa a môže byť očakávaná z/pod predchádzajúcimi systémami VRV.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-8]=2
Režim prevádzky vykurovanie	[2-9]=2

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.

Napr., ak váš systém beží v režime prevádzky vykurovanie, nie je potrebné až také vykurovanie v prípade vysokých vonkajších okolitých teplôt (napr. 15°C) ako v prípade nízkych vonkajších

okolitých teplôt (napr. -5°C). Použitím tejto myšlienky systém začne automaticky znižovať teplotu chladiva, automaticky znižovať dodávaný výkon a zvyšovať účinnosť systému.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-8]=3 (štandardne)
Režim prevádzky vykurovanie	[2-9]=1 (štandardne)

Vysoko citlivý / hospodárny (klimatizácia / vykurovanie)

Teplota chladiva je nastavená vyššia/nížšia (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 zobráť 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 predajcu.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-8] na vhodnú hodnotu, ktorá spĺňa požiadavky predbežne navrhnutého systému, ktorý obsahuje vysoko citlivý roztok.
Režim prevádzky vykurovanie	[2-9] na vhodnú hodnotu, ktorá spĺňa požiadavky predbežne navrhnutého systému, ktorý obsahuje vysoko citlivý roztok.

[2-8]	T _e cieľ (°C)
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	T _e cieľ (°C)
4	43

7.3.2 Prístupné nastavenia pohodlia

Pre každý z vyššie uvedených režimov je možné zvoliť úroveň pohodlia. Úroveň pohodlia sa vzťahuje na časovanie a snahu (spotreba energie), ktorá je vyvinutá pre dosiahnutie určitej izbovej teploty dočasnou zmenou teploty chladiva na odlišné hodnoty v snahe dosiahnuť požadovaný stav čím najrýchlejšie.

Výkonná

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah je dovolený od momentu spustenia.

- V prípade režimu prevádzky klimatizácia je dovolený pokles teploty vyparovania na 3°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- V prípade režimu prevádzky vykurovanie je dovolené zvýšenie teploty kondenzácie na 49°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-41]=3. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky vykurovanie	[2-42]=3. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].

Rýchla

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah je dovolený od momentu spustenia.

- V prípade režimu prevádzky klimatizácia je dovolený pokles teploty vyparovania na 6°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- V prípade režimu prevádzky vykurovanie je dovolené zvýšenie teploty kondenzácie na 46°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-41]=2. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].
Režim prevádzky vykurovanie	[2-42]=2. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].

Mierna

Je povoleným presah (v priebehu vykurovania) alebo nedosiahnutie zadanej hodnoty (v priebehu klimatizácie) v porovnaní s požadovanou teplotou chladiva v snahe dosiahnuť veľmi rýchlo požadovanú izbovú teplotu. Presah nie je dovolený od momentu spustenia. K spusteniu dôjde za podmienky, ktorá je definovaná vo vyššie uvedenom režime prevádzky.

- V prípade režimu prevádzky klimatizácia je dovolený pokles teploty vyparovania na 6°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- V prípade režimu prevádzky vykurovanie je dovolené zvýšenie teploty kondenzácie na 46°C na dočasnom základe v závislosti od situácie.
- Ak je požiadavka z vnútorných jednotiek menšia, systém prípadne prejde na stály stav, ktorý je definovaný vyššie uvedeným spôsobom prevádzky.
- Podmienka na spustenie sa odlišuje od nastavenia výkonného a rýchleho pohodlia.

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-41]=1. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].
Režim prevádzky vykurovanie	[2-42]=1. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].

Eco

Pôvodná cieľová teplota chladiva, ktorá je definovaná spôsobom prevádzky (viď vyššie) sa udržiava bez korekcie s výnimkou regulácie ochrany.

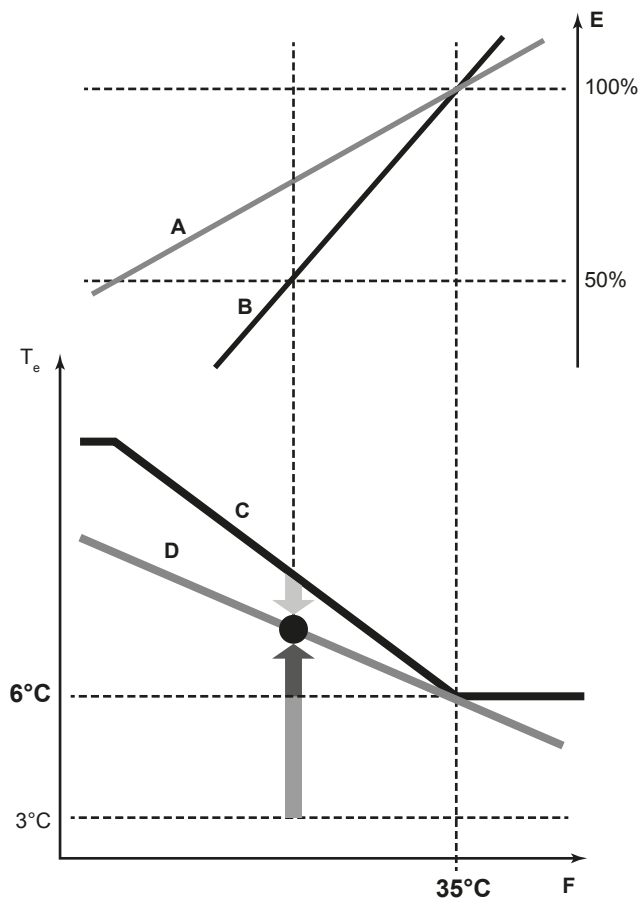
Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky klimatizácia	[2-41]=0. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-8].

7 Konfigurácia

Na aktivovanie v...	Zmena...
Režim prevádzky vykurovanie	[2-42]=0. Toto nastavenie sa používa v spojení s nastavením [2-9].

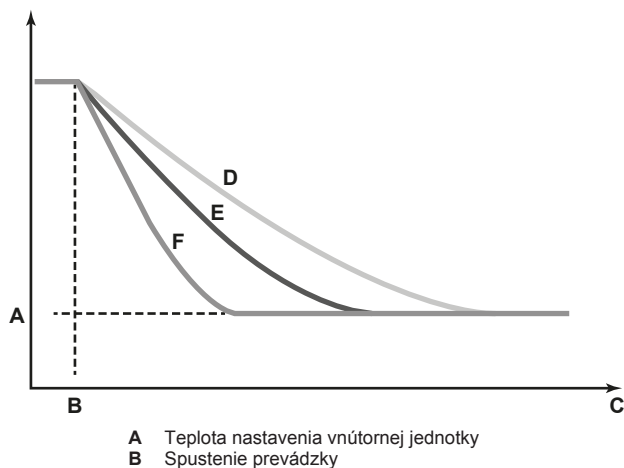
C Doba prevádzky
D Mierna
E Rýchla
F Výkonná

7.3.3 Príklad: Automatický režim počas klimatizácie



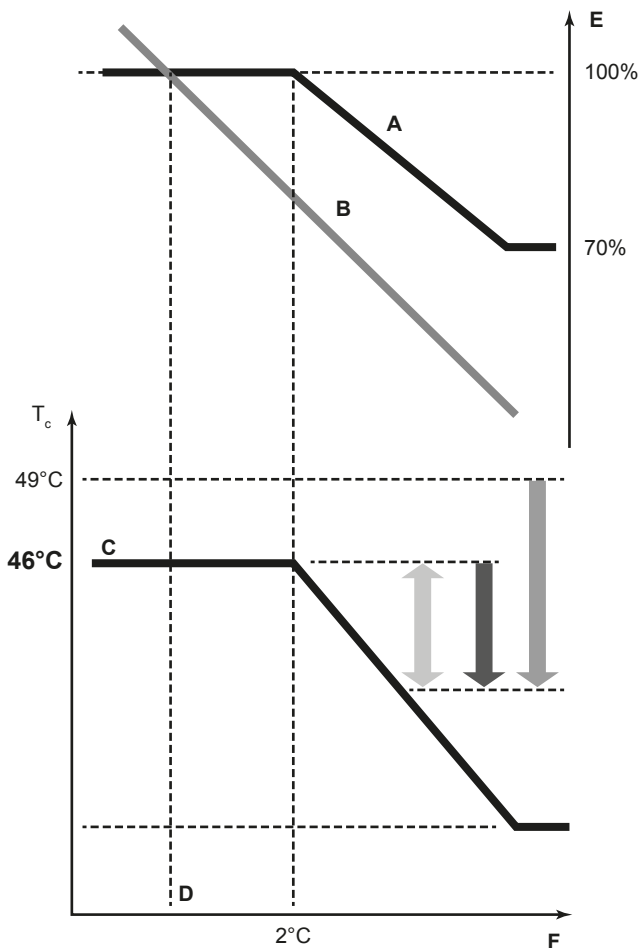
- A Aktuálna krivka zaťaženia
- B Virtuálna krivka zaťaženia (počiatočná kapacita automatického režimu)
- C Virtuálna cieľová hodnota (počiatočná hodnota teploty vyparovania automatického režimu)
- D Požadovaná hodnota teploty vyparovania
- E Súčiniteľ zaťaženia
- F Teplota vonkajšieho vzduchu
- T_e Teplota výparníka
- Rýchla
- Výkonná
- Mierna

Vývoj izbovej teploty:



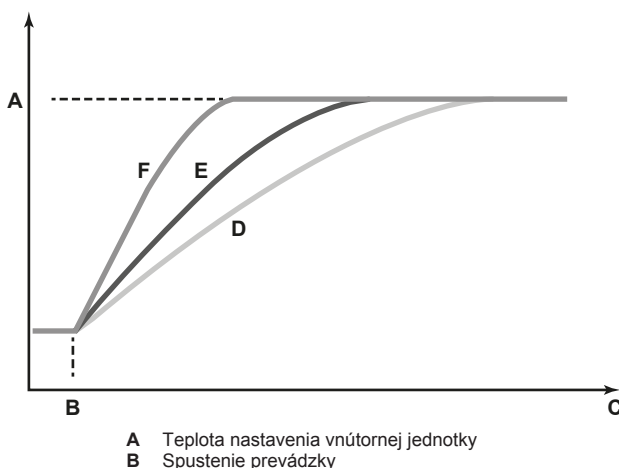
- A Teplota nastavenia vnútornej jednotky
- B Spustenie prevádzky

7.3.4 Príklad: Automatický režim počas vykurovania



- A Virtuálna krivka zaťaženia (najvyššia kapacita štandardného automatického režimu)
- B Krivka zaťaženia
- C Virtuálna cieľová hodnota (počiatočná hodnota teploty kondenzácie automatického režimu)
- D Konštrukčná teplota
- E Súčiniteľ zaťaženia
- F Teplota vonkajšieho vzduchu
- T_c Teplota kondenzácie
- Rýchla
- Výkonná
- Mierna

Vývoj izbovej teploty:



- A Teplota nastavenia vnútornej jednotky
- B Spustenie prevádzky

C	Doba prevádzky
D	Mierna
E	Rýchla
F	Výkonná

8 Uvedenie do prevádzky

8.1 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 obvyčajne 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.

8.2 Predbežné opatrenia pri uvádzaní do prevádzky

 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM**

 **NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA**

 **UPOZORNENIE**
Počas práce na vnútorných jednotkách 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.

 **INFORMÁCIE**
Uvedomte si, že počas prvého obdobia prevádzky jednotky, môže byť požadovaný príkon vyšší. Tento úkaz je spôsobený kompresorom, ktorý vyžaduje pred dosiahnutím hladkej prevádzky a stabilného príkonu obdobie zábehu 50 hodín. Dôvodom je opotrebovanie materiálu a že určitý čas trvá vyhladenie povrchu, ktorý vytvára kontakt.

 **VÝSTRAHA**
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.

8.3 Kontrolný zoznam pred uvedením do prevádzky

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

☐	Prečítajte si celý návod na inštaláciu a prevádzku tak, ako je popísaný vpriručke inštalátora a užívateľskej príručke .
☐	Inštalácia Skontrolujte, či je jednotka správne nainštalovaná, aby pri spúšťaní jednotky nevznikal nadmerný hluk a vibrácie.
☐	Elektrická inštalácia Skontrolujte, či sú elektrické obvody na mieste inštalácie nainštalované v súlade s pokynmi popísanými v kapitole "6.8 Pripojenie elektrického napájania" na strane 25, podľa schémy zapojenia a podľa platnej legislatívy.
☐	Napájacie napätie Na miestnom paneli napájania skontrolujte napájacie napätie. Napätie má zodpovedať napätiu uvedenému na výrobnom štítku jednotky.
☐	Uzemnenie 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 prepojavacie vedenia.
☐	Poistky, ističe obvodov alebo istiace zariadenia Skontrolujte, či poistky, prúdové ističe alebo inštalované istiace zariadenia na mieste inštalácie sú správneho typu a sú dimenzované v súlade s kapitolou "5.4.2 Požiadavky na bezpečnostné zariadenie" na strane 15. Uistite sa, že žiadna poistka ani istiace zariadenie nie je premostená.
☐	Vnútorné zapojenie Vizuálne skontrolujte skriňu elektrických komponentov a vnútro jednotky, či v nej nie sú uvoľnené prípojky alebo poškodené elektrické komponenty.
☐	Rozmery a izolácia potrubí Uistite sa, že bolo nainštalované potrubie správnych rozmerov a bolo správne zaizolované.
☐	Uzatváracie ventily Uistite sa, že uzatváracie ventily sú otvorené na strane kvapaliny aj plynu.
☐	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.
☐	Únik oleja Skontrolujte kompresor, či neuniká olej. Keď došlo k úniku oleja, pokúste sa netesnosť opraviť. Ak je oprava neúspešná, zavolajte vášho miestneho predajcu.

8 Uvedenie do prevádzky

☐	Vstup/výstup vzduchu Skontrolujte, či vstup a výstup vzduchu jednotky nie je zablokovaný listami papiera, lepenkou alebo iným materiálom.
☐	Dodatočné doplnenie chladiva Množstvo chladiva doplneného do jednotky je nutné napísať na priložený štítok "Doplnené chladivo" a štítok upevniť na zadnú stranu predného krytu.
☐	Dátum inštalácie a nastavenie na mieste inštalácie Na štítok na zadnej strane čelného panela zaznamenajte dátum inštalácie v súlade s normou EN60335-2-40 a udržiavajte záznam obsahu nastavenia(i) na mieste inštalácie.

8.4 Kontrolný zoznam počas uvedenia do prevádzky

☐	Skúšobná prevádzka.
--------------------------	----------------------------

8.4.1 O skúšobnej prevádzke

Nižšie uvedený postup popisuje skúšobnú prevádzku celého systému. Táto prevádzka kontroluje a hodnotí nasledovné položky:

- Kontrola nesprávne zapojených vedení (kontrola komunikácie s vnútornými jednotkami).
- Kontrola otvorenia uzatváracích ventilov.
- Posúdenie dĺžky potrubia.

Po prvej inštalácii nezabudnite vykonať skúšobnú prevádzku systému. Inak sa na užívateľskom rozhraní zobrazí kód poruchy **U3** a nedá sa uskutočniť normálna prevádzka alebo skúšobná prevádzka jednotlivej vnútornej jednotky.

Nenormálne stavy vnútorných jednotiek nie je možné kontrolovať pre každú jednotku jednotlivo. Po ukončení skúšobnej prevádzky skontrolujte jednu vnútornú jednotku za druhou vykonaním normálnej prevádzky použitím užívateľského rozhrania. Bližšie podrobnosti týkajúce sa jednotlivej skúšobnej prevádzky nájdete v návode na inštaláciu vnútornej jednotky.

INFORMÁCIE

- Môže trvať 10 minút, kým sa zjednotí stav chladiva pred spustením kompresora.
- Počas skúšobnej prevádzky zvuk chodu chladiva alebo magnetický zvuk elektromagnetického ventilu môže byť hlasný a displej sa môže zmeniť. To nie sú poruchy.

8.4.2 Skúšobná prevádzka (7-segmentový displej)

- 1 Presvedčte sa, že sú všetky nastavenia na mieste inštalácie nastavené; viď **"7.2 Nastavenia na mieste inštalácie"** na strane 29.
- 2 Zapnite vypínač elektrického napájania vonkajšej jednotky a všetkých pripojených vnútorných jednotiek.

VÝSTRAHA

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

- 3 Uistite sa, že existuje štandardná situácia (nečinnosť) (H1P je OFF); viď **"7.2.4 Pre prístup do režimu 1 alebo 2"** na strane 30. Stlačte BS4 na 5 sekúnd alebo dlhšie. Jednotka spustí skúšobnú prevádzku.

Výsledok: Skúšobná prevádzka sa vykonáva automaticky, vonkajšia jednotka H2P bliká a na užívateľskom rozhraní vnútorných jednotiek sa zobrazia zobrazenia „Test operation“ (Skúšobná prevádzka) a „Under centralized control“ (Pod centralizovaným riadením).

Kroky počas procesu automatickej skúšobnej prevádzky systému:

Krok	Opis
	Regulácia pred spustením (vyrovnávanie tlaku)
	Regulácia spustenia klimatizácie
	Podmienky stabilnej klimatizácie
	Kontrola komunikácie
	Kontrola uzatváracieho ventilu
	Kontrola dĺžky potrubia
	Prevádzka odčerpávania
	Zastavenie jednotky



INFORMÁCIE

Počas skúšobnej prevádzky nie je možné z užívateľského rozhrania zastaviť prevádzku jednotky. Na zrušenie prevádzky stlačte tlačidlo BS3. Jednotka sa zastaví po ±30 sekundách.

- 4 Použitím zobrazenia na 7-LED displeji vonkajšej jednotky skontrolujte výsledky skúšobnej prevádzky.

Vykonanie	Opis
Normálne ukončenie	
Nenormálne ukončenie	 Viď "8.4.3 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky" na strane 38, aby ste uskutočnili činnosti na opravu nenormálnej situácie. Ak je skúšobná prevádzka úplne ukončená, je normálna prevádzka možná po 5 minútach.

8.4.3 Oprava po nenormálnom ukončení skúšobnej prevádzky

Skúšobná prevádzka je ukončená len vtedy, ak sa na diaľkovom ovládači nezobrazí žiadny kód poruchy. V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch. Znova uskutočnite skúšobnú prevádzku a potvrdte, že nenormálna situácia je správne opravená.



INFORMÁCIE

Ak došlo k poruche, na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.



INFORMÁCIE

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

8.4.4 Obsluha jednotky

Ak je jednotka nainštalovaná a je ukončená skúšobná prevádzka vonkajšej jednotky a vnútorných jednotiek, je možné spustiť prevádzku systému.

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

9 Odovzdanie používateľovi

Ak po dokončení skúšobnej prevádzky jednotka pracuje správne, musíte:

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

10 Údržba a servis



VÝSTRAHA

Údržbu musí vykonávať autorizovaný inštalatér alebo servisný technik.

Údržbu odporúčame vykonávať minimálne raz ročne. Platné právne predpisy však môžu vyžadovať kratšie intervaly údržby.



VÝSTRAHA

V Európe sa na určenie intervalov údržby používajú **emisie skleníkových plynov** celkového objemu chladiva v systéme (vyjadrené v tonách ekvivalentu CO₂). Riadte sa platnými právnymi predpismi.

Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov: hodnota GWP (potenciál globálneho otepľovania) chladiva × celkový objem chladiva [v kg] / 1000

10.1 Prehľad: Údržba a servis

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Zabránenie ohrozeniu elektrickou energiou pri údržbe a opravách systému
- Operácia prídavného doplnenia chladiva

10.2 Bezpečnostné opatrenia pri údržbe



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA



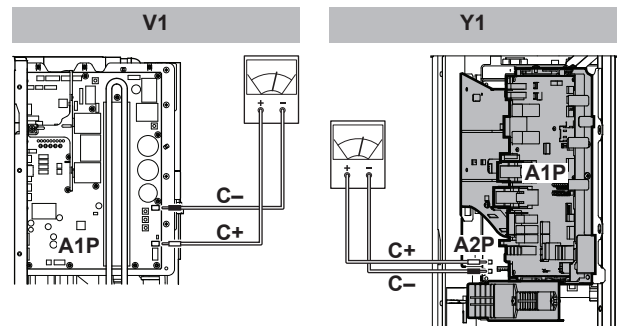
VÝSTRAHA: Riziko elektrostatického výboja

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

10.2.1 Aby sa zabránilo zasiahnutiu elektrickým prúdom

Pri vykonávaní údržby zariadenia invertora:

- 1 10 minút po vypnutí elektrického napájania neotvárajte kryt elektrickej skrine.
- 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 =.



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

Spojovacie konektory	X106A pre M1F
	X107A pre M2F

- 5 Po ukončení servisu opäť zapojte spojovací konektor. Inak sa na diaľkovom ovládači 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.

10.3 Kontrolný zoznam ročnej údržby vnútornej jednotky

Aspoň raz do roka skontrolujte:

- Výmenník tepla vonkajšej jednotky.

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

10.4 O prevádzke servisného režimu

Operácia obnovy chladiva/vákuovania je možná použitím nastavenia [2-21]. Viac podrobností ako nastaviť režim 2 nájdete v "7.2 Nastavenia na mieste inštalácie" na strane 29.

Ak sa používa režim vákuovania alebo obnovy, pred spustením je nutné veľmi dôkladne skontrolovať, čo sa má vákovať alebo obnoviť. Pozrite si návod na inštaláciu vnútornej jednotky, kde nájdete viac informácií o vákuovaní a obnove.

10.4.1 Použitie režimu vákua

- 1 Ak jednotka nepracuje, nastavte ju na [2-21], aby sa spustil režim vákuovania.

Výsledok: Po potvrdení budú expanzné ventily vnútornej a vonkajšej jednotky úplne otvorené. V tomto momente svieti H1P a užívateľské rozhranie všetkých vnútorných jednotiek zobrazuje TEST (skúšobná prevádzka) a (externé ovládanie) a prevádzka bude zakázaná.

- 2 Systém vyvákuuje pomocou vákuového čerpadla.
- 3 Stlačením tlačidla BS1 zastavíte režim vákuovania.

11 Odstránenie porúch

10.4.2 Doplnenie chladiva

To sa má vykonať pomocou výmeny chladiva. Dodržujte ten istý postup ako u vákuovania.



VÝSTRAHA

Zabezpečte, aby sa pri výmene chladiva NEVYMIEŇAL žiadny olej. **Príklad:** Použitím odlučovača oleja.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO USMRTENIA ELEKTRICKÝM PRÚDOM



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.



NEBEZPEČENSTVO: RIZIKO POPÁLENIA

11 Odstránenie porúch

11.1 Prehľad: odstraňovanie problémov

Pred odstraňovaním problémov

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

11.2 Predbežné opatrenia pri odstraňovaní problémov



VAROVANIE

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

11.3 Problémy riešenia na základe chybových kódov

V prípade zobrazeného kódu poruchy uskutočnite činnosti tak, ako je uvedené v tabuľke kódov porúch.

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



INFORMÁCIE

Ak došlo k poruche, na používateľskom rozhraní vnútornej jednotky sa zobrazí kód chyby.

11.3.1 Kódy chýb: Prehľad

Hlavný kód	Príčina	Riešenie
E3	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Preplnenie chladivom	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a opravte správnu hladinu naplnenia chladiacou zmesou opravou nadbytočnej chladiacej zmesi pomocou zariadenia na opravu chladiacej zmesi.
E4	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Nedostatok chladiva	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Skontrolujte, či doplnenie chladiacej zmesi bolo správne ukončené. Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a pridajte príslušné množstvo chladiacej zmesi.
E9	Porucha elektronického expanzného ventilu (Y1E) - A1P (X21A) (Y3E) - A1P (X22A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
F3	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Nedostatok chladiva	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Skontrolujte, či doplnenie chladiacej zmesi bolo správne ukončené. Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a pridajte príslušné množstvo chladiacej zmesi.
Fb	Preplnenie chladivom	Znova vypočítajte požadované množstvo chladiacej zmesi z dĺžky potrubia a opravte správnu hladinu naplnenia chladiacou zmesou opravou nadbytočnej chladiacej zmesi pomocou zariadenia na opravu chladiacej zmesi.
H9	Porucha snímača okolitej teploty (R1T) - A1P (X11A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J3	Porucha snímača výstupnej teploty (R2T): otvorený obvod / skrat - A1P (X12A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.

Hlavný kód	Príčina	Riešenie
J5	Porucha snímača teploty nasávania (R3T) - A1P (X12A) (R5T) - A1P (X12A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
Jb	Porucha snímača teploty kvapaliny (vinutie) (R4T) - A1P (X12A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J7	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (R7T) - A1P (X13A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
J9	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnom ochladení HE) (R6T) - A1P (X13A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JR	Porucha snímača vysokého tlaku (S1NPH): otvorený obvod / skrat - A1P (X17A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
JC	Porucha snímača nízkeho tlaku (S1NPL): otvorený obvod / skrat - A1P (X18A)	Skontrolujte pripojenie karty PCB alebo ovládacieho člena.
LC	Prenosná vonkajšia jednotka - inverter: INV1 / FAN1 porucha prenosu	Skontrolujte pripojenie.
P1	INV1 napätie nevyváženého elektrického napájania	Skontrolujte, či je elektrické napájanie v rozsahu.
U1	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania	Správne poradie fáz.
U2	Nevhodné elektrické napájacie napätie	Skontrolujte, či je pripojené správne elektrické napájacie napätie.
U3	Kód poruchy: Nebola vykonaná skúšobná prevádzka systému (nie je možná prevádzka systému)	Vykonajte skúšobnú prevádzku systému.
U4	K vonkajšej jednotke nie je pripojené elektrické napájanie.	Skontrolujte, či elektrické káble vonkajšej jednotky sú správne zapojené.
U7	Chybné zapojenie Q1/Q2	Skontrolujte zapojenie Q1/Q2.
U9	Nesúlad systémov. Nesprávna kombinácia typov vnútorných jednotiek (R410A, R407C, RA atď.) Porucha vnútornej jednotky	Skontrolujte, či majú iné vnútorné jednotky poruchu a potvrdte, že je kombinácia vnútorných jednotiek dovolená.
UR	Je pripojený nesprávny typ vonkajších jednotiek.	Skontrolujte typ vnútorných jednotiek, ktoré sú správne pripojené. Keď nie sú správne, vymeňte ich za správne.
UH	Nesprávne prepojenia medzi jednotkami.	Správne pripojte prepojenia F1 and F2 pripojenej jednotky BP ku riadiacej karte PC vonkajšej jednotky (KU JEDNOTKE BP). Uistite sa, že je umožnená komunikácia s jednotkou BP.
UF	- Uzatvárací ventil vonkajšej jednotky zostal zatvorený. - Potrubie a elektrické zapojenie špecifikovanej vnútornej jednotky nie sú k vonkajšej jednotke zapojené správne.	- Otvorte uzatvárací ventil na strane plynu aj kvapaliny. - Presvedčte sa, či sú potrubie a elektrické zapojenie špecifikovanej vnútornej jednotky k vonkajšej jednotke zapojené správne.

12 Likvidácia

Demontáž jednotky a manipulácia s mazivom, olejom a inými dielmi musí byť v zhode s platnou legislatívou.

13 Technické údaje

13 Technické údaje

Najnovšie informácie môžete nájsť v technických údajoch.

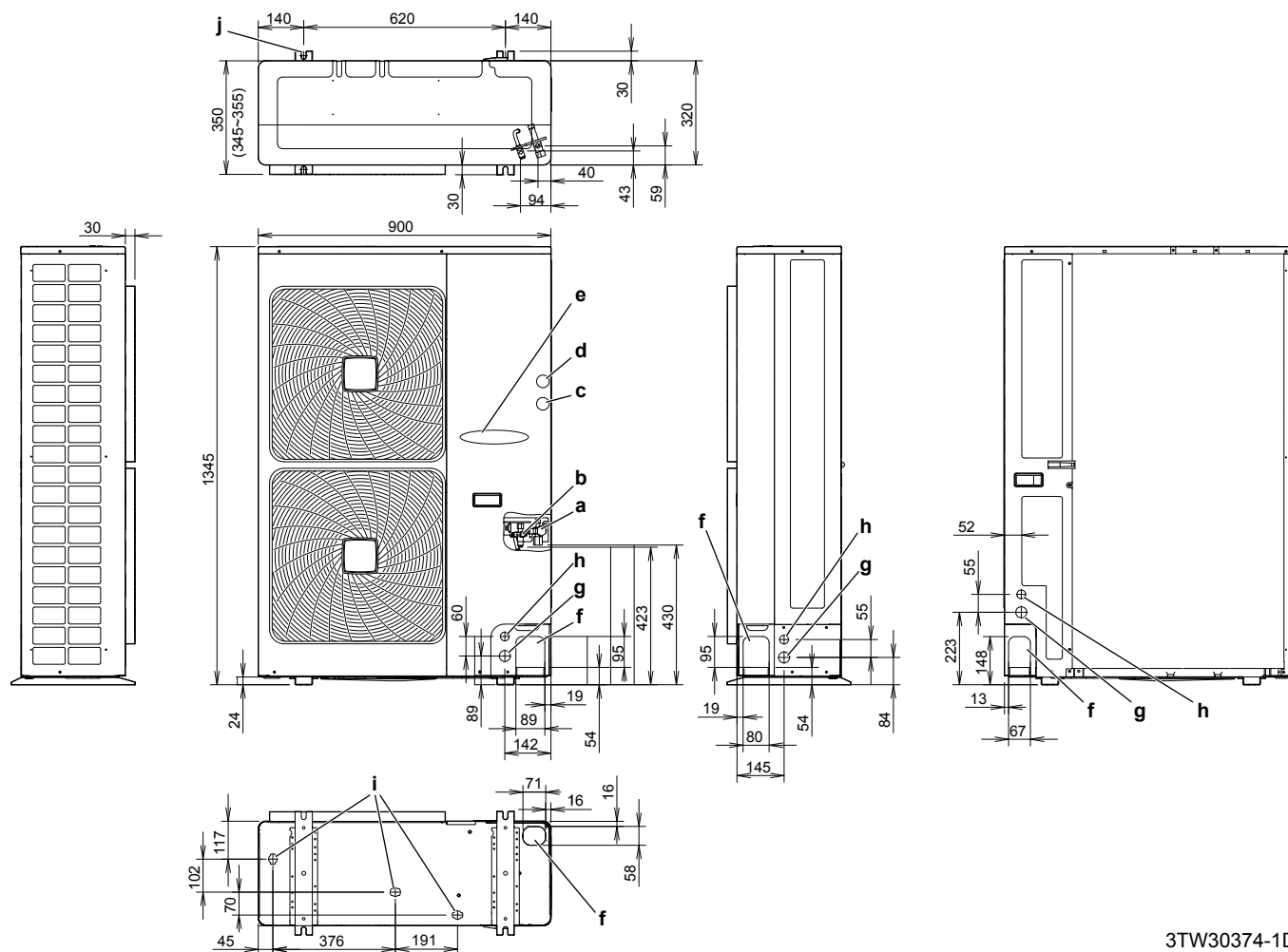
13.1 Prehľad: technické údaje

Táto kapitola obsahuje informácie o:

- Rozmery
- Priestor pre údržbu
- Súčasti
- Schéma zapojenia potrubia
- Schéma elektrického zapojenia
- Technické špecifikácie
- Tabuľka kapacity

13.2 Rozmery: Vonkajšia jednotka

(rozmery v mm)



3TW30374-1D

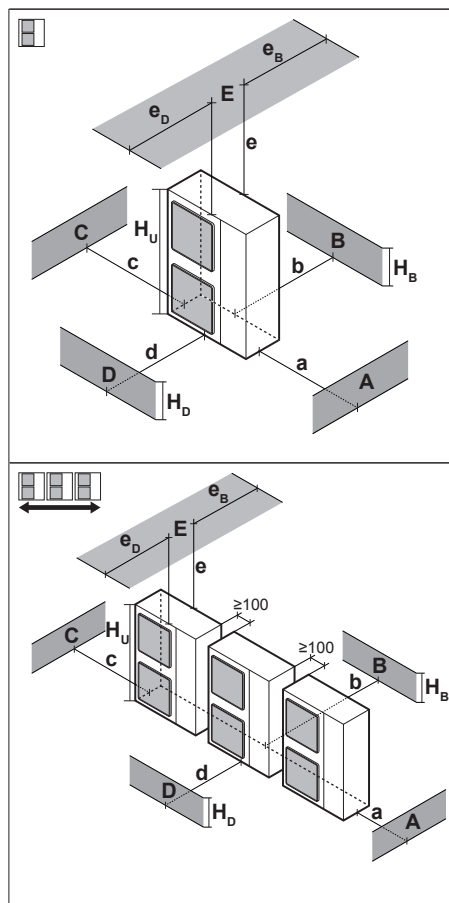
- a Prípojka plynového potrubia (Ø15,9 nástrčný spoj)
- b Prípojka kvapalinového potrubia (Ø9,5 nástrčný spoj)
- c Servisná prípojka (náplň chladiva) (v jednotke)
- d Servisná prípojka (vysoký tlak) (v jednotke)
- e Elektrické spojenie a svorka uzemnenia M5 (v rozvodnej skrini)
- f Vstup potrubia s chladivom
- g Prívod káblov elektrického napájania (vylamovací otvor Ø34)
- h Prívod káblov prepojenia (vylamovací otvor Ø27)
- i Prípojenie vypúšťacej rúrky
- j Kotviaci bod (skrutka 4× M12)

13.3 Priestor pre údržbu: Vonkajšia jednotka

Ak sú montážne jednotky tesne vedľa seba, umiestnenie potrubia musí byť vpredu, vzadu alebo dole. V takom prípade umiestnenie potrubia na boku nie je možné.

Pri montáži jednotiek vedľa seba a umiestnení potrubia dozadu musíte zachovať vzdialenosť ≥ 250 mm medzi jednotkami (namiesto ≥ 100 mm ako je zobrazené na obrázkoch nižšie).

Samostatná jednotka  | Jeden rad jednotiek 



A~E	H_B H_D H_U	(mm)						
		a	b	c	d	e	e_B	e_D
B	—		≥ 100					
A, B, C	—	≥ 100	≥ 100	≥ 100				
B, E	—		≥ 100			≥ 1000		≤ 500
A, B, C, E	—	≥ 150	≥ 150	≥ 150		≥ 1000		≤ 500
D	—				≥ 500			
D, E	—				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
B, D	—		≥ 100		≥ 500			
B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 750	≥ 1000	≤ 500	
		$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		≥ 250	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
		$H_B > H_U$		⊘				
	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 100	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 200	≥ 1000	≥ 1000		≤ 500
		$H_D > H_U$		≥ 200	≥ 1700	≥ 1000		≤ 500
A, B, C	—	≥ 200	≥ 300	≥ 1000				
	A, B, C, E	≥ 200	≥ 300	≥ 1000		≥ 1000		≤ 500
	D				≥ 1000			
	D, E				≥ 1000	≥ 1000	≤ 500	
	B, D	$H_D > H_U$	≥ 300		≥ 1000			
		$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$	≥ 250		≥ 1500			
		$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$	≥ 300		≥ 1500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 300	≥ 1000	≥ 1000	≤ 500
			$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$		≥ 300	≥ 1250	≥ 1000	≤ 500
			$H_B > H_U$		⊘			
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2} H_U$		≥ 250	≥ 1500	≥ 1000	≤ 500
			$\frac{1}{2} H_U < H_D \leq H_U$		≥ 300	≥ 1500	≥ 1000	≤ 500
		$H_D > H_U$		≥ 300	≥ 2200	≥ 1000		≤ 500

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

E Prekážka (strecha)

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

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

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

H_U Výška jednotky

H_B, H_D Výška prekážok B a D

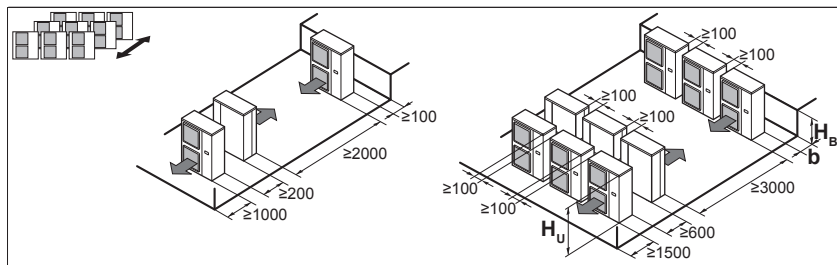
1 Utesnite spodok inštalačného rámu, aby sa zabránilo návratu vypúšťaného vzduchu na stranu nasávania cez spodok jednotky.

2 Je možné nainštalovať maximálne dve jednotky.

⊘ Nie je povolené

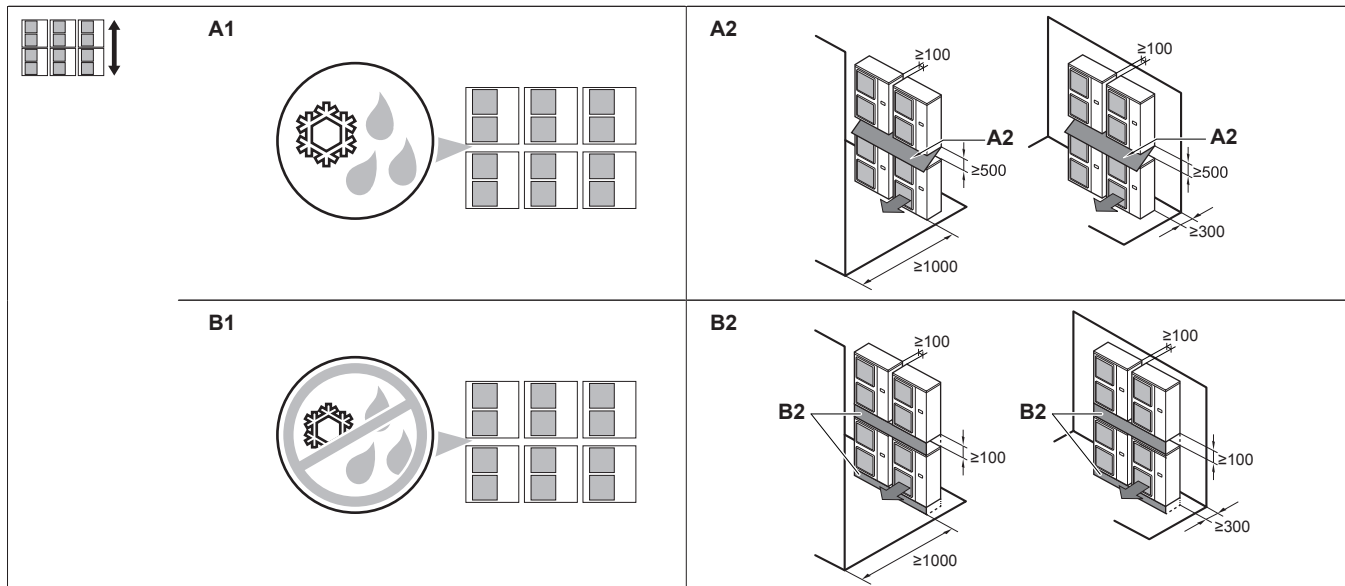
13 Technické údaje

Viac radov jednotiek ()



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

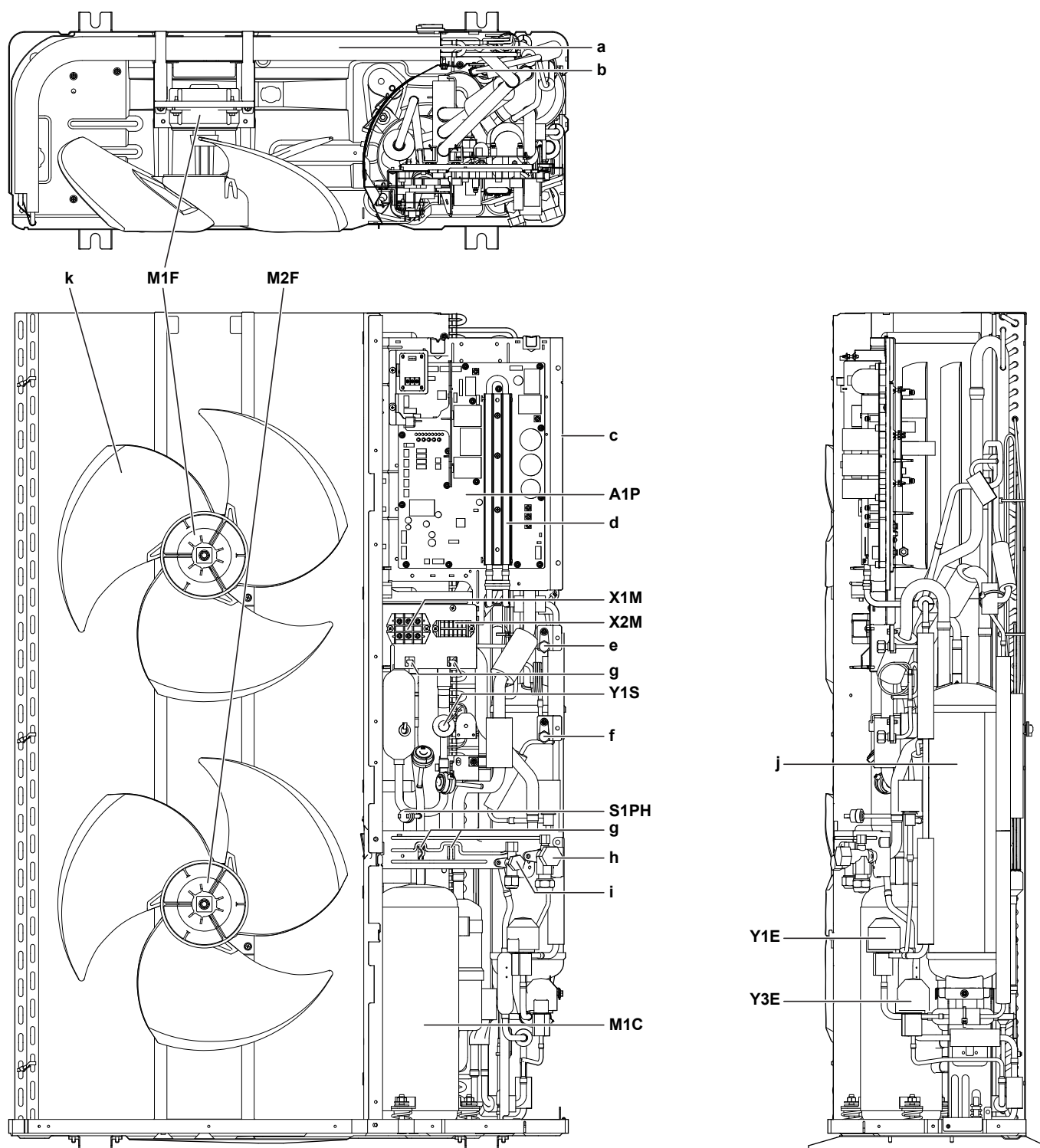
Jednotky na sebe (max. 2 úrovne) ()



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

13.4 Komponenty: Vonkajšia jednotka

RXYSQ4~6_V1

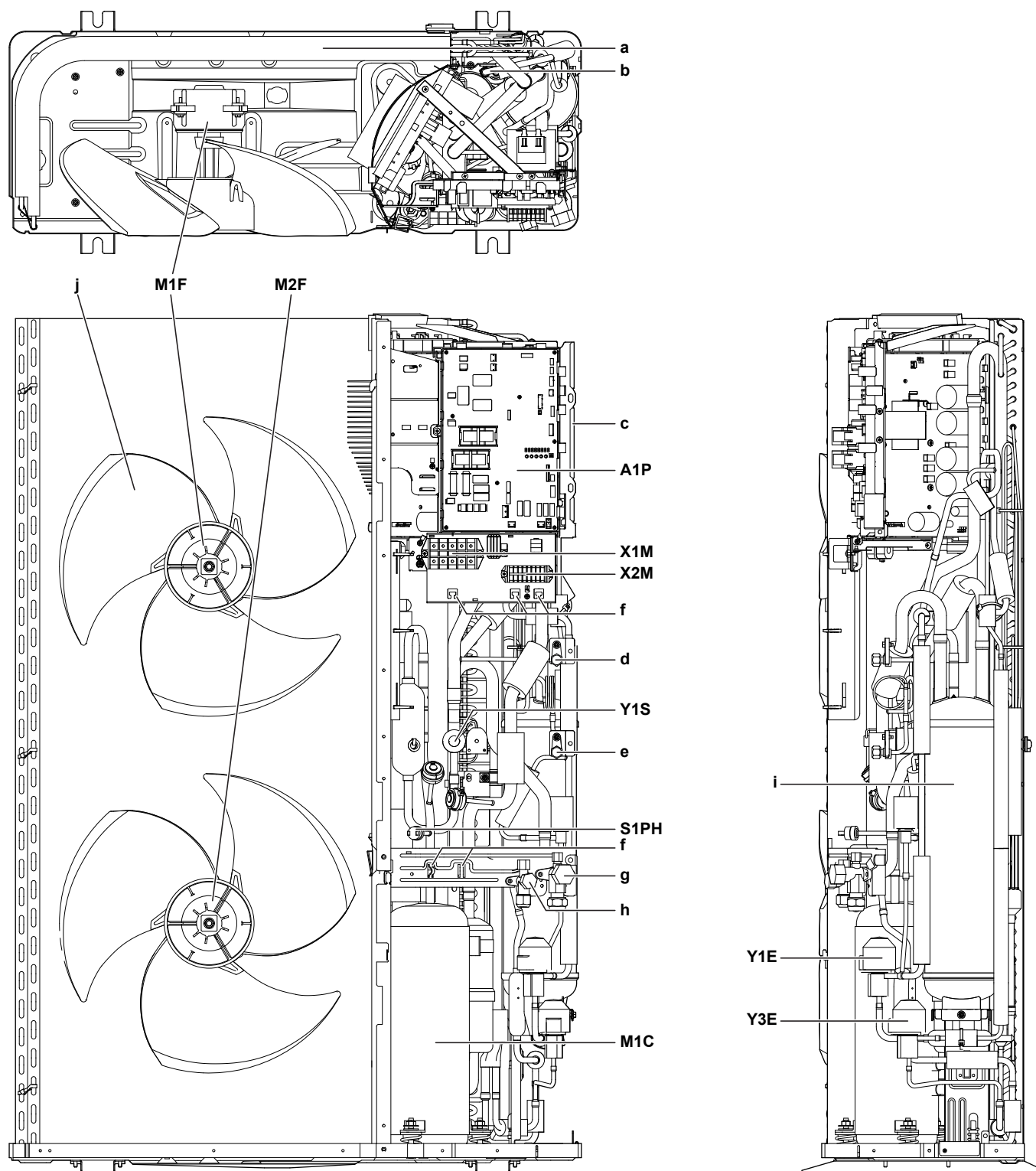


- a Výmenník tepla
- b Výmenník tepla pomocnej klimatizácie
- c Elektrická rozvodná skriňa
- d Klimatizácia rozvodnej skrine
- e Servisná prípojka (vysoký tlak)
- f Servisná prípojka (plnenie chladivej zmesi)
- g Svorky káblov (umožňujú upevniť káble elektrického vedenia na mieste inštalácie tak, aby sa zabezpečilo uvoľnenie ich namáhania)
- h Uzatvárací ventil (plyn)
- i Uzatvárací ventil (kvapalina)
- j Akumulátor
- k Ventilátor

- A1P Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
- M1C Motor (kompresor)
- M1F-M2F Motor (horný a dolný ventilátor)
- S1PH Vysokotlakový vypínač
- X1M Svorkovnica (elektrické napájanie)
- X2M Svorkovnica (pripojenie prenosového vedenia)
- Y1E Elektronický expanzný ventil (hlavný)
- Y3E Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
- Y1S Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)

13 Technické údaje

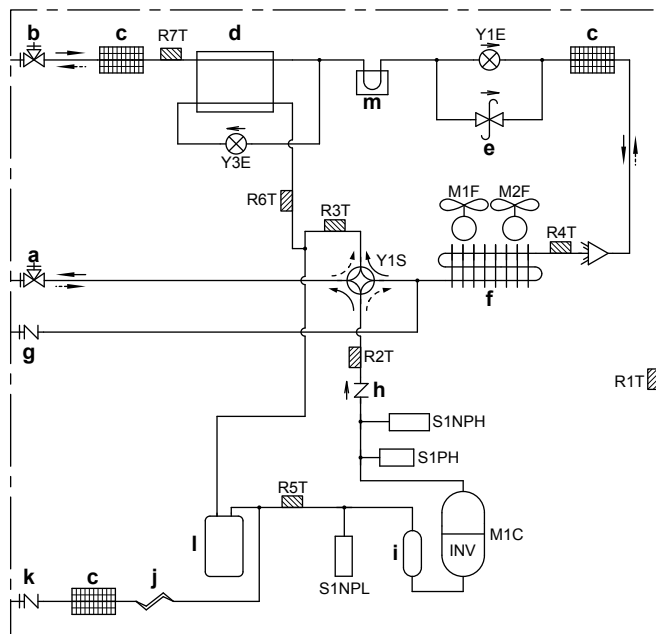
RXYSQ4~6_Y1



- a Výmenník tepla
- b Výmenník tepla pomocnej klimatizácie
- c Elektrická rozvodná skriňa
- d Servisná prípojka (vysoký tlak)
- e Servisná prípojka (plnenie chladiacej zmesi)
- f Svorky káblov (umožňujú upevniť káble elektrického vedenia na mieste inštalácie tak, aby sa zabezpečilo uvoľnenie ich namáhania)
- g Uzatvárací ventil (plyn)
- h Uzatvárací ventil (kvapalina)
- i Akumulátor
- j Ventilátor
- A1P Doska s potlačenými spoji elektrických obvodov (hlavná)

- M1C Motor (kompresor)
- M1F-M2F Motor (horný a dolný ventilátor)
- S1PH Vysokotlakový vypínač
- X1M Svorkovnica (elektrické napájanie)
- X2M Svorkovnica (pripojenie prenosového vedenia)
- Y1E Elektronický expanzný ventil (hlavný)
- Y3E Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
- Y1S Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)

13.5 Schéma zapojenia potrubia: Vonkajšia jednotka



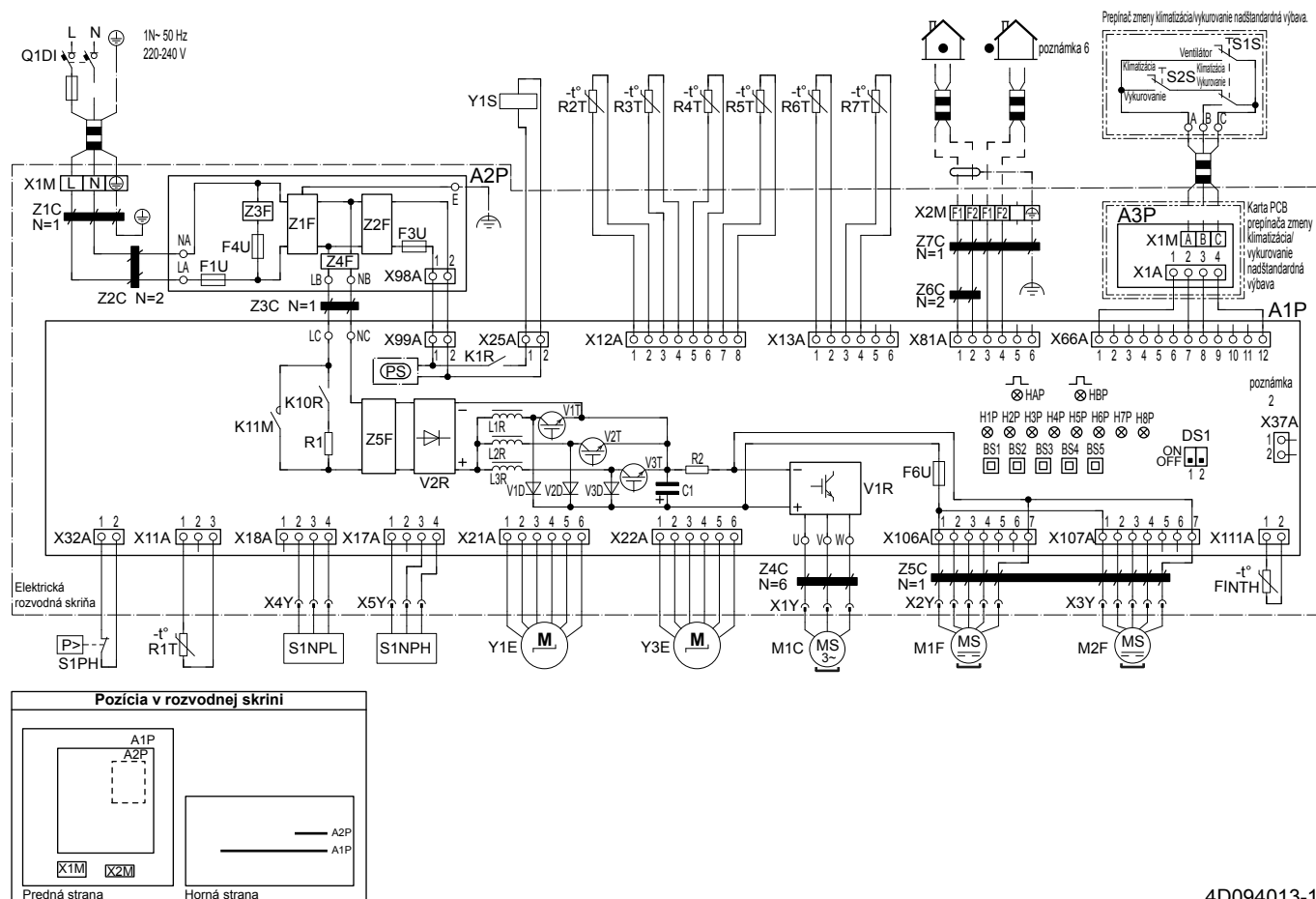
- a Uzatvárací ventil (plyn)
- b Uzatvárací ventil (kvapalina)
- c Filter (3×)
- d Výmenník tepla pomocnej klimatizácie
- e Regulačný ventil tlaku
- f Výmenník tepla
- g Servisná prípojka (vysoký tlak)
- h Kontrolný ventil
- i Akumulátor kompresora
- j Kapilárna rúrka
- k Servisná prípojka (plnenie chladiacej zmesi)
- l Akumulátor
- m Karta PCB chladiča (len pre RXYSQ4~6_V1)
- M1C** Kompresor
- M1F-M2F** Motor ventilátora
- R1T** Termistor (vzduchový)
- R2T** Termistor (vypúšťací)
- R3T** Termistor (sanie 1)
- R4T** Termistor (výmenník tepla)
- R5T** Termistor (sanie 2)
- R6T** Termistor (výmenník tepla podriadenej klimatizácie)
- R7T** Termistor (kvapalinové potrubie)
- S1NPH** Vysokotlakový snímač
- S1NPL** Nízkotlakový snímač
- S1PH** Vysokotlakový vypínač
- Y1E** Elektronický expanzný ventil (hlavný)
- Y3E** Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
- Y1S** Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
- Ohrev
- Chladenie

13 Technické údaje

13.6 Schéma zapojenia: Vonkajšia jednotka

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

RXYSQ4~6_V1



4D094013-1

Poznámky k RXYSQ4~6_V1:

- 1 Symboly (pozri nižšie).
- 2 Pre X37A pozrite návod na inštaláciu nadštandardnej výbavy.
- 3 Ako používať tlačidlá BS1~BS5 a prepínače DIP DS1-1 a DS1-2 nájdete v návode na inštaláciu alebo servis.
- 4 Jednotku nespúšťajte skratovaním ochranného zariadenia S1PH.
- 5 Ako pripojiť vedenie v vnútornej-vonkajšej transmisii F1-F2 nájdete v návode na inštaláciu.
- 6 Pri použití centrálného riadiaceho systému pripojte vonkajšiu-vnútrnú transmisiu F1-F2.

Symboly:

- X1M Hlavná svorkovnica
- Uzemnenie
- 15 Kábel číslo 15
- Elektrická inštalácia na mieste inštalácie
- ☐ Kábel elektrickej inštalácie na mieste inštalácie
- **/12.2 Prepojenie ** pokračuje na strane 12 v stĺpci 2
- ① Viaceré možnosti zapojenia
- ☐ Možnosť
- ☐ Nie je namontované v rozvodnej skriní

- ☐ Zapojenie závisí od modelu
- ☐ Karta PCB

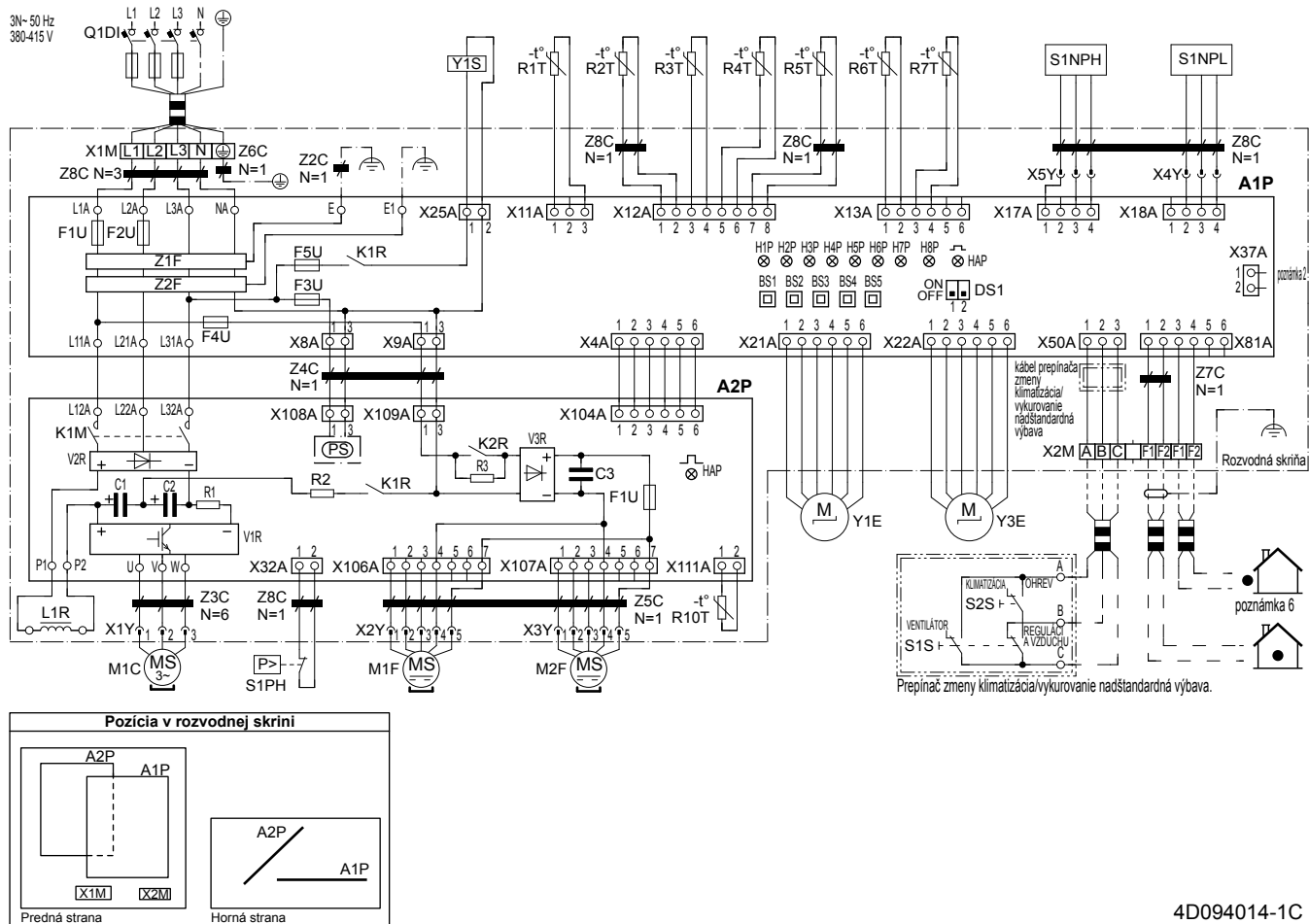
Legenda schém zapojenia RXYSQ4~6_V1:

- A1P Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
- A2P Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov PCB (filter)
- A3P Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov obvodmi (prepínač klimatizácia/vykurovanie) (nadštandardná výbava)
- BS* Tlačidlá (režim, nastavenie, návrat, test, reset) (A1P)
- C1 Kondenzátor (A1P)
- DS1 Prepínač DIP (A1P)
- F1U Poistka (T 56 A / 250 V) (A2P)
- F3U, F4U Poistka (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
- F6U Poistka (T 5,0 A / 250 V) (A1P)
- H*P Svetelná dióda LED (servisný monitor je oranžový) (A1P)
- HAP Svietica LED (servisný monitor zelený) (A1P)
- HBP LED frekvencie (servisný monitor zelený) (A1P)
- K11M Magnetický stykač (A1P)
- K*R Magnetické relé (A1P)
- L*R Tlmivka (A1P)

M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (horný ventilátor)
M2F	Motor (dolný ventilátor)
PS	Zapnutie elektrického napájania (A1P)
Q1DI	Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
R*	Odpor (A1P)
R1T	Termistor (vzduchový)
R2T	Termistor (vypúšťací)
R3T	Termistor (sanie 1)
R4T	Termistor (výmenník tepla)
R5T	Termistor (sanie 2)
R6T	Termistor (výmenník tepla podriadenej klimatizácie)
R7T	Termistor (kvapalinové potrubie)
FINTH	Termistor (rebro)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1PH	Vysokotlakový vypínač
S1S	Prepínač regulácie vzduchu (nadštandardná výbava)
S2S	Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie (nadštandardná výbava)
V1R	Výkonový modul IGBT (A1P)
V2R	Diódový modul (A1P)
V*T	Izolovaný hradlový bipolárny tranzistor (IGBT) kanál N (A1P)
V*D	Dióda (A1P)
X*A	Konektor karty PCB
X*M	Svorkovnica
X*Y	Konektor
X37A	Konektor (elektrické napájanie pre kartu PCB nadštandardnej výbavy)
Y1E	Elektronický expanzný ventil (hlavný)
Y3E	Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
Y1S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
Z*F (A*P)	Filter šumu

13 Technické údaje

RXYSQ4~6_Y1



4D094014-1C

Poznámky k RXYSQ4~6_Y1:

- 1 Symboly (pozri nižšie).
- 2 Pre X37A pozrite návod na inštaláciu nadštandardnej výbavy.
- 3 Ako používať tlačidlá BS1~BS4 a prepínače DIP DS1-1 a DS1-2 nájdete v návode na inštaláciu alebo servis.
- 4 Jednotku nespúšťajte skratovaním ochranného zariadenia S1PH.
- 5 Ako pripojiť vedenie k vnútornej-vonkajšej transmisii F1-F2 nájdete v návode na inštaláciu.
- 6 Pri použití centrálného riadiaceho systému pripojte vonkajšiu-vnútnu transmisii F1-F2.

Symboly:

X1M	Hlavná svorkovnica
-----	Uzemnenie
15	Kábel číslo 15
-----	Elektrická inštalácia na mieste inštalácie
-----	Kábel elektrickej inštalácie na mieste inštalácie
→ **/12.2	Prepojenie ** pokračuje na strane 12 v stĺpci 2
①	Viacere možnosti zapojenia
-----	Možnosť
-----	Nie je namontované v rozvodnej skrini
-----	Zapojenie závisí od modelu
-----	Karta PCB

Legenda schém zapojenia RXYSQ4~6_Y1:

A1P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (hlavná)
A2P	Doska s potlačenými spojmi elektronických obvodov (invertor)
BS*	Tlačidlá (režim, nastavenie, návrat, test, reset) (A1P)
C*	Kondenzátor (A2P)
DS1	Prepínač DIP (A1P)
F1U, F2U	Poistka (T 31,5 A / 500 V) (A1P)
F1U	Poistka (T 5,0 A / 250 V) (A2P)
F3U, F4U, F5U	Poistka (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Svetelná dióda LED (servisný monitor je oranžový) (A1P)
HAP	Svietiaca LED (servisný monitor zelený) (A*P)
K1M	Magnetický stykač (A2P)
K*R	Magnetické relé (A*P)
L1R	Termistor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (horný ventilátor)
M2F	Motor (dolný ventilátor)
PS	Zapnutie elektrického napájania (A2P)
Q1DI	Istič uzemnenia (dodáva zákazník)
R*	Odpor (A2P)
R1T	Termistor (vzduchový)
R2T	Termistor (vypúšťací)

R3T	Termistor (sanie 1)
R4T	Termistor (výmenník tepla)
R5T	Termistor (sanie 2)
R6T	Termistor (výmenník tepla podriadenej klimatizácie)
R7T	Termistor (kvapalinové potrubie)
R10T	Termistor (rebro)
S1NPH	Vysokotlakový snímač
S1NPL	Nízkotlakový snímač
S1PH	Vysokotlakový vypínač
S1S	Prepínač regulácie vzduchu (nadštandardná výbava)
S2S	Prepínač zmeny klimatizácia/vykurovanie (nadštandardná výbava)
V1R	Výkonový modul IGBT (A2P)
V2R, V3R	Diódový modul (A2P)
X*A	Konektor karty PCB
X*M	Svorkovnica
X*Y	Konektor
X37A	Konektor (elektrické napájanie pre kartu PCB nadštandardnej výbavy)
Y1E	Elektronický expanzný ventil (hlavný)
Y3E	Elektronický expanzný ventil (výmenník tepla subcool)
Y1S	Elektromagnetický ventil (4-cestný ventil)
Z*C	Filter šumu (feritové jadro)
Z*F	Filter šumu

13 Technické údaje

13.7 Technické špecifikácie: Vonkajšia jednotka

Technické špecifikácie

Špecifikácia	RXYSQ4	RXYSQ5	RXYSQ6
Materiál obalu	Natretá galvanizovaná oceľ		
Rozmery v×š×h	1345×900×320 mm		
Hmotnosť	104 kg		
Rozsah prevádzky			
▪ Klimatizácia (min./max.)	–5/46°C		
▪ Vykurovanie (min./max.)	–20/15,5°C		
Klimatizácia^(a)			
▪ Výkon	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW
▪ EER	4,00	3,75	3,40
Vykurovanie (maximum)^(b)			
▪ Výkon	14,2 kW	16,0 kW	18,0 kW
▪ COP	4,14	3,91	3,43
Vykurovanie (menovité)^(b)			
▪ Výkon	12,1 kW	14,0 kW	15,5 kW
▪ COP	4,52	4,28	3,90
PED			
▪ Kategória	1		
▪ Najkritickejšia časť	Kompresor		
▪ PS×V	167 bar×l		
Maximálny počet pripojených vnútorných jednotiek^(c)	64		
Výmenník tepla			
▪ Typ	Priečne rebro		
▪ Starostlivosť	Proti korózii		
Ventilátor			
▪ Typ	Vrtuľa		
▪ Množstvo	2		
▪ Prietok vzduchu ^(d)	106 m³/min.		
▪ Motor	2		
▪ Model	Priamy pohon		
▪ Výstup/ks	70 W		
Kompresor			
▪ Množstvo	1		
▪ Model	Invertor		
▪ Typ	Hermeticky utesnený otočný kompresor		
Hladina hluku (menovitá)^(e)			
▪ Hlučnosť ^(f)	68 dBA	69 dBA	70 dBA
▪ Tlak zvuku ^(g)	50 dBA	51 dBA	51 dBA
Chladivo			
▪ Typ	R410A		
▪ Náplň	3,6 kg		
Chladiaci olej	FVC50K		
Bezpečnostné zariadenia	Vysokotlakový vypínač Ochrana proti preťaženiu motora ventilátora Ochrana proti preťaženiu invertora Poistka PCB		

- (a) Menovité výkony klimatizácie sa zakladajú na vnútornej teplote 27°C DB a 19°C WB, vonkajšej teplote 35°C DB, rovnocennom potrubí chladiva: 5 m, výškový rozdiel: 0 m.
- (b) Menovité a maximálne výkony vykurovania sa zakladajú na vnútornej teplote 20°C DB, vonkajšej teplote 7°C DB a 6°C WB, rovnocennom potrubí chladiva: 5 m, výškový rozdiel: 0 m.
- (c) Aktuálny počet jednotiek závisí od typu vnútorných jednotiek (VRV DX, RA DX, ...) a obmedzenia spojovacieho pomeru systému ($50\% \leq CR \leq 130\%$).
- (d) Menovité 230 V.
- (e) Hodnoty zvuku sa merajú v poloanechoickej miestnosti.
- (f) Úroveň zvukového výkonu je absolútna hodnota, ktorá vytvára zvuk.
- (g) Úroveň tlaku zvuku je relatívna hodnota v závislosti od vzdialenosti a akustického prostredia. Viac podrobností nájdete na nákresoch hladiny zvuku v knihe technických údajov.

Elektrické špecifikácie

Špecifikácia	RXYSQ4_V1	RXYSQ5_V1	RXYSQ6_V1	RXYSQ4_Y1	RXYSQ5_Y1	RXYSQ6_Y1
Elektrické napájanie						
▪ Názov	V1			Y1		
▪ Fáza	1~			3N~		
▪ Frekvencia	50 Hz			50 Hz		
▪ Napätie	220-240 V			380-415 V		
Prúd						
▪ Menovitý aktuálny prúd (RLA) ^(a)	14,0 A	17,3 A	21,2 A	4,44 A	5,55 A	6,84 A
▪ Počiatočný prúd (MSC) ^(b)	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA	≤MCA
▪ Minimálny obvodový prúd (MCA) ^(c)	29,1 A			14,1 A		
▪ Maximálny prúd poistky (MFA) ^(d)	32 A			16 A		
▪ Celkový nadprúd (TOCA) ^(e)	29,1 A			14,1 A		
▪ Prúd pri plnom zaťažení (FLA) ^(f)	0,6 A			0,6 A		
Rozsah napätia	220-240 V +/- 10%			380-415 V +/- 10%		
Elektrické prípojky						
▪ Elektrické napájanie	3G			5G		
▪ Pre pripojenie k vnútornej jednotke	2 (F1/F2)			2 (F1/F2)		
Prívod elektrického napájania	Vonkajšia aj vnútorná jednotka			Vonkajšia aj vnútorná jednotka		

- (a) RLA sa zakladá na teplote vnútornej jednotky 27°C DB a 19°C WB, vonkajšej teplote 35°C DB.
- (b) MSC=maximálny prúd pri spustení kompresora. VRV IV-S používa len kompresory s invertorom. MCA je nutné použiť na výber správnej veľkosti vedení na mieste inštalácie. MCA sa môže zanedbať ako maximálny prevádzkový prúd.
- (c) MCA je nutné použiť na výber správnej veľkosti vedení na mieste inštalácie. MCA sa môže zanedbať ako maximálny prevádzkový prúd.
- (d) MFA sa používa na výber obvodového ističa a prúdového chrániča uzemnenia (istič elektrického obvodu).
- (e) TOCA predstavuje celkovú hodnotu každého nastaveného OC.
- (f) FLA=menovitý aktuálny prúd ventilátora. Rozsah napätia: jednotky sú vhodné pre použitie v elektrických systémoch, kde napätie privádzané na svorku jednotky nie je pod alebo nad hranicami uvedeného rozsahu. Maximálne kolísanie v dovolenom rozsahu napätia medzi fázami je 2%.

13 Technické údaje

13.8 Tabuľka výkonov: Vnútna jednotka

Celkový výkon vnútorných jednotiek musí byť v stanovenom rozsahu. Spojovací pomer (CR): $50\% \leq CR \leq 130\%$.

Trieda HP vonkajšej jednotky	50% minimum CR (VRV DX)	80% minimum CR (RA DX)	100% nominal CR	130% maximum CR
4	50	80	100	130
5	62,5	100	125	162,5
6	70	112	140	182



VÝSTRAHA

Ak zvolíme celkový výkon väčší než je uvedený v tabuľke vyššie, poklesne výkon klimatizácie a vykurovania. Dodatočné informácie nájdete v technických údajoch.

Pre používateľa

14 O systéme

Časť vnútorných jednotiek systému tepelného čerpadla VRV IV-S je možné použiť pre aplikácie vykurovania alebo klimatizácie. Typ vnútornej jednotky, ktorá sa môže použiť v závislosti od série vonkajších jednotiek.



VÝSTRAHA

Klimatizačné zariadenie nepoužívajte na iné účely. Aby nedochádzalo ku zhoršeniu kvality daných predmetov, nepoužívajte jednotku na chladenie presných nástrojov, potravín, rastlín, zvierat a ani umeleckých diel.



VÝSTRAHA

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 inštalátora.



INFORMÁCIE

- Kombinácia vnútorných jednotiek VRV DX a RA DX nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a AHU nie je povolená.
- Kombinácia vnútorných jednotiek RA DX a vzduchovej clony nie sú povolené.

Vo všeobecnosti je možné k systému tepelného čerpadla VRV IV-S pripojiť nasledujúci typ vnútorných jednotiek (nie je to vyčerpávajúci zoznam, ale závisí od kombinácie modelov vonkajších a vnútorných jednotiek):

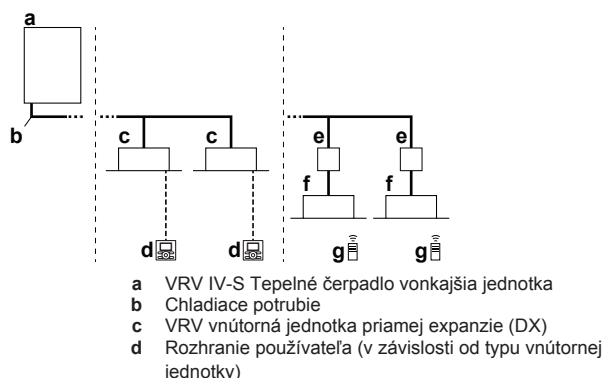
- vnútorné jednotky priamej expanzie VRV (aplikácie vzduch-vzduch).
- vnútorné jednotky priamej expanzie RA (aplikácie vzduch-vzduch).
- AHU (aplikácie vzduch-vzduch): Potrebná je súprava EKEXV.
- Vzduchový záves -Biddle- (aplikácie vzduch-vzduch).

Podporované je spojenie jednotky úpravy vzduchu s vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla VRV IV-S.

Podporované je spojenie viacerých jednotiek úpravy vzduchu s vonkajšou jednotkou tepelného čerpadla VRV IV-S, aj v kombinácii vnútornej(ých) jednotky(iek) s priamym rozšírením VRV.

Viac špecifikácií nájdete v technických údajoch.

14.1 Zloženie systému



- e Skriňa BP (potrebná pre pripojenie vnútorných jednotiek Residential Air (RA) alebo Sky Air (SA) priamej expanzie (DX))
- f Residential Air (RA) priamej expanzie (DX) vnútorných jednotiek
- g Užívateľské rozhranie (bezdrôtové, v závislosti od typu vnútornej jednotky)

15 Ovládací panel



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.

16 Pred spustením do prevádzky



VAROVANIE

Táto jednotka obsahuje elektrické a horúce diely.



VAROVANIE

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



UPOZORNENIE

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



UPOZORNENIE

Pokiaľ sa v miestnosti používa spolu s klimatizačnou jednotkou zariadenie vybavené horákom, miestnosť je nutné dostatočne vetrať, aby v nej nevznikal nedostatok kyslíka.



UPOZORNENIE

Pri použití dezinfekčného insekticidu v miestnosti klimatizačné zariadenie 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.

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).

17 Prevádzka

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

17 Prevádzka

17.1 Rozsah prevádzky

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

	Klimatizácia	Vykurovanie
Vonkajšia teplota	-5~46°C DB	-20~21°C DB -20~15,5°C WB
Vnútna teplota	21~32°C DB 14~25°C WB	15~27°C DB
Vnútna 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.

Vyššie uvedený rozsah prevádzky je platný len v prípade, že sú systém VRV IV-S pripojené vnútorné jednotky s priamym rozšírením.

V prípade použitia AHU sú platné špeciálne rozsahy prevádzky. Môžete ich nájsť v návode na inštaláciu alebo obsluhu príslušnej jednotky. Najnovšie informácie môžete nájsť v technických údajoch.

17.2 Obsluha systému

17.2.1 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.

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

- Zmena režimu sa nedá uskutočniť pomocou užívateľského rozhrania, ktorého displej ukazuje „zmena pri centralizovanom ovládaní“ (viď návod na inštaláciu a obsluhu užívateľského rozhrania).
- Keď displej bliká "zmena pri centralizovanom ovládaní", pozri "17.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)" na strane 58.
- 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.

17.2.3 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 rozmrazovania.

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

Vnútna jednotka zobrazuje na displejoch 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 nekladte 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.

17.2.4 Obsluha systému (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

- Niekoľkokrát stlačte tlačidlo voľby režimu prevádzky a zvolte režim prevádzky podľa vašej potreby.

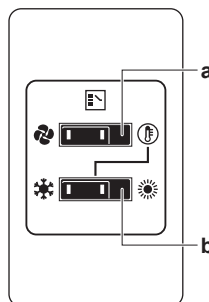
- Režim prevádzky klimatizácia
- Režim prevádzky vykurovanie
- Režim prevádzky len ventilátor

- Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

17.2.5 Obsluha systému (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)

Prehľad prepínačov na diaľkovom ovládači



- a PREPÍNAČ VOĽBY LEN VENTILÁTOR ALEBO KLIMATIZÁCIA VZDUCHU

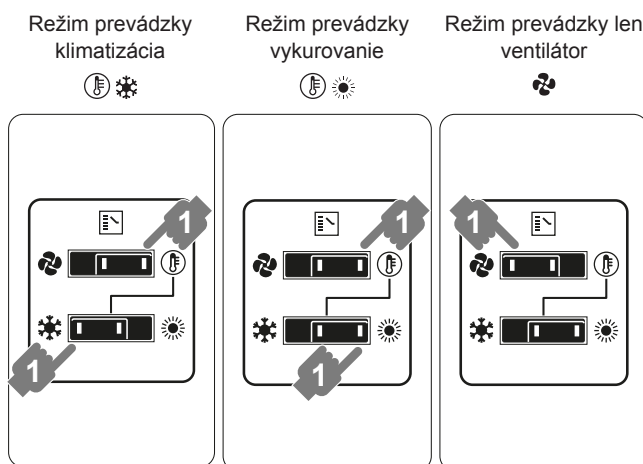
Prepínač nastavte na prevádzku len ventilátora alebo pre prevádzku kúrenia alebo chladenia.

- b PREPÍNAČ ZMENY REŽIMU KLIMATIZÁCIA ALEBO VYKUROVANIE

Prepínač prepnite do režimu pre klimatizáciu alebo pre vykurovanie

Uvedenie do prevádzky

- 1 Vyberte režim prevádzky s prepínačom režimu klimatizácia/vykurovanie nasledovne:



- 2 Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

Zastavenie

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

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

**VÝSTRAHA**

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

Nastavenie

Pre programovanie teploty, otáčok ventilátora a smeru prúdenia vzduchu pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

17.3 Použitie programu sušenie**17.3.1 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).

17.3.2 Použitie programu sušenie (BEZ prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)**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 strop a namontované na stene). Pozri podrobnosti v "17.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu" na strane 57.

Zastavenie

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

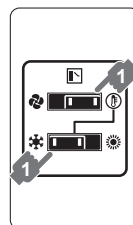
Výsledok: Kontrolka prevádzky sa vypne a prevádzka systému sa zastaví.

**VÝSTRAHA**

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

17.3.3 Použitie programu sušenie (S prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači)**Uvedenie do prevádzky**

- 1 Zvoľte režim prevádzky klimatizácia s prepínačom zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači.



- 2 Stlačte tlačidlo výberu režimu prevádzky na rozhraní používateľa niekoľkokrát a vyberte  (režim prevádzky program sušenie).

- 3 Stlačte tlačidlo ON/OFF (ZAP./VYP.) na užívateľskom rozhraní.

Výsledok: Kontrolka prevádzky sa rozsvieti a systém sa spustí.

- 4 Stlačte tlačidlo nastavenia smeru prúdenia vzduchu (len pre dvojité prúdenie, viacnásobné prúdenie, roh, zavesenie na strop a namontované na stene). Pozri podrobnosti v "17.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu" na strane 57.

Zastavenie

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

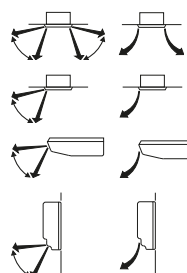
Výsledok: Kontrolka prevádzky sa vypne a prevádzka systému sa zastaví.

**VÝSTRAHA**

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

17.4 Nastavenie smeru prúdenia vzduchu

Pozrite návod na obsluhu užívateľského rozhrania.

17.4.1 O pohybe klapky prúdenia vzduchu

Dvojité prúdenie + jednotky viacnásobného prúdenia

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 stropu 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 nikdy nekladajte ruky a nedotýkajte sa výstupu vzduchu alebo vodorovných lamiel. Môže mať zachytiť prsty alebo môžete poškodiť jednotku.

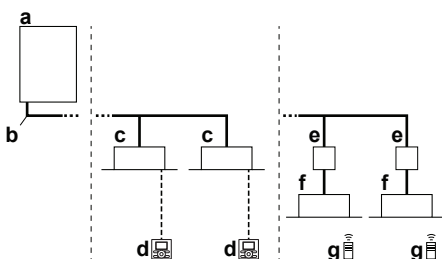


VÝSTRAHA

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

17.5 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)

17.5.1 Nastavenie hlavného nadriadeného užívateľského rozhrania (master)



- a VRV IV-S Tepelné čerpadlo vonkajšia jednotka
- b Chladiace potrubie
- c VRV vnútorná jednotka priamej expanzie (DX)
- d Rozhranie používateľa (v závislosti od typu vnútornej jednotky)
- e Skriňa BP (potrebná pre pripojenie vnútorných jednotiek Residential Air (RA) alebo Sky Air (SA) priamej expanzie (DX))
- f Residential Air (RA) priamej expanzie (DX) vnútorných jednotiek
- g Užívateľské rozhranie (bezdrôtové, v závislosti od typu vnútornej jednotky)

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

Displeje podriadených užívateľských rozhraní (slave) zobrazujú  (zmena u centralizovaného ovládania) a podriadené užívateľské rozhrania (slave) automaticky sledujú režim prevádzky určený nadriadeným užívateľským rozhraním (master).

Len hlavné nadriadené užívateľské rozhranie (master) môže nastaviť režim prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia.

17.5.2 Označenie hlavného používateľského rozhrania (VRV DX)

V prípade, že sú systému VRV pripojené len vnútorné jednotky DX VRV IV-S:

- 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 užívateľských rozhraní (slave) pripojených k tej istej vonkajšej jednotke bliká.

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

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

17.5.3 Označenie hlavného používateľského rozhrania (RA DX)

V prípade, že sú systému RA pripojené len vnútorné jednotky DX VRV IV-S:

- Uzavrite všetky vnútorné jednotky.
- Ak systém nefunguje (všetky vnútorné jednotky vypnuté), môžete definovať vnútornú jednotku RA DX ako hlavnú (master) adresovaním tejto jednotky pomocou infračerveného užívateľského rozhrania (dajte pokyn thermo ON do požadovaného režimu).

Jediným spôsobom ako zmeniť hlavnú jednotku (master) je opakovanie predchádzajúceho postupu. Prepínanie režimov klimatizácia/vykurovanie (alebo naopak) je možné len zmenou režimu prevádzky definovanej hlavnej vnútornej jednotky (master).

17.5.4 O radiaciach systémoch

Tento systém poskytuje okrem individuálneho systému ovládania (jedno užívateľské rozhranie ovláda jednu vnútornú jednotku) dva iné systémy ovládania. Ak je vaša jednotka nasledovného typu systému ovládania, skontrolujte nasledovné:

Typ	Popis
Skupinový systém ovládania	Jedno užívateľské rozhranie ovláda až 16 vnútorných jednotiek. Všetky vnútorné jednotky sú nastavené rovnako.
Systém ovládania s dvoma užívateľskými rozhraniami	Dve užívateľské rozhrania ovládajú jednu vnútornú jednotku (v prípade skupinového systému ovládania, jedna skupina vnútorných jednotiek). Jednotka sa ovláda individuálne.



VÝSTRAHA

V prípade potreby zmeny kombinácie alebo nastavenia systémov skupinového ovládania a ovládania s dvoma užívateľskými rozhraniami skontaktujte sa s predajcom vášho zariadenia.

18 Úsporná a optimálna prevádzka

Za účelom zaistenia správnej prevádzky systému dodržujte nasledovné pokyny.

- 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 clón 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. Udržiavanie teploty na rozumnej úrovni pomáha šetriť energiu.
- Do blízkosti vstupu alebo výstupu vzduchu jednotky nikdy neumiestňujte žiadne predmety. Môže to spôsobiť zníženie účinku alebo zastavenie prevádzky.
- Ak sa jednotka dlhšie nepoužíva, vypnite hlavný vypínač elektrického napájania jednotky. Ak je vypínač zapnutý, do jednotky je privádzaný elektrický prúd. 6 hodín pred opätovným spustením jednotky zapnite hlavný vypínač elektrického napájania, aby bol zabezpečený hladký chod. (Pozri odsek „Údržba“ v návode vnútornej jednotky.)
- Ak displej zobrazuje  (čas na vyčistenie vzduchového filtra), požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby filtre vyčistil. (Pozri odsek „Údržba“ v návode vnútornej jednotky.)
- Vnútnu jednotku a užívateľské rozhranie udržiavajte 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 mohli poškodiť voda, nedávajte pod vnútornú jednotku.
- Ak je vlhkosť viac ako 80% alebo ak sa zablokuje vypúšťanie, môže dôjsť ku kondenzácii.

Tento systém tepelného čerpadla je vybavený funkciou pokročilej úspory energie. V závislosti od priority je možné uplatniť dôraz na úsporu energie alebo úroveň pohodlia. Je možné zvoliť niekoľko parametrov vyplývajúcich z optimálnej rovnováhy medzi spotrebou energie a pohodlím príslušnej aplikácie.

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

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

18.1 Prístupné hlavné metódy režimu prevádzky

Základný

Teplota chladiva je stále nezávisle od situácie. Korešponduje so štandardným režimom prevádzky, ktorá je známa a môže byť očakávaná z/pod predchádzajúcimi systémami VRV.

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/nížšia (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 inštalátora.

18.2 Prístupné nastavenia pohodlia

Pre každý z vyššie uvedených režimov je možné zvoliť úroveň pohodlia. Úroveň pohodlia sa vzťahuje na časovanie a snahu (spotreba energie), ktorá je vyvinutá pre dosiahnutie určitej izbovej teploty dočasnou zmenou teploty chladiva na odlišné hodnoty v snahe dosiahnuť požadovaný stav čím najrýchlejšie.

- Výkonná
- Rýchla
- Mierna
- Eco

19 Údržba a servis



VÝSTRAHA

Nikdy sami nevykonávajte prehliadku alebo servis zariadenia. Požiadajte kvalifikovaného servisného pracovníka, aby túto prácu vykonal.



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.



UPOZORNENIE

Do vstupu alebo výstupu vzduchu nekladajte prsty, tyčky alebo iné predmety. Neodstraňujte ochranný kryt ventilátora. 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.



VÝSTRAHA

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 vyčistite. Utrite ho ďalšou suchou handrou.



VÝSTRAHA

V Európe **emisie skleníkových plynov** celkovej náplne chladiva v systéme (vyjadrené ako ekvivalent tony CO₂) sa používajú na určenie intervalov údržby. Dodržiavajte platnú legislatívu.

Vzorec na výpočet emisií skleníkových plynov:
Globálna hodnota potenciálu otepľovania chladiva x Celkové množstvo chladiva [v kg] / 1 000

Ďalšie informácie vám poskytne inštalatér.



VAROVANIE

Chladivo v klimatizačnom zariadení je bezpečné a v normálnom prípade neuniká. Ak chladivo uniká vo vnútri miestnosti, kontakt s plameňom horáka, ohrievačom alebo varičom môže mať za následok tvorbu škodlivého plynu.

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

Klimatizačné zariadenie nepoužívajte, kým servisná osoba nepotvrdí ukončenie opravy časti, kde uniká chladivo.

19.1 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 skriň 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. Nezapadnite nainštalovať vyčistené vzduchové filtre späť na to isté miesto.
- Elektrické napájanie zapnite najmenej 6 hodín pre začiatkom prevádzky jednotky, aby sa zabezpečila hladká prevádzka. Potom ako sa zapne elektrické napájanie, na displeji užívateľského rozhrania sa zobrazí.

19.2 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 "17.2.2 O režime prevádzky klimatizácia, vykurovanie, len ventilátor a automatický" na strane 56, kde nájdete podrobnosti o režime prevádzky len ventilátor.
- Vypnite elektrické napájanie. Zobrazenie na displeji užívateľského rozhrania zmizne.
- Vyčistite vzduchové filtre a skrine vnútorných jednotiek. Pre vyčistenie vzduchových filtrov a skriň 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. Nezapadnite nainštalovať vyčistené vzduchové filtre späť na to isté miesto.

19.3 O chladive

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

Typ chladiva: R410A

Hodnota potenciálu globálneho otepľovania: 2 087,5

19.4 Popredajný servis a záruka

19.4.1 Záručná doba

- Tento výrobok obsahuje záručný list, ktorý bol v čase inštalácie vyplnený predajcom. Vyplnený list bol skontrolovaný zákazníkom a starostlivo odložený.
- Ak sú potrebné opravy klimatizačného zariadenia v záručnej dobe, skontaktujte sa s predajcom a majte záručný list po ruke.

19.4.2 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 najlepšieho možného 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 vaše klimatizačné zariadenie v prevádzke čo možno najdlhšie. Viac informácií získate u vášho predajcu.

Keď predajcu žiadate o zásah, okamžite uveďte:

- Úplný názov modelu klimatizačného zariadenia.
- 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 vaším predajcom.
- V prípade náhodných únikov chladiva sa presvedčte, že v blízkosti nie je otvorený plameň. Samotné chladivo je celkom bezpečné, netoxické a nehorľavé, ale pri náhodnom úniku do miestnosti vytvára toxický plyn tam, kde je prítomný horľavý vzduch z ventilátorov ohrievačov, plynových varičov atď. Vždy nechajte potvrdiť kvalifikovaným servisným personálom, že pred obnovením prevádzky bolo miesto úniku opravené.

19.4.3 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.



VÝSTRAHA

- 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.

19.4.4 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 vln 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 vaším miestnym predajcom.



VÝSTRAHA

- 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.

20 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 vaším predajcom.

Systém musí opraviť kvalifikovaný servisný pracovník:

Porucha	Opatrenie
Ak poistné zariadenie ako je napr. poistka, istič alebo istič uzemnenia sú často aktivované alebo hlavný vypínač ON/OFF (ZAP./VYP.) nepracuje správne.	Vypnite hlavný vypínač elektrického napájania.
Ak z jednotky uniká voda.	Zastavte prevádzku.
Prepínač prevádzky nefunguje správne.	Vypnite elektrické napájanie.
Ak je na displeji užívateľského zobrazené číslo jednotky, kontrolka prevádzky bliká a zobrazí sa kód poruchy.	Upovedomte vášho inštalatéra a informujte ho o kóde poruchy.

Ak systém nefunguje správne s výnimkou vyššie uvedených prípadov a nie je zrejme 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 sa porucha napájania vyskytne počas prevádzky, systém sa automaticky opäť spustí ihneď po obnovení elektrického napájania. - Skontrolujte, či nie je vypálená poistka alebo či nie je aktivovaný istič. V prípade potreby vymeňte poistku alebo opäť zapnite istič.

20 Odstraňovanie problémov

Porucha	Opatrenie
Keď systém prechádza do režimu prevádzky len ventilátor, ale hneď ako prejde do režimu prevádzky vykurovanie alebo klimatizácia, systém sa zastaví.	- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte každú prekážku a vytvorte dostatočné prúdenie vzduchu. - Skontrolujte, či displej užívateľského rozhrania zobrazuje  (čas pre čistenie vzduchového filtra). (Pozri "19 Údržba a servis" na strane 59 a odsek "Údržba" v návode vnútornej jednotky.)
Systém funguje, ale chladenie alebo kúrenie (ohrev) je nedostatočné.	- Skontrolujte, či vstup alebo výstup vzduchu vonkajšej alebo vnútornej jednotky nie je blokovaný prekážkami. Odstráňte každú prekážku a vytvorte dostatočné prúdenie vzduchu. - 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, skontaktujte sa s vaším inštalátorom a uveďte symptómy, celý názov modelu klimatizácie (ak je to možné aj s výrobným číslom) a dátum inštalácie (mal by byť uvedený na záručnom liste).

20.1 Kódy chýb: Prehľad

V prípade, že sa na displeji užívateľského rozhrania vnútornej jednotky objaví kód poruchy, kontaktujte vášho inštalátora 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 inštalátora o radu.

Hlavný kód	Obsah
R0	Bolo aktivované externé ochranné zariadenie
R1	EEPROM porucha (vnútri)
R3	Porucha systému vypúšťania (vnútri)
Rb	Porucha motora ventilátora (vnútri)
R7	Porucha motora otočnej klapky (vnútri)
R9	Porucha expanzného ventilu (vnútri)
RF	Porucha vypúšťania (vnútorná jednotka)
RH	Porucha prachovej komory filtra (vnútri)
RJ	Porucha nastavenia výkonu (vnútri)

Hlavný kód	Obsah
E1	Porucha v prenose medzi hlavnou a podriadenou kartou PCB (vnútri)
E4	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, kvapalina)
E5	Porucha termistora výmenníka tepla (vnútri, plyn)
E9	Porucha termistora nasávania vzduchu (vnútri)
ER	Porucha termistora výstupu vzduchu (vnútri)
EE	Porucha detektora pohybu alebo snímača teploty na podlahe (vnútri)
EJ	Porucha termistora užívateľského rozhrania (vnútri)
E1	Porucha PCB (vonku)
E3	Bol aktivovaný vysokotlakový vypínač
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 (vonku)
F4	Nenormálna teplota nasávania (vonku)
Fb	Detekcia preplnenia chladivom
H3	Porucha vysokotlakového vypínača
H4	Porucha nízkotlakového vypínača
H7	Porucha motora ventilátora (vonku)
H9	Porucha snímača okolitej teploty (vonku)
J1	Porucha snímača tlaku
J2	Porucha snímača prúdu
J3	Porucha snímača teploty na výstupe (vonku)
J4	Porucha snímača teploty plynu výmenníka tepla (vonku)
J5	Porucha snímača teploty nasávania (vonku)
Jb	Porucha snímača teploty rozmrazovania (vonku)
J7	Porucha snímača teploty kvapaliny (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
J9	Porucha snímača teploty plynu (po pomocnej klimatizácii HE) (vonku)
JA	Porucha vysokotlakového snímača (S1NPH)
JC	Porucha nízkotlakového snímača (S1NPL)
L1	INV Abnormálna PCB
L4	Abnormálna teplota rebra
L5	Chybná karta PCB invertora
L8	Zistené prúdové preťaženie kompresora
L9	Zamknutie kompresora (spustenie)
LC	Prenosná vonkajšia jednotka - invertor: INV Porucha prenosu
P1	INV napätie nevyváženého elektrického napájania
P4	Porucha termistora s rebrami
PJ	Porucha nastavenia výkonu (vonku)
U0	Nenormálny pokles nízkeho tlaku, porucha expanzného ventilu
U1	Porucha prehodenej fázy elektrického napájania
U2	INV napäťový skrat elektrického napájania
U3	Ešte sa nevykonala skúšobná prevádzka systému
U4	Chybné zapojenie vo vnútri alebo vonku
U5	Nenormálne užívateľské rozhranie - vnútorná komunikácia
U7	Chybné zapojenie vonkajšia/vonkajšia
U8	Nenormálna komunikácia užívateľské rozhranie nadriadené - podriadené

Hlavný kód	Obsah
U9	Nesúlad systémov. Kombinácia nesprávnych typov vnútorných jednotiek. Porucha vnútornej jednotky.
UR	Porucha spojenia vnútorných jednotiek alebo nesúlad typov
UC	Duplikácia centralizovaného adresovania
UE	Porucha v komunikácii centralizované ovládacie zariadenie - vnútorná jednotka
UF	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)
UH	Porucha automatického adresovania (nekonzistencia)

20.2 Symptómy nie sú poruchami klimatizačného zariadenia

Nasledujúce symptómy nie sú poruchami klimatizačného zariadenia:

20.2.1 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 užívateľskom rozhraní zobrazí "centralizované ovládanie" ("Centralized 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.

20.2.2 Symptóm: Nedá sa zmeniť režim prevádzky chladenie/kúrenie

- Ak displej zobrazuje  (zmena pri centralizovanom ovládaní), zobrazuje, že to je podriadené používateľské rozhranie (slave).
- Ak je nainštalovaný prepínač zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie a displej zobrazuje  (zmena pomocou centralizovaného ovládania), je to preto, lebo zmena režimu klimatizácia/vykurovanie sa vykonáva pomocou prepínača zmeny režimu klimatizácia/vykurovanie na diaľkovom ovládači. Požiadajte predajcu vášho zariadenia, aby vás informoval, kde je nainštalovaný prepínač diaľkového ovládača.

20.2.3 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 so všetkými vnútornými jednotkami. Počkajte, prosím, 12 minút (max.), kým sa tento proces ukončí.

20.2.4 Symptóm: Pevnosť ventilátora nekorešponduje 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.

20.2.5 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.

20.2.6 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.

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

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

20.2.8 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.

20.2.9 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" škripajúci 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.

20.2.10 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.

21 Premiestnenie

20.2.11 Symptóm: Hlučnosť klimatizácií (vonkajšia jednotka)

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

20.2.12 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.

20.2.13 Symptóm: Jednotky môžu vydávať zápach

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

20.2.14 Symptóm: Ventilátor vonkajšej jednotky sa neotáča

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

20.2.15 Symptóm: Displej zobrazuje "88"

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

20.2.16 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.

20.2.17 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.

20.2.18 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.

Autorizovaný inštalátor

Technický pracovník kvalifikovaný na inštaláciu produktu.

Používateľ

Osoba, ktorá vlastní alebo obsluhuje produkt.

Platné právne predpisy

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

Servisná spoločnosť

Spoločnosť kvalifikovaná vykonávať alebo koordinovať požadované opravy produktu.

Návod na inštaláciu

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

Návod na obsluhu

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

Príslušenstvo

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

Doplnkové príslušenstvo

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

Zabezpečí sa na mieste

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

21 Premiestnenie

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

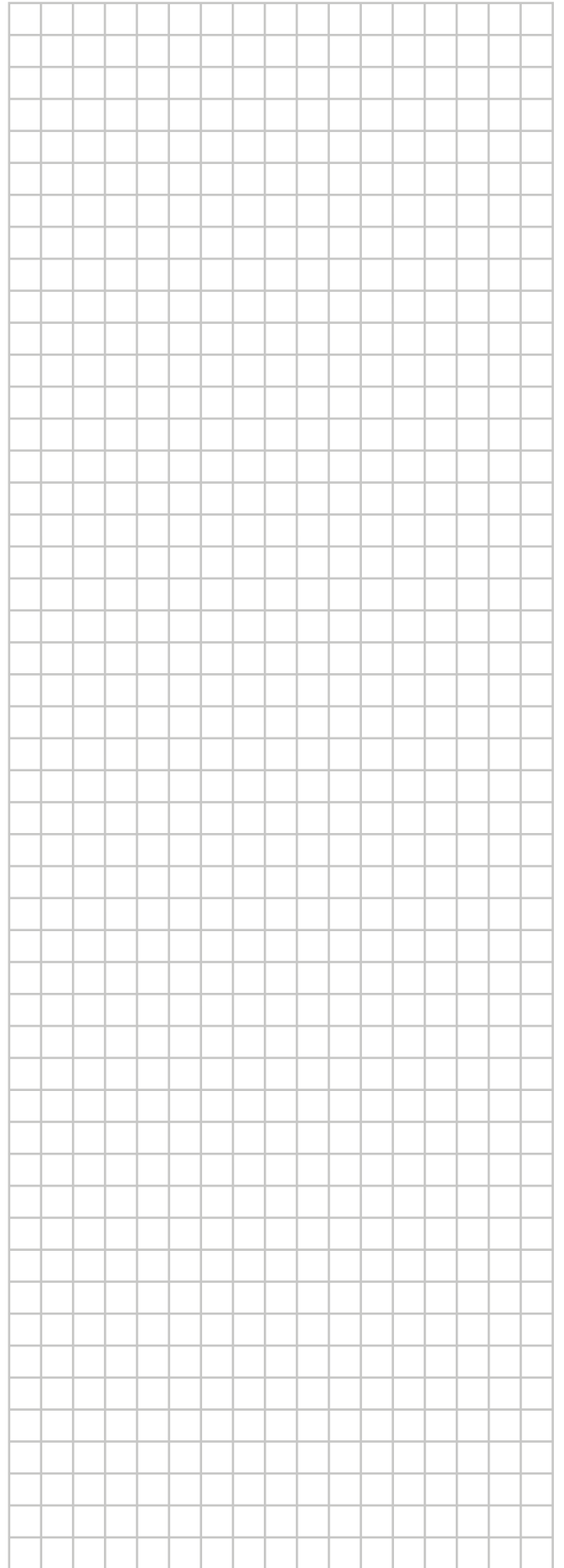
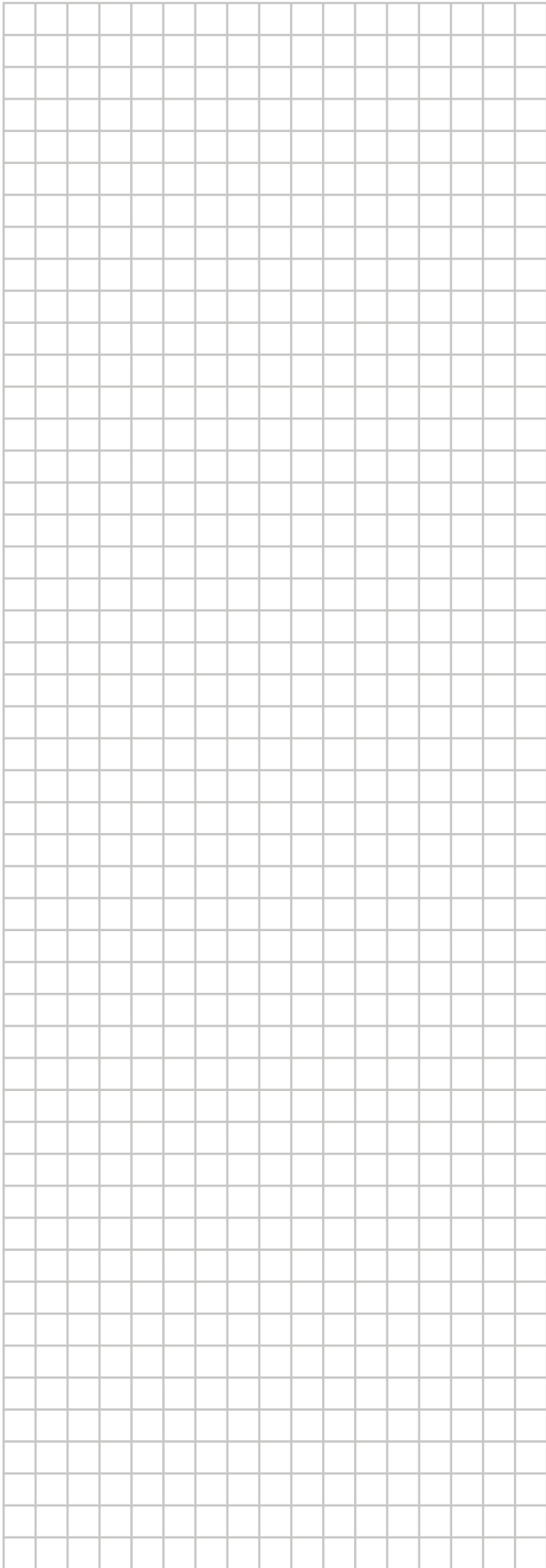
22 Likvidácia

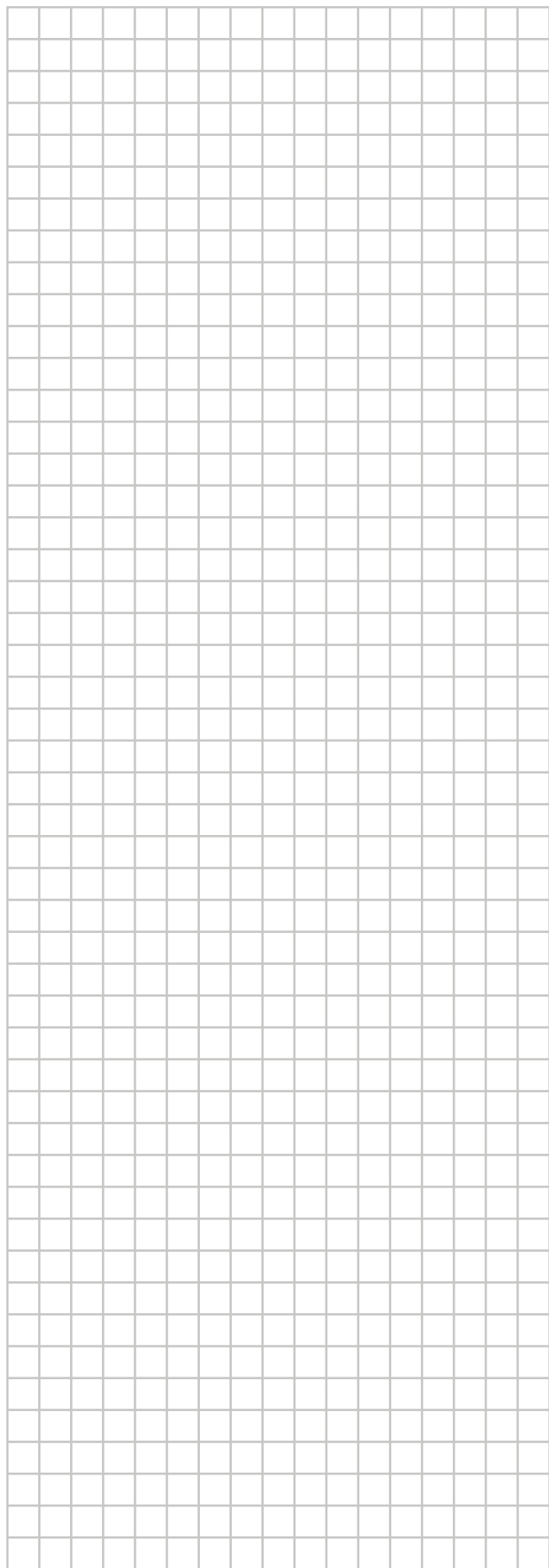
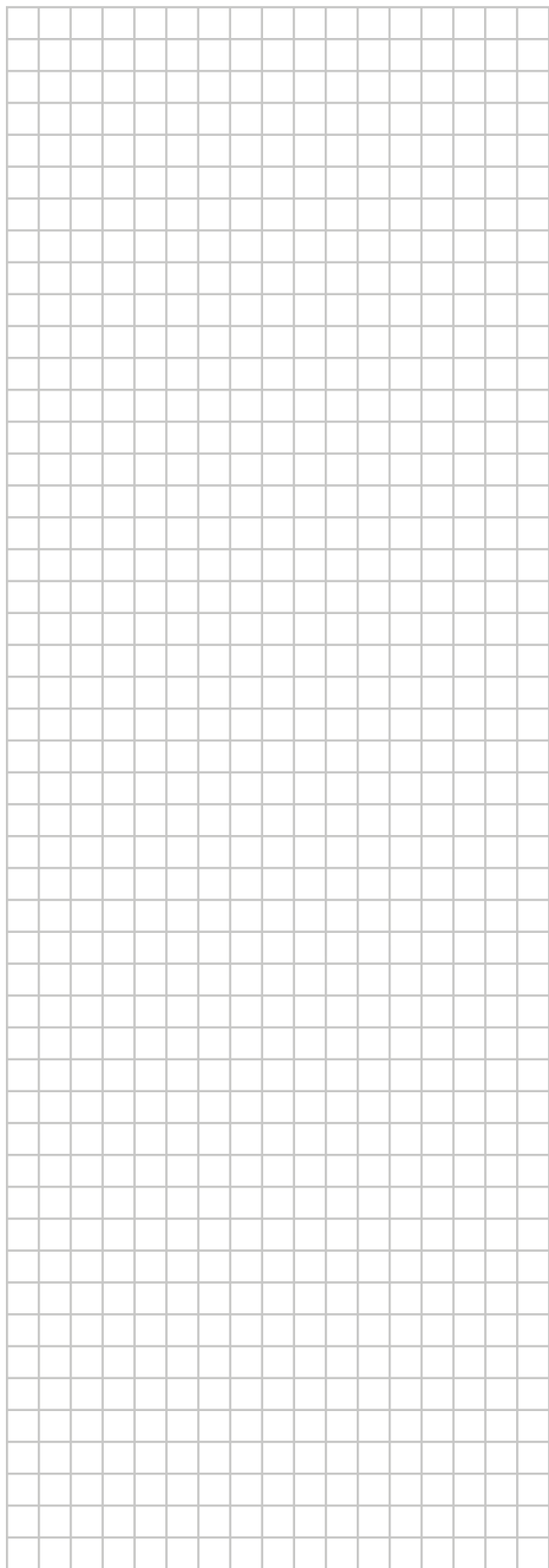
Táto jednotka používa uhlofluorovodík. O likvidáciu tejto jednotky do odpadu požiadajte predajcu. Zákonom sa vyžaduje zbierať, prepravovať a odstraňovať chladivo podľa predpisov o "zbere a odstraňovaní uhlofluorovodíka".

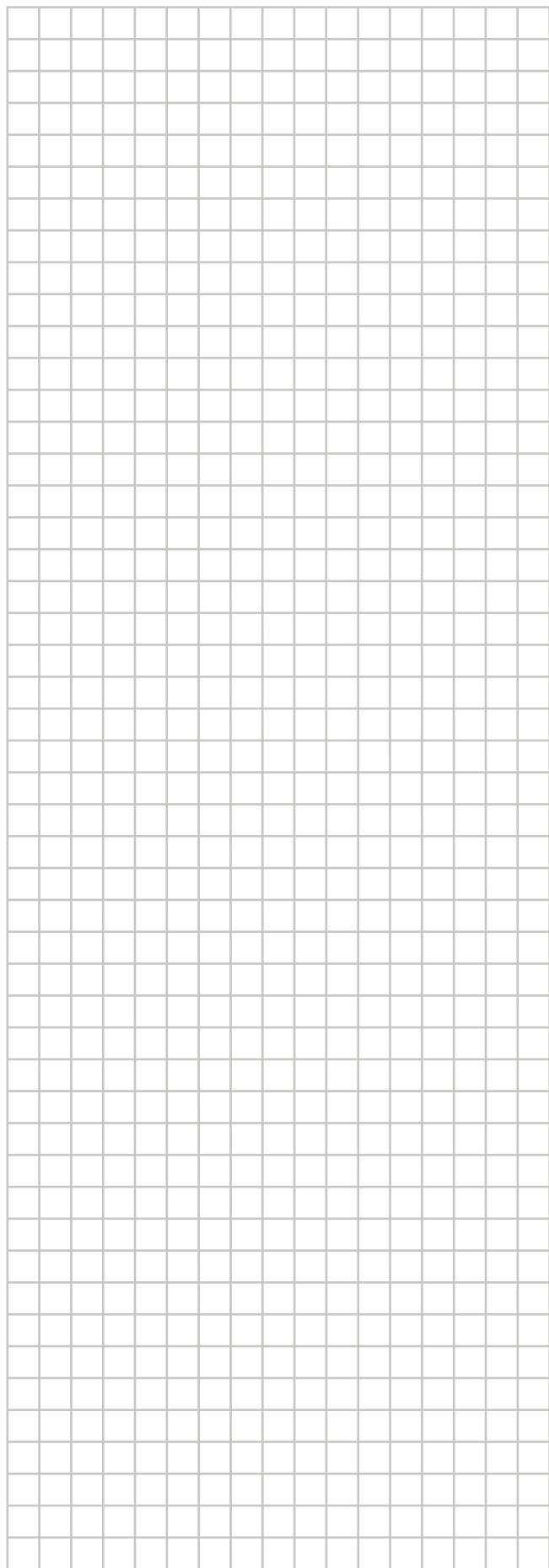
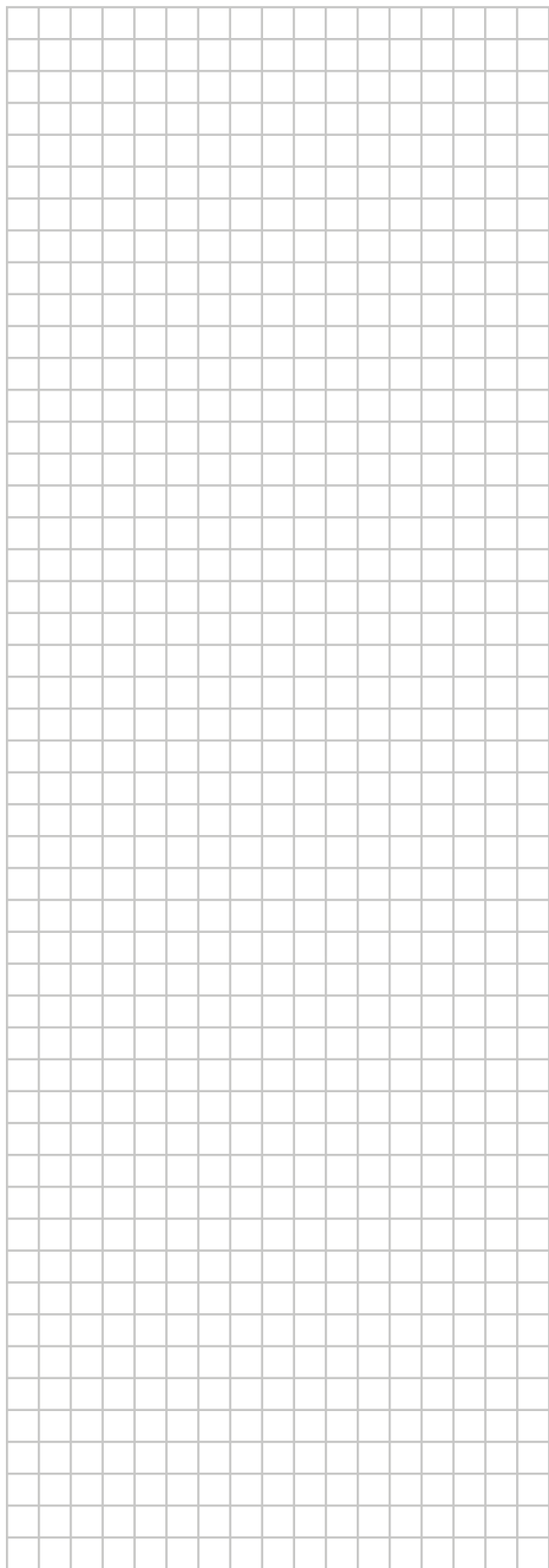
23 Slovník

Predajca

Obchodný distribútor produktu.







ERC

Copyright 2015 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P404676-1A 2016.03