

DAIKIN



Instalační návod

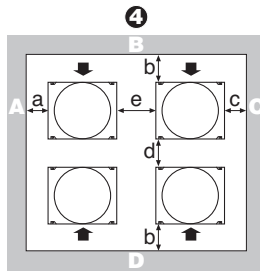
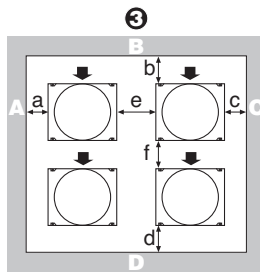
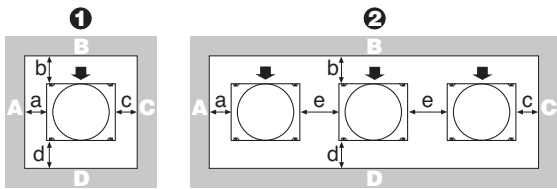
Klimatizační systém **VRV III**

RXQ5P7W1B
RXQ8P7W1B
RXQ10P7W1B
RXQ12P7W1B

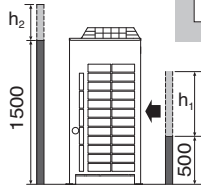
RXQ14P7W1BA
RXQ16P7W1BA
RXQ18P7W1BA

RXYQ5P7W1B
RXYQ8P8W1B
RXYQ10P7W1B
RXYQ12P7W1B
RXYHQ12P8W1B

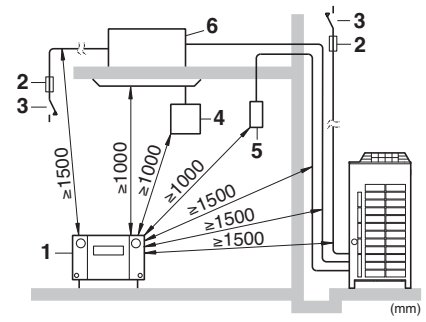
RXYQ14P7W1BA
RXYQ16P7W1BA
RXYQ18P7W1BA



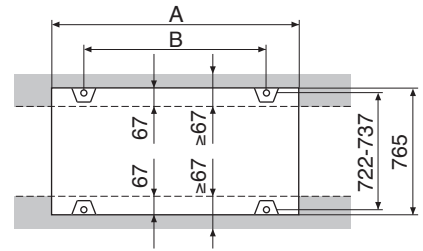
| | A+B+C+D | | A+B |
|---|---|--|----------------------------------|
| ① | a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm | a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm | a 200 mm b 300 mm |
| ② | a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm | a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm | a 200 mm b 300 mm e 400 mm |
| ③ | a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm f 600 mm | a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm f 500 mm | |
| ④ | a 10 mm b 300 mm c 10 mm d 500 mm e 20 mm | a 50 mm b 100 mm c 50 mm d 500 mm e 100 mm | |



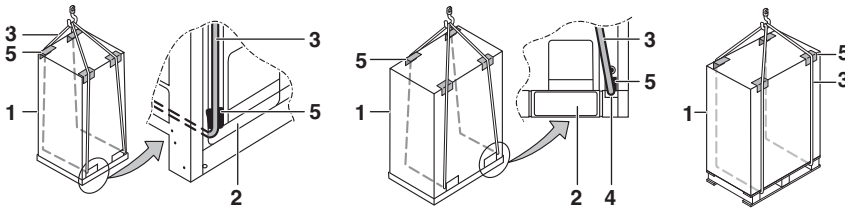
$h_1 > 0 \rightarrow b \geq b_1 + \frac{h_1}{2}$
 $h_2 > 0 \rightarrow d \geq d_1 + \frac{h_2}{2}$



2



1



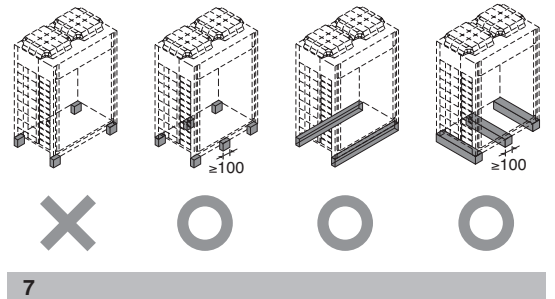
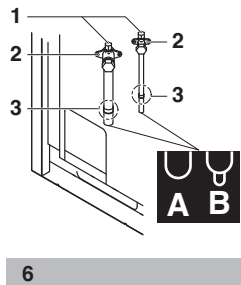
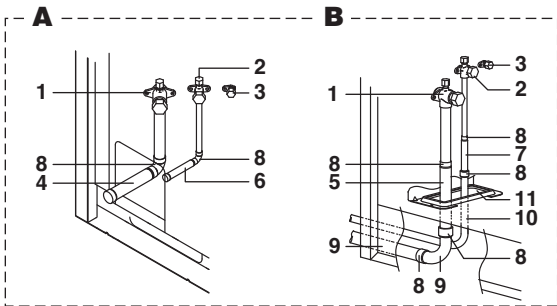
3



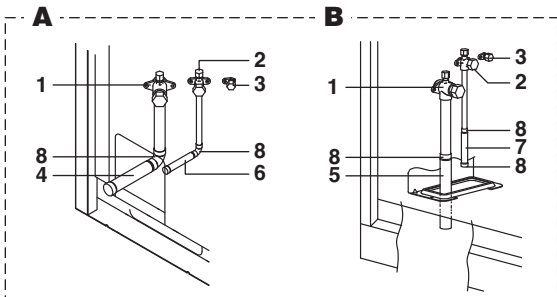
4

5

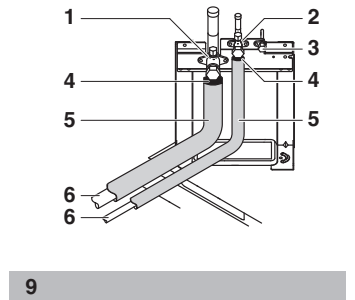
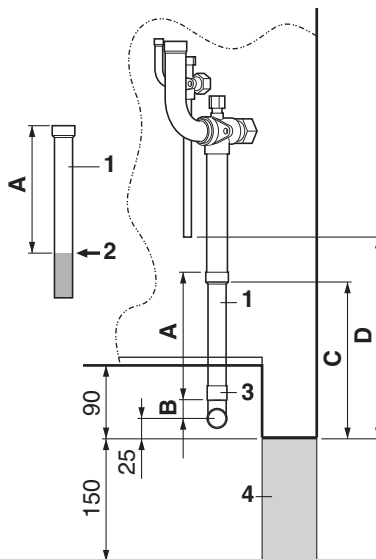
RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12



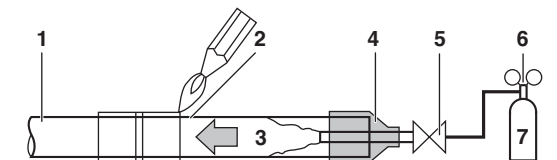
RXYQ20~54 + RXYHQ16~36



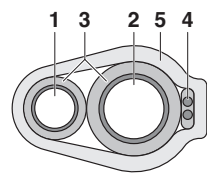
8



9

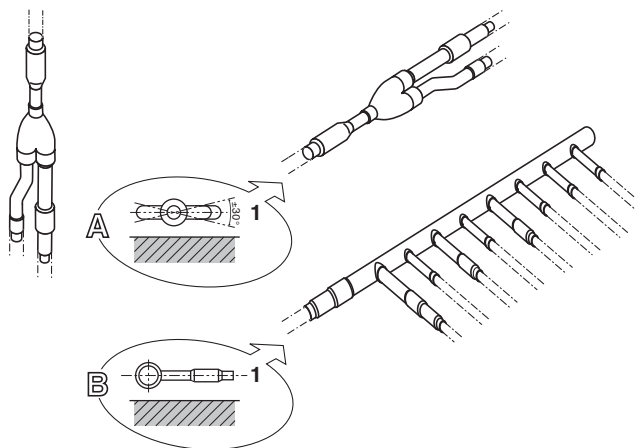


10

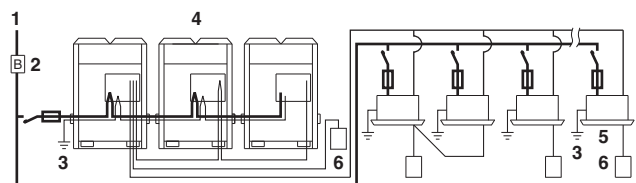


12

11

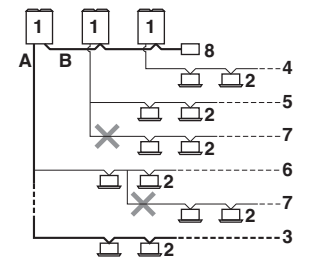


13

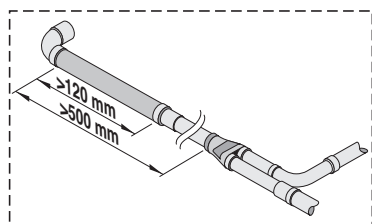
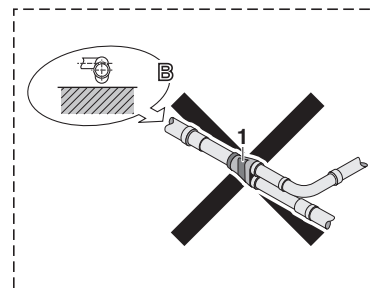
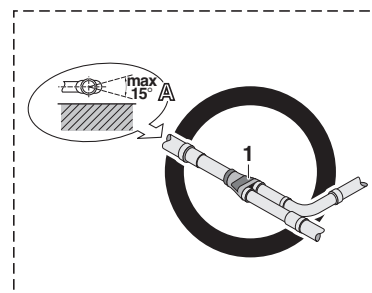


15

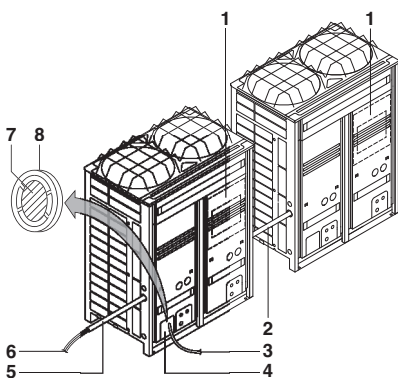
14



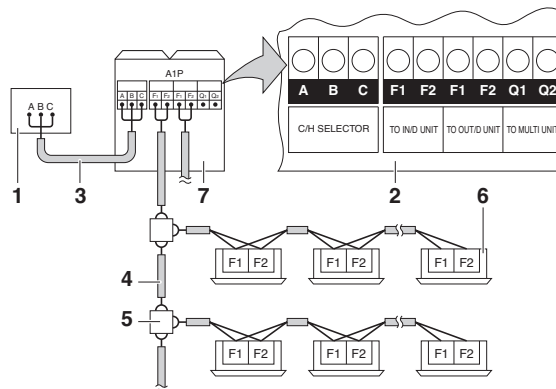
16



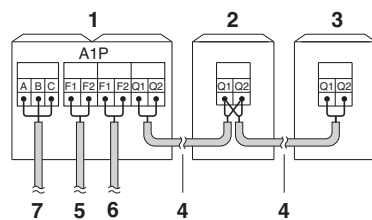
17



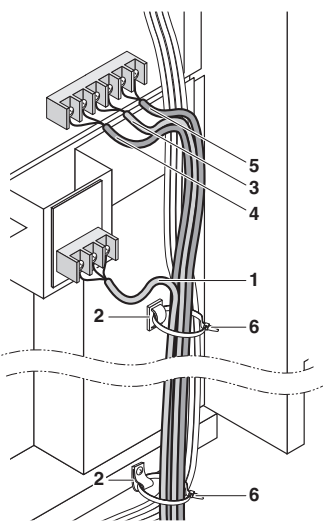
18



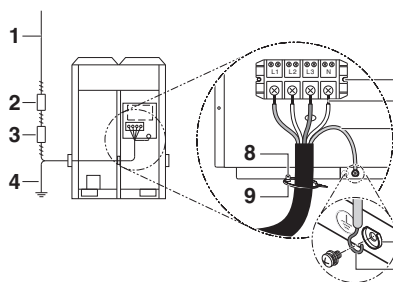
19



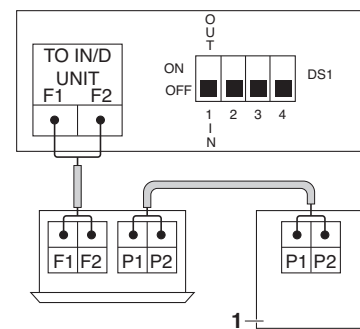
20



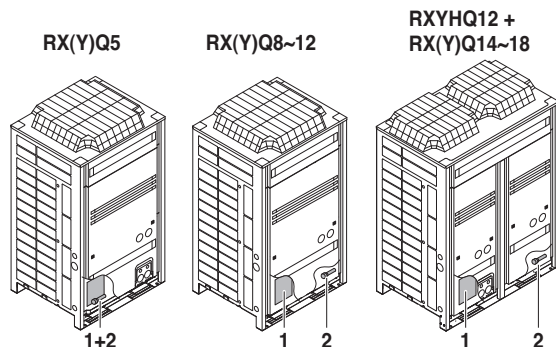
23



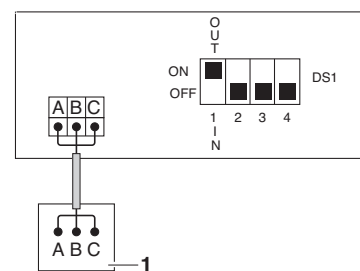
21



22



24



25

Obsah

| | Strana |
|--|--------|
| 1. Úvod | 1 |
| 1.1. Kombinace | 2 |
| 1.2. Standardně dodávané příslušenství | 2 |
| 1.3. Volitelné příslušenství | 3 |
| 1.4. Technické specifikace a elektrické parametry | 3 |
| 2. Hlavní součásti | 3 |
| 3. Volba místa instalace | 3 |
| 4. Kontrola jednotky a manipulace s ní | 4 |
| 5. Vybalení a umístění jednotky | 5 |
| 6. Potrubí s chladivem | 5 |
| 6.1. Nástroje k instalaci | 5 |
| 6.2. Volba materiálu potrubí | 5 |
| 6.3. Připojení potrubí | 6 |
| 6.4. Připojení potrubí na chladivo | 6 |
| 6.5. Ochrana proti znečištění při instalaci potrubí | 8 |
| 6.6. Příklad zapojení | 9 |
| 7. Zkouška těsnosti a vakuování | 11 |
| 8. Elektrická instalace | 12 |
| 8.1. Vnitřní zapojení – přehled dílů | 12 |
| 8.2. Volitelně dodávaný vodič ohřevu/chlazení | 13 |
| 8.3. Požadavky na elektrický obvod a kabely | 13 |
| 8.4. Obecná bezpečnostní opatření | 14 |
| 8.5. Příklad systému | 15 |
| 8.6. Vedení napájecí kabelové přípojky a přenosového vedení | 15 |
| 8.7. Zapojení vedení: přenosové vedení a volba chlazení/topení | 15 |
| 8.8. Zapojení vedení: zapojení napájení | 16 |
| 8.9. Příklad zapojení vedení uvnitř jednotky | 17 |
| 9. Izolace potrubí | 17 |
| 10. Kontrola jednotky a podmínek instalace | 17 |
| 11. Naplnění chladiva | 18 |
| 11.1. Důležité informace ohledně použitého chladiva | 18 |
| 11.2. Bezpečnostní opatření při doplňování R410A | 18 |
| 11.3. Ovládání uzavíracího ventilu | 18 |
| 11.4. Jak zkontrolovat počet připojených jednotek | 19 |
| 11.5. Další náplň chladiva | 19 |
| 11.6. Kontrola po doplnění chladiva | 24 |
| 12. Před zahájením provozu | 24 |
| 12.1. Preventivní opatření při servisu | 24 |
| 12.2. Kontroly před prvním spuštěním | 25 |
| 12.3. Nastavení provozu | 25 |
| 12.4. Zkušební provoz | 27 |
| 13. Servisní provozní režim | 29 |
| 14. Upozornění pro případ úniku chladiva | 29 |
| 15. Požadavky na likvidaci | 30 |



PŘED SPUŠTĚNÍM JEDNOTKY SI POZORNĚ PŘEČTĚTE TUTO PŘÍRUČKU. NEZAHAZUJTE JI. ULOŽTE SI JI K POZDĚJŠÍMU POUŽITÍ.

NESPRÁVNÁ INSTALACE NEBO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ ČI PŘÍSLUŠENSTVÍ MOHOU ZPŮSOBIT ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM, ZKRAT, NETĚSNOSTI, POŽÁR NEBO JINÉ POŠKOZENÍ ZAŘÍZENÍ. POUŽÍVEJTE VÝHRADNĚ PŘÍSLUŠENSTVÍ VYROBENÉ SPOLEČNOSTÍ DAIKIN URČENÉ SPECIÁLNĚ PRO POUŽITÍ S TÍMTO ZAŘÍZENÍM. INSTALACI SI ZAJISTĚTE OD ODBORNÍKA.

VYBAVENÍ DAIKIN JE URČENO K VYTVÁŘENÍ TEPELNÉ POHODY. PŘI POUŽITÍ V JINÝCH APLIKACÍCH SE OBRAŤTE NA MÍSTNÍHO PRODEJCE PRODUKTŮ DAIKIN.

NEJSTE-LI SI JISTI S POSTUPEM INSTALACE NEBO POUŽITÍM ZAŘÍZENÍ, RADU ČI INFORMACE SI VŽDY VYZÁDEJTE OD SVÉHO PRODEJCE.

TOTO KLIMATIZAČNÍ ZAŘÍZENÍ SE DODÁVÁ ZA PODMÍNKY "ZAŘÍZENÍ NEPŘÍSTUPNÉ ŠIROKÉ VEŘEJNOSTI".

Originální návod je v angličtině. Ostatní jazyky sú preklady originálneho návodu.



Náplň chladiva v systému musí být nižší než 100 kg. To znamená, že v případech, kdy vypočítaná náplň chladiva je 95 kg nebo vyšší, musí být systém s více venkovními jednotkami rozdělen do menších nezávislých systémů, z nichž každý bude obsahovat méně než 95 chladiva.

Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.



Chladivo R410A vyžaduje striktní bezpečnostní opatření zaměřené na čistotu systému, jeho těsnost a udržení v suchu.

■ Čistý a suchý

Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů jako je například olej SUNISO nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.

■ Těsnost

Přípravek R410A neobsahuje žádný chlor, neníčí ozónovou vrstvu a nesnižuje ochranu Země proti škodlivému ultrafialovému záření.

Přípravek R410A může v případě úniku nepatrně přispět ke skleníkovému efektu. Proto je třeba věnovat mimořádnou pozornost kontrole těsnosti instalace.

Pozorně si přečtete "6. Potrubí s chladivem" na straně 5 a správně dodržujte popsané postupy.



Protože konstrukční tlak činí 4,0 MPa neboli 40 bar (pro jednotky R407C: 3,3 MPa neboli 33 bar), může být třeba použít potrubí s větší tloušťkou stěny. Tloušťka stěny potrubí musí být pečlivě volena, podrobnější informace viz odstavce "6.2. Volba materiálu potrubí" na straně 5.

1. Úvod

Tento instalační návod se vztahuje k jednotkám převodníků VRV řady Daikin RX(Y)Q-P + RXYHQ. Tyto jednotky jsou určeny pro venkovní instalace a používají se v systémech chladicích a tepelných čerpadel. Jednotky chlazení řady RXQ-P7 se skládají ze 7 hlavních samostatných jednotek a mají jmenovitou kapacitu chlazení v rozsahu od 14,0 do 49,0 kW. Jednotky řady RXY(H)Q-P lze kombinovat se 8 hlavními jednotkami a mají jmenovitou kapacitu chlazení v rozsahu od 14,0 do 147 kW a jmenovitou kapacitou ohřevu v rozsahu 16,0 až 170 kW.

Jednotky RX(Y)Q-P + RXYHQ lze kombinovat s vnitřními jednotkami Daikin VRV pro účely klimatizace vhodnými pro chladivo R410A.

Tento instalační návod popisuje postupy při vybalování, instalaci a zapojování jednotek RX(Y)Q-P + RXYHQ. Instalace vnitřních jednotek v tomto návodu popsána není. Instalační návod vnitřních jednotek viz příručka dodávaná s příslušnou jednotkou.

1.1. Kombinace

Vnitřní jednotka může být instalována za následujících podmínek.

- Používejte výhradně vhodné vnitřní jednotky kompatibilní s chladivem R410A.
Informace o modelech vnitřních jednotek kompatibilních s chladivem R410A jsou uvedeny v katalogích produktů.
- Připojování venkovních jednotek v kombinaci více systémů věnujte velkou pozornost. Jednotky RXYQ-M NEJSOU kompatibilní s jednotkami RXY(H)Q-P.
- Celkový souhrn kapacit/počet vnitřních jednotek

| Standardní kombinace venkovních jednotek | Celkový souhrn kapacit vnitřních jednotek | Celkový počet vnitřních jednotek |
|--|---|----------------------------------|
| RX(Y)Q5 (a) | 62,5~162,5 | 12 |
| RX(Y)Q8 (a) | 100~260 | 20 |
| RX(Y)Q10 (a) | 125~325 | 25 |
| RX(Y)Q12 (a) | 150~390 | 30 |
| RX(Y)Q14 (a) | 175~455 | 35 |
| RX(Y)Q16 (a) | 200~520 | 40 |
| RX(Y)Q18 (a) | 225~585 | 45 |
| RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12 | 250~650 | 40 |
| RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12 | 275~715 | 44 |
| RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12 | 300~780 | 48 |
| RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18 | 325~845 | 52 |
| RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18 | 350~910 | 56 |
| RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18 | 375~975 | 60 |
| RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18 | 400~1040 | 64 |
| RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18 | 425~1105 | 64 |
| RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18 | 450~1170 | 64 |
| RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18 | 475~1235 | 64 |
| RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18 | 500~1300 | 64 |
| RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18 | 525~1365 | 64 |
| RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18 | 550~1430 | 64 |
| RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18 | 575~1495 | 64 |
| RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18 | 600~1560 | 64 |
| RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18 | 625~1625 | 64 |
| RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18 | 650~1690 | 64 |
| RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18 | 675~1755 | 64 |

(a) = hlavní jednotka

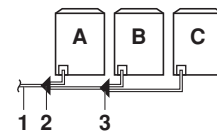
| Standardní kombinace venkovních jednotek | Celkový souhrn kapacit vnitřních jednotek | Celkový počet vnitřních jednotek |
|--|---|----------------------------------|
| RXYHQ12 (a) | 150~390 | 30 |
| RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8 | 200~520 | 32 |
| RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10 | 225~585 | 36 |
| RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12 | 250~650 | 40 |
| RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12 | 275~715 | 44 |
| RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8 | 300~780 | 39 |
| RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10 | 325~845 | 42 |
| RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10 | 350~910 | 45 |
| RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12 | 375~975 | 48 |
| RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 400~1040 | 52 |
| RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 425~1105 | 55 |
| RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 450~1170 | 58 |

(a) = hlavní jednotka

POZNÁMKA



- Tabulka výše zobrazuje možnou celkovou kapacitu a počet možných vnitřních jednotek v konfiguraci standardní kombinace. Podrobnější informace o používání jiných konfigurací než standardní kombinace viz servisní příručka.
- Pokud celková kapacita připojených vnitřních jednotek překračuje kapacitu venkovní jednotky, za chodu vnitřních jednotek může klesnout výkon chlazení a topení. Podrobnější informace viz část o výkonových charakteristikách v technické příručce zařízení.
- V případě zapojení několika venkovních jednotek v systému existují jistá omezení vztahující se k pořadí připojení chladivového potrubí mezi venkovními jednotkami během instalace. Instalaci proveďte v souladu s následujícími omezeními. Kapacity venkovních jednotek A, B a C musí splňovat následující omezující podmínky: $A \geq B \geq C$.



- 1 Ke vnitřním jednotkám
- 2 Souprava k propojení více venkovních jednotek (první větvení)
- 3 Souprava k propojení více venkovních jednotek (druhé větvení)

1.2. Standardně dodávané příslušenství

Informace o tom, kde se s jednotkou dodává dané příslušenství, viz umístění 1 (obrázek 24).

| | |
|--|---|
| Instalační návod | 1 |
| Návod k obsluze | 1 |
| Štítek o fluorovaných skleníkových plynech | 1 |
| Vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech | 1 |

Informace o tom, kde se s jednotkou dodává dané příslušenství, viz umístění 2 (obrázek 24).

| Plynové potrubí - příslušenství (a) | | |
|--|---------|----------|
| Typ jednotky | Položka | Množství |
| 5~18 Hp | | 1 |
| 5~10 Hp | | 1 |
| 12~18 Hp | | 1 |
| Kapalinové potrubí - příslušenství (a) | | |
| Typ jednotky | Položka | Množství |
| 5~18 Hp | | 1 |
| 5~10, 14, 16 Hp | | 1 |
| 12, 18 Hp | | 1 |

(a) = hlavní jednotka

1.3. Volitelné příslušenství

K instalaci výše uvedených venkovních jednotek jsou třeba také následující volitelné díly.

- Souprava k větvení chladiva (jen pro chladivo R410A: vždy používejte odpovídající soupravu určenou pro váš systém.)

| Sběrné potrubí | Spojení potrubí |
|----------------|-----------------|
| KHRQ22M29H | KHRQ22M20T |
| KHRQ22M64H | KHRQ22M29T9 |
| KHRQ22M75H | KHRQ22M64T |
| | KHRQ22M75T |

- Souprava k násobnému propojení potrubí venkovních jednotek (jen pro chladivo R410A: vždy používejte odpovídající soupravu určenou pro váš systém.)

| Počet připojených venkovních jednotek | |
|---------------------------------------|-------------|
| 2 | 3 |
| BHFQ22P1007 | BHFQ22P1517 |

- Redukce průřezu potrubí (jen pro chladivo R410A: vždy používejte odpovídající soupravu určenou pro váš systém.)

| RXY(H)Q24~36 + RXYQ38~54 | |
|--------------------------|------------|
| KHRQ22M75T | KHRQ22M75H |

K výběru optimální soupravy k propojení potrubí s chladivem viz "6. Potrubí s chladivem" na straně 5.

1.4. Technické specifikace a elektrické parametry

Úplný přehled specifikací viz technická příručka zařízení.

2. Hlavní součásti

Hlavní komponenty a funkce hlavních komponent viz technická příručka zařízení.

3. Volba místa instalace

Tato jednotka (vnitřní i venkovní) je vhodná k instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu. Při instalaci v prostředí domácností může tento produkt způsobit elektromagnetickou interferenci; v takovém případě může být třeba, aby uživatel přijal odpovídající opatření.



- Vždy realizujte odpovídající opatření tak, aby se venkovní jednotka nemohla stát úkrytem malých zvířat.
- Jestliže se malá zvířata dotknou elektrických součástí jednotky, může dojít k poruše, může se objevit kouř nebo dojít k požáru. Instruuje laskavě zákazníka, aby udržoval okolí jednotky čisté.

Před instalací si vyžádejte souhlas zákazníka.

Jednotky převodníku by měly být instalovány v místě, jež vyhovuje následujícím požadavkům:

- 1 Základy jsou dostatečně pevné, aby mohly nést hmotnost jednotky, a podlaha je plochá, aby nedocházelo k vibracím a nevznikal hluk.



V opačném případě jednotka mohla spadnout a způsobit škody nebo úraz.

- 2 Prostor kolem jednotky odpovídá potřebám údržby a k dispozici je i minimální prostor pro přívod a vypouštění vzduchu. (Viz obrázek 1; vyberte jednu z možností).

A B C D Strany s překážkami v místě instalace
➔ Strana sání

- Při instalaci v místě, kde jsou překážky na stranách **A+B+C+D**, nemá výška stěny u stran **A+C** žádný vliv na uvedený potřebný servisní prostor. Vliv na výšku stěn na stranách **B+D** a rozměrech servisního prostoru viz obrázek 1.

- Při instalaci v místě, kde jsou překážky pouze na stranách **A+B**, nemá výška stěny žádný vliv na uvedený potřebný servisní prostor.

POZNÁMKA Rozměry servisního prostoru v části obrázku 1 jsou založeny na chlazení při 35°C.

- 3 Ověřte si, že nevzniká nebezpečí požáru následkem netěsnosti a přítomnosti hořlavých plynů.
- 4 Únik vody nebo voda odkapávající z jednotky nesmí způsobit poškození daného místa (například při ucpaného odtokového potrubí).
- 5 Délka potrubí mezi venkovní a vnitřní jednotkou nesmí překročit povolenou délku. (Viz "6.6. Příklad zapojení" na straně 9)
- 6 Místo instalace jednotky je třeba volit tak, aby vypouštěný vzduch ani hluk jednotky nikoho nerušily.
- 7 Přívod a výstup vzduchu jednotky nesmějí směřovat shodně s převládajícím směrem proudění vzduchu. čelní vítr by rušil provoz jednotky. Je-li to třeba, použijte kryt chránící jednotku před větrem.
- 8 Jednotku neinstalujte na místech, kde vzduch obsahuje velké množství soli - například v blízkosti oceánu. (Podrobnější informace viz technická příručka zařízení).
- 9 Během instalace zabraňte jakékoliv možnosti, že by kdokoliv lezl po jednotce nebo na ni pokládal jakékoliv předměty. Pád by mohl způsobit úraz.
- 10 Při instalaci jednotky do malé místnosti realizujte potřebná opatření, aby v případě úniku chladiva zůstala koncentrace chladiva pod povolenými bezpečnostními limity.



Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.

11 Toto zařízení není určeno k použití v potenciálně výbušné atmosféře.



- Zařízení popsané v této příručce může způsobit elektrický šum generovaný energií s rádiovými frekvencemi. Zařízení odpovídá specifikacím, jež jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti takovému rušení. Přesto neexistuje záruka, že se u určité instalace nevykytne rušení. Proto se doporučuje instalovat toto zařízení a elektrická vedení v dostatečné vzdálenosti od stereofonních zařízení, osobních počítačů atd. (Viz obrázek 2).

- 1 Osobní počítač nebo rádio
- 2 Pojistka
- 3 Jistič unikajícího zemnicího proudu
- 4 Dálkový ovladač
- 5 Volič ohřevu/chlazení
- 6 Vnitřní jednotka



V místech se slabým příjmem je třeba zachovat vzdálenost 3 m a více, aby nedocházelo k elektromagnetickému rušení jiných zařízení a k vedení napájení a přenosových linek je třeba použít instalační potrubí.

- V oblastech se silným sněžením zvolte takové místo instalace, kde sníh nijak neovlivní provoz jednotky.
- Samotné chladivo R410A je nejedovaté, nehořlavé a je bezpečné. Pokud však bude chladivo unikat, jeho koncentrace může podle velikosti místnosti překročit přípustnou mez. Proto je třeba zavést odpovídající opatření proti vzniku netěsností. Viz kapitola "14. Upozornění pro případ úniku chladiva" na straně 29.
- Zařízení neinstalujte na místa s následujícími vlastnostmi:
 - Místa s možným výskytem sirmých kyselin nebo jiných korozivních plynů v atmosféře. Měděné potrubí a svařované spoje by mohly korodovat a způsobit tak únik chladiva.
 - Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.
 - Místa, kde je instalováno zařízení, jež produkuje elektromagnetické vlnění. Elektromagnetické vlny mohou rušit řídicí systém a způsobit poruchu řídicího systému i funkce zařízení.
 - V místech s únikem hořlavých plynů, v místech, kde se manipuluje s těkavými kapalinami (například ředidla nebo benzin) nebo v místech s uhlíkovými vlákny a dalšími hořlavými látkami rozptýleným ve vzduchu. Unikající plyn se může hromadit kolem jednotky a způsobit výbuch.
- Při instalaci vezměte v úvahu silný vítr, větrné smršti nebo zemětřesení. Nesprávně provedená instalace může způsobit pád jednotky.

4. Kontrola jednotky a manipulace s ní

Při dodání je třeba balení zkontrolovat a eventuální poškození ihned ohlásit reklamačnímu pracovníkovi dopravce.

Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:

- 1  Jde o křehké zboží; s jednotkou jednejte opatrně.
 Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.
- 2 Předem si promyslete cestu, kterou bude jednotka přinesena dovnitř.
- 3 Jednotku v původním balení dopravte ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k poškození jednotky při dopravě. (Viz obrázek 4)
 - 1 Balicí materiál
 - 2 Otvor (velký)
 - 3 Smyčka lana
 - 4 Otvor (malý) (40x45)
 - 5 Chránič
- 4 Jednotku zvedejte přednostně jeřábem a dvěma lany o délce nejméně 8 m. (Viz obrázek 4)

Vždy používejte chrániče, aby nedošlo k poškození lana. Věnujte dostatečnou pozornost těžišti jednotky.

POZNÁMKA Použijte závěsné lano o průměru ≤ 20 mm, které snadno unese hmotnost jednotky.



- 5 Je-li třeba použít vysokozdvizný vozík, přednostně dopravte jednotku nejdříve na paletě, poté prostrčte ramena vidlí vysokozdvizného vozíku obdélníkovými otvory ve dně jednotky. (Viz obrázek 5)
 - 5.1 V okamžiku, kdy použijete vysokozdvizný vozík k přemístění jednotky do místa její instalace, zvedejte jednotku za paletu.
 - 5.2 Jakmile je jednotka v cílovém místě, jednotku vyberte ramena vidlí vysokozdvizného vozíku prostrčte obdélníkovými otvory ve dně jednotky.

POZNÁMKA Aby nedošlo k poškození jednotky, používejte na ramenech vysokozdvizného vozíku obal z látky. Pokud by se oloupal ochranný nátěr na dolním rámu jednotky, jeho antikorozní účinek by klesal.



5. Vybalení a umístění jednotky

- Vyšroubujte čtyři šrouby, jež upevňují jednotku k paletě.
- Zkontrolujte, zda je jednotka postavena na vodorovnou a dostatečně pevnou základnu, aby nevznikaly vibrace ani hluk.



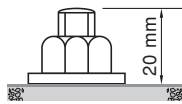
K podepření rohů nepoužívejte stojany. (Viz obrázek 7)

- X Není dovoleno (s výjimkou provedení RX(Y)Q5)
- O Je dovoleno (jednotky: mm)

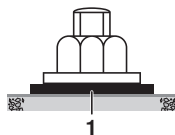
- Zkontrolujte, zda základna pod jednotkou je větší než 765 mm hloubky jednotky. (Viz obrázek 3)
- Výška základů musí být nejméně 150 mm nad podlahou.
- Jednotka musí být instalována na pevnou podlouhlou základnu (ocelový rám nebo beton) podle schématu na obrázek 3.

| Model | A | B |
|-----------------------|------|------|
| RX(Y)Q5 | 635 | 497 |
| RX(Y)Q8~12 | 930 | 792 |
| RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12 | 1240 | 1102 |

- Jednotku postavte na základy široké nejméně 67 mm. (Opěrný podstavec jednotky je široký 67 mm, viz obrázek 3).
- Jednotku upevněte na jejím místě pomocí čtyř základových šroubů M12. Kotevní šrouby je nejvhodnější zašroubovat natolik, aby vystupovaly zhruba 20 mm nad povrch základny.



- Kolem základů připravte kanálek pro odvod vody, který bude odvádět odpadní vodu z okolí jednotky.
- Má-li být jednotka instalována na střeše, je třeba nejdříve zkontrolovat pevnost střechy a jejích odtoků.
- Má-li být jednotka instalována na rámu, je třeba ve vzdálenosti 150 mm pod jednotku instalovat vodotěsnou desku, aby se předešlo unikání vody vycházející zpod jednotky.
- Při instalaci v korozivním prostředí použijte matice s umělohmotnou podložkou (1). Ta chrání dotahovací část matice před rezivěním.



Způsob demontáže dopravních stojanů

(jen jednotky RXYHQ12)

4 žluté dopravní stojany instalované na podstavcích kompresoru na ochranu jednotky během dopravy musí být demontovány. Postupujte podle obrázku 1 a popisu uvedeného dále.

- A Kompresor
- B Upevňovací matice
- C Dopravní stojan

- 1 Lehce povolte upevňovací matici (B).
- 2 Demontujte dopravní stojan (C).
- 3 Opět dotáhněte upevňovací matici (B).



VAROVÁNÍ

Při provozu jednotky s namontovanými dopravními stojany může docházet k neobvyklým vibracím nebo může vznikat neobvyklý hluk.

6. Potrubí s chladivem



Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy nestrkejte prsty, tyčky ani jiné předměty. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.



K doplnění chladiva použijte výhradně R410A.

Veškeré potrubí musí instalovat koncesovaný technik chladicích zařízení a instalace musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.

Při tvrdém pájení chladicího potrubí dodržujte následující pravidla:

Při pájení měděných dílů chladicího potrubí nepoužívejte tavidla. (To platí zejména u potrubí HFC s chladivem.) Proto používejte pájecí kov s plnivem z fosforové mědi (BCuP), který nevyžaduje tavivo.

Tavivo má mimořádně nebezpečný vliv na systémy chladicích potrubí. Použije-li se například tavivo obsahující chlór, způsobí korozi potrubí, nebo pokud tavivo obsahuje fluor, zničí samotné chladivo.

Při tvrdém pájení je třeba zajistit vhánění dusíku. Pájení natvrdo bez dusíkové náhrady nebo uvolňující dusík dovnitř potrubí způsobuje vytváření velkého množství zoxidovaného materiálu ve vrstvě na vnitřní straně potrubí. Tato vrstva nepříznivě ovlivňuje funkci ventilů a kompresoru chladicího systému a brání normálnímu provozu.

Po skončení instalačních prací zkontrolujte, zda někde neuniká plynné chladivo.

Pokud by plynné chladivo unikalo do místnosti a dostalo se do styku se zdrojem požáru, mohly by se tvořit jedovaté plyny.

V případě úniku plynů prostory ihned vyvětrejte.

V případě úniku chladiva se nedotýkejte chladiva přímo. Chladivo může způsobit omrzliny.

6.1. Nástroje k instalaci

Při instalaci použijte výhradně nástroje a pomůcky (hadice pro připojení tlakoměru atd.) používané pro instalace R410A, jež jsou schopny odolávat potřebnému tlaku a zamezte cizím materiálům (například minerálním olejům jako SUNISO a vlhkosti) v pronikání do systému.

(Specifikace šroubů se u chladiva R410A a R407C liší.)

Použijte 2stupňové vakuové čerpadlo se zpětným ventilem schopné vyvinout podtlak $-100,7$ kPa (5 Torr, -755 mm Hg).

POZNÁMKA



Není-li čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmí proudit zpět do systému.

6.2. Volba materiálu potrubí

1. Množství cizích materiálů uvnitř potrubí (včetně olejů používaných při výrobě) musí být nižší než 30 mg/10 m.
2. Na chladicí potrubí použijte následující specifikace materiálu:
 - Velikost: správnou velikost stanovte v souladu s příkladem "6.6. Příklad zapojení" na straně 9.
 - Konstrukční materiál: na chladivo bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou.
 - Stupeň pnutí: použijte potrubí se stupněm pnutí, který je funkcí průměru potrubí – viz tabulka dole.

| Ø potrubí | Stupeň pnutí materiálu potrubí |
|-----------|--------------------------------|
| ≤15,9 | O |
| ≥19,1 | 1/2H |

O = žíhané
1/2H = polotvrdé

- Tloušťka chladicího potrubí musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům. Minimální tloušťka potrubí u potrubí chladiva R410A musí odpovídat tabulce dole.

| Ø potrubí | Minimální tloušťka t (mm) |
|-----------|---------------------------|
| 6,4 | 0,80 |
| 9,5 | 0,80 |
| 12,7 | 0,80 |
| 15,9 | 0,99 |
| 19,1 | 0,80 |

| Ø potrubí | Minimální tloušťka t (mm) |
|-----------|---------------------------|
| 22,2 | 0,80 |
| 28,6 | 0,99 |
| 34,9 | 1,21 |
| 41,3 | 1,43 |

- Zkontrolujte, zda se používají větve potrubí v souladu s příkladem "6.6. Příklad zapojení" na straně 9.
- Nejsou-li k dispozici potřebné rozměry potrubí (rozměry uvedené v palcích), lze použít také jiné průměry (rozměry v mm); v takovém případě je ovšem třeba dbát následujících pravidel:
 - volit rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům;
 - k přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používat vhodné přípojky (běžně dostupné).
- Preventivní opatření při výběru potrubí
Je-li celková ekvivalentní délka potrubí mezi venkovními a vnitřními jednotkami 90 m nebo více, je třeba zvýšit velikost hlavního potrubí (platí pro plynovou i kapalinovou část potrubí). Podle délky chladivového potrubí může kapacita zařízení klesat, ale i v těchto případech je možné zvětšit průřez hlavního potrubí. Viz strana 10. Jestliže doporučená velikost potrubí není k dispozici, použijte původní průměr potrubí (což může mít za následek mírný pokles kapacity).

6.3. Připojení potrubí

Při tvrdém pájení je třeba zajistit vhnění dusíku. Nejdříve si prostudujte odstavec "Při tvrdém pájení chladicího potrubí dodržujte následující pravidla:" na straně 5.

POZNÁMKA Regulátor tlaku dusíku používaného při tvrdém pájení by měl být nastaven na hodnotu 0,02 MPa nebo méně. (Viz obrázek 10)



- Chladicí potrubí
- Pájené místo
- Dusík
- Upevnění pomocí pásky
- Ruční ventil
- Regulátor
- Dusík



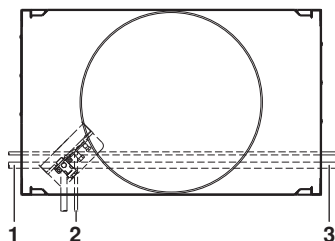
Při tvrdém pájení spojů potrubí nepoužívejte antioxidační činidla.

Jejich zbytky by mohly ucpat potrubí a poškodit zařízení.

6.4. Připojení potrubí na chladivo

1 Přední přívod nebo boční přívod

Instalace potrubí na chladivo je možná s připojením zepředu nebo ze strany (s vývodem zdola) – viz obrázek.



- Potrubí z levé strany
- Připojení zepředu
- Potrubí z pravé strany

POZNÁMKA Preventivní opatření při vyrážení vyrážecích otvorů



- Zajistěte, aby nedošlo k poškození skříně jednotky.
- Po vylomení příslušných otvorů se doporučuje odstranit ořezky a použít opravný nátěr na hrany a okolní plochy a povrchy, aby nedocházelo k rezivění.
- Při protahování elektrických vedení vyraženými otvory obalte dráty ochrannou páskou, aby nedošlo k jejich poškození.

2 Odstranění uskřípnutého potrubí (Viz obrázek 6)



Nikdy nedemontujte zaslepenou trubku pájením.

Případný plyn nebo olej zbývající uvnitř uzavíracího ventilu může prorazit skřípnutím zaslepenou trubku.

Nedodržení pokynů v níže uvedeném postupu může způsobit škody na majetku nebo zranění osob, které může v závislosti na podmínkách být i velmi vážné.



Pro odstranění skřípnutím zaslepeného potrubí použijte následující postup:

- 1 Odstraňte víko ventilu a ujistěte se, že jsou uzavírací ventily zavřené.



- 2 Připojte plnicí hadici k servisním přípojkám na všech uzavíracích ventilech.
- 3 Odčerpajte plyn a olej ze zaslepeného potrubí pomocí přečerpávací jednotky.



Neodvětrávejte plyn do ovzduší.

- 4 Jakmile je ze zaslepeného potrubí odčerpán veškerý plyn a olej, odpojte plnicí hadici a uzavřete servisní přípojky.
- 5 V případě, že dolní část zaslepeného potrubí vypadá jako detail **A** na obrázku 6, postupujte dle kroků 7+8.
V případě, že dolní část zaslepeného potrubí vypadá jako detail **B** na obrázku 6, postupujte dle kroků 6+7+8.

- 6 Odřežte dolní část menšího zaslepeného potrubí pomocí vhodného nástroje (např. řezákem trubek, dvojicí kleští, ...), aby byl otevřen celý průřez potrubí a mohl vykapat zbývající olej, v případě, že odčerpání nebylo dokonalé.



Vyčkejte dokud veškerý olej nevykape.

- 7 Odřežte zaslepenou trubku pomocí řezáku trubek těsně nad místem pájení nebo označením, pokud zde není místo pájení.





Nikdy nedemontujte zaslepenou trubku pájením.



- 8 V případě, že odčerpání nebylo dokonalé, vyčkejte, dokud nevykape veškerý olej, a až poté pokračujte s připojováním místního potrubí.

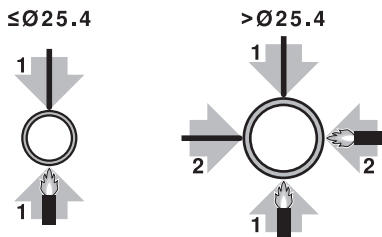
Viz obrázek 6.

- 1 Servisní přípojka
- 2 Uzavírací ventil
- 3 Místo řezu trubky těsně nad místem pájení nebo nad značkou
- A Zaslepené potrubí 
- B Zaslepené potrubí 



Preventivní opatření při připojování potrubí.

- Před připájením kapalinového uzavíracího ventilu pomocí tvrdé pájky dokončete pájení na plynovém uzavíracím ventilu.
- Pájku přidávejte podle obrázku.



- Při instalaci potrubí si ověřte, zda používáte potrubí dodávané jako doplňkové potrubí.
- Zajistěte také, aby se instalované potrubí nikde nedotýkalo jiných trubek, spodního ani bočního panelu. Zejména v případě připojení potrubí zdola a ze strany zajistěte ochranu potrubí vhodnou izolací, aby se potrubí nedotýkalo nikde skříně jednotky.

3 Instalována jedna venkovní jednotka: v případě RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12

(Viz obrázek 8)

- Připojení zepředu: Sejměte kryt uzavíracího ventilu.
- Připojení zdola: odstraňte vyrážecí otvory v dolním rámu a protáhněte spojovací potrubí pod dolním rámem.
- A Připojení zepředu: Sejměte kryt uzavíracího ventilu.
- B Připojení zdola: odstraňte vyrážecí otvory v dolním rámu a protáhněte spojovací potrubí pod dolním rámem.
- 1 Plynový uzavírací ventil
- 2 Kapalinový uzavírací ventil
- 3 Servisní vstup k doplňování chladiva
- 4 Plynové potrubí jako příslušenství (1)
- 5 Plynové potrubí jako příslušenství (2)
- 6 Kapalinové potrubí jako příslušenství (1)
- 7 Kapalinové potrubí jako příslušenství (2)
- 8 Tvrdé pájení
- 9 Plynová strana potrubí (běžná dodávka)
- 10 Kapalinová strana potrubí (běžná dodávka)
- 11 Proražení vylamovacích otvorů (použijte kladivo)

- Zpracování plynové potrubí (2)
Při připojování bočního potrubí odřízněte plynové potrubí (2) podle obrázku 11.

- 1 Plynové potrubí - příslušenství
- 2 Místo odříznutí
- 3 Plynová strana potrubí (běžná dodávka)
- 4 Základna

| Model | | A | B | C | D |
|-----------------------|------|-----|----|-----|-----|
| RX(Y)Q5 | (mm) | 166 | 16 | 199 | 246 |
| RX(Y)Q8 | (mm) | 156 | 17 | 188 | 247 |
| RX(Y)Q10 | (mm) | 156 | 23 | 192 | 247 |
| RX(Y)Q12 | (mm) | 150 | 29 | 192 | 247 |
| RX(Y)Q14~18 + RXYHQ12 | (mm) | 150 | 29 | 192 | 251 |

POZNÁMKA



- Při připojování potrubí v místě instalace použijte potrubí jako příslušenství.
- Zkontrolujte, zda potrubí v místě instalace nedotýká jiného potrubí, dolního rámu ani bočních panelů jednotky.

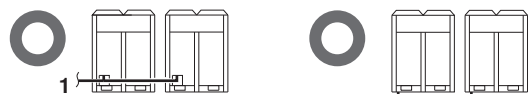
4 Venkovní jednotky instalované v systému více venkovních jednotek: RXYQ20~54 + RXYHQ16~36

- Připojení zepředu: Sejměte kryt uzavíracího ventilu. (Viz obrázek 8)
- Připojení zdola: odstraňte vyrážecí otvory v dolním rámu a protáhněte spojovací potrubí pod dolním rámem. (Viz obrázek 8)
- 4.1 Preventivní opatření při připojování potrubí mezi venkovními jednotkami (systém s více venkovními jednotkami)
 - Typ jednotky 5 Hp nelze v systému s více jednotkami použít jako nezávislou jednotku.
 - K propojení potrubí mezi venkovními jednotkami je vždy potřeba volitelná souprava k propojení více jednotek BHFQ22P1007/1517. Při instalaci potrubí dodržujte pokyny v instalačním návodu dodávaném s touto soupravou.
 - S připojováním potrubí pokračujte jen po zvážení omezení instalace, která jsou uvedena zde a v kapitole "6.4. Připojení potrubí na chladivo" na straně 6, vždy si prostudujte také instalační manuál dodávaný s jednotkou.

4.2 Příklady a možné konfigurace instalace

- Potrubí mezi venkovními jednotkami musí být vedeno vodorovně nebo lehce stoupat, aby se předešlo riziku zadržení oleje v potrubí.

Příklad 1



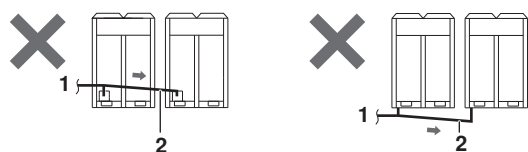
1 Ke vnitřní jednotce

Příklad 2



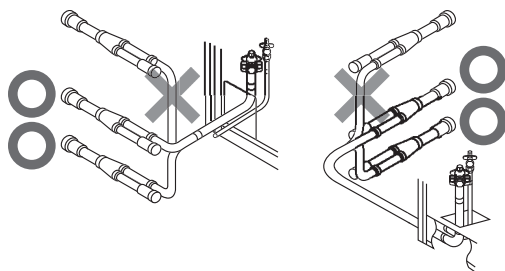
1 Ke vnitřní jednotce

Zakázaný způsob provedení: upravte podle vzoru 1 nebo 2.

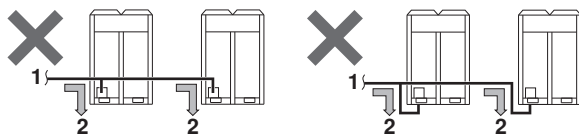


1 Ke vnitřní jednotce
2 Potrubí mezi venkovními jednotkami

- Aby se předešlo riziku zadržení oleje na straně nejvzdálenější venkovní jednotky, vždy připojte uzavírací ventil a potrubí mezi venkovními jednotkami podle 4 správných možností uvedených na obrázku dole.

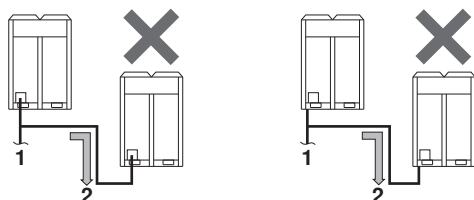


Zakázaný způsob provedení:
upravte podle vzoru 1 nebo 2.



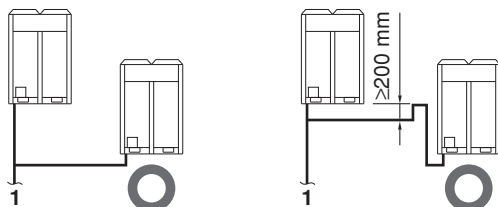
- 1 Ke vnitřní jednotce
- 2 Olej se shromažďuje v nejvzdálenější venkovní jednotce.

Změna konfigurace podle obrázků dole



- 1 Ke vnitřní jednotce
- 2 Při zastavení systému se olej shromažďuje u nejvzdálenější venkovní jednotky.

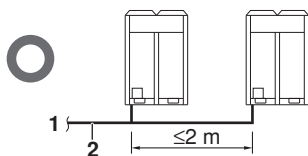
Správné konfigurace



- 1 Ke vnitřní jednotce

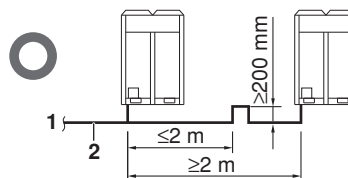
- Jestliže délka potrubí mezi venkovními jednotkami přesahuje 2 m, vytvořte v plynovém potrubí do vzdálenosti 2 m od soupravy vyvýšený ohyb o výšce nejméně 200 mm.

- **Jestliže ≤ 2 m**



- 1 Ke vnitřní jednotce
- 2 Potrubí mezi venkovními jednotkami

- **Jestliže ≥ 2 m**



- 1 Ke vnitřní jednotce
- 2 Potrubí mezi venkovními jednotkami

5 Větvení chladivového potrubí

- Při instalaci sady pro větvení chladivového potrubí viz instalační návod dodávaný s touto sadou.

(Viz obrázek 13)

- 1 Vodorovný povrch

Dodržujte podmínky uvedené dále:

- Namontujte sběrné chladivové potrubí tak, aby větve probíhaly vodorovně nebo svisle.
- Namontujte sběrné chladivové potrubí tak, aby větve probíhaly vodorovně.

- Instalace soupravy k propojení více jednotek

(Viz obrázek 17)

- Spojte instalujte vodorovně, aby výstražný štítek (1) nalepený na spoji směřoval nahoru. Spoj by neměl být v úhlu přesahujícím 15° (viz pohled A). Spoj neinstalujte svisle (viz pohled B).
- Zajistěte, aby celková délka potrubí připojeného ke spoji byla absolutně rovná nejméně do vzdálenosti 500 mm. Jedině v případě, že je připojeno rovné potrubí v délce nejméně 120 mm lze zajistit rovný úsek v délce nejméně 500 mm.
- Nesprávná instalace může způsobit poruchu venkovní jednotky.

6 Omezení délky potrubí

Zkontrolujte, že je instalace potrubí provedena tak, aby nepřesáhla maximální přípustnou délku potrubí, povolený výškový rozdíl hladin a přípustnou délku za rozvětvením (viz "6.6. Příklad zapojení" na straně 9).

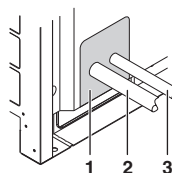
6.5. Ochrana proti znečištění při instalaci potrubí

- Realizujte opatření, jež zabrání cizím materiálům (například vlhkost a jiné nečistoty) ve vniknutí do systému.

| | Doba instalace | Metoda ochrany |
|--|----------------------|--------------------------------------|
| | Více než měsíc | Potrubí uzavřete |
| | Méně než měsíc | Potrubí uzavřete nebo zalepte páskou |
| | Bez ohledu na období | |

- Při protlačování měděných trubek zdmi je třeba postupovat velmi opatrně.
- Všechny otvory určené k průchodu potrubí a vedení utěsňte pomocí vhodného těsnicího materiálu (běžně k dostání). (Klesá kapacita venkovní jednotky a malá zvířata by mohla vniknout do zařízení.)

Příklad: průchod potrubí přední stranou

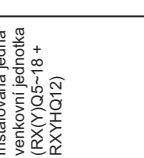
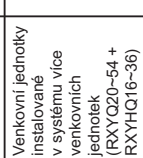



- 1 Utěsňte oblast označenou "1". (Jestliže potrubí vychází z čelního panelu.)
- 2 Plynové potrubí
- 3 Kapalné potrubí



Po připojení veškerého potrubí proveďte zkoušku těsnosti. Ke zkoušce těsnosti použijte dusík.

6.6. Příklad zapojení

| Příklad zapojení (Připojení 8 vnitřních jednotek v systému tepelného čerpadla) | Větev se spojením chladicího potrubí a sběrným chladicím potrubím | Větev se spojením chladicího potrubí a sběrným chladicím potrubím | Větev se sběrným chladicím potrubím | | | | | | | | |
|---|--|---|--|---------------------------------|---|------|---------------------------|-----------|--|------|---------------------------|
| <p>A • K zapojení více venkovních jednotek použijte sadu připojení více venkovních jednotek, která se prodává samostatně jako volitelné příslušenství (BHFQ22P1007+1517). Způsob výběru je uveden v tabulce napravo.</p> <p>• Nepoužívejte soupravu k připojení více venkovních jednotek (BHFQ22M909+1359), která se prodává samostatně jako volitelné příslušenství řady typu M a nepoužívejte spojky T.</p> |  |  |  | | | | | | | | |
| <p>□ vnitřní jednotka ◁ spojení chladicího potrubí ○ sběrné chladicí potrubí ▼ souprava k připojení více venkovních jednotek</p> <p>Spojovací díl (◀ díl v obrázku) soupravy k připojení několika venkovních jednotek instalujících vodorovně a abyste omezení instalace popsaných v části "Připojování chladivového potrubí". (* Je-li kapacita systému RXY(H)Q20 nebo více, vyhodnoťte znovu k první venkovní jednotce při pohledu od vnitřní jednotky.</p> | <p>Instalována jedna venkovní jednotka (RXY(Q)5-18 + RXY(H)Q12)</p> | <p>Venkovní jednotky instalované v systému více venkovních jednotek (RXYQ20-54 + RXY(H)Q16-36)</p> | <p>Delka potrubí mezi venkovní(*) a vnitřní jednotkou ≤165 m [Příklad] jednotka 6: a+b+h≤165 m, jednotka 8: a++k≤165 m</p> | | | | | | | | |
| <p>Maximální přípustná délka vedení</p> | <p>Skutečná délka potrubí</p> | <p>Skutečná délka potrubí</p> | <p>[Příklad] jednotka 8: a+i≤165 m</p> | | | | | | | | |
| <p>Mezi venkovními a vnitřními jednotkami</p> | <p>Ekvivalentní délka</p> | <p>Ekvivalentní délka</p> | <p>Ekvivalentní délka potrubí mezi venkovní(*) a vnitřní jednotkou ≤190 m (předpokládáme ekvivalentní délku potrubí spojení chladicího potrubí 0,5 m a délku sběrného chladicího potrubí 1,0 m (pro účely výpočtu)).</p> | | | | | | | | |
| <p>Přístupný rozdíl výšek</p> | <p>Celková délka potrubí od venkovní jednotky* ke všem vnitřním jednotkám ≤1000 m</p> | <p>Delka potrubí od venkovního větvení k venkovní jednotce ≤10 m. Přibližná délka: max. 13 m</p> | <p>Rozdíly ve výšce venkovních a vnitřních jednotek (H1) ≤50 m (≤40 m v případech, kdy je venkovní jednotka umístěna níž). Rozdíly výšek mezi sousedními vnitřními jednotkami (H2) ≤15 m Rozdíly výšek mezi hlavní venkovní jednotkou a vedlejší venkovní jednotkou (H3) ≤5 m</p> | | | | | | | | |
| <p>Připustná délka za větvení</p> | <p>Skutečná délka potrubí</p> | <p>Skutečná délka potrubí</p> | <p>Delka potrubí od prvního větvení chladicího potrubí (spojení chladicího potrubí nebo sběrného chladicího potrubí) ke vnitřní jednotce ≤40 m (viz poznámka 1) [Příklad] jednotka 8: b+c+d+e+f+g+p≤40 m</p> | | | | | | | | |
| <p>Výběr sady pro větvení chladicího potrubí Soupravu k větvení potrubí s chladivem lze použít jen s chladivem R410A.</p> | <p>Jak vybrat spojení chladicího potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Při použití spojení chladicího potrubí u prvního větvení počítáno od funkční jednotky. • Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s kapacitou venkovní jednotky. | <p>Jak vybrat sběrné chladicí potrubí</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s celkovou kapacitou všech vnitřních jednotek připojených k danému sběrnému potrubí. • Poznámka: Typ 250 nelze připojit ke sběrnému chladicímu potrubí. | <p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ kapacity vnitřních jednotek</th> <th>Název soupravy k větvení chladicího potrubí</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><290</td> <td>KHRQ22M29H (max. 8 větví)</td> </tr> <tr> <td>290≤x<640</td> <td>KHRQ22M64H (max. 8 větví)^(a)</td> </tr> <tr> <td>≥640</td> <td>KHRQ22M75H (max. 8 větví)</td> </tr> </tbody> </table> <p>(a) viz poznámka 2</p> </p> | Typ kapacity vnitřních jednotek | Název soupravy k větvení chladicího potrubí | <290 | KHRQ22M29H (max. 8 větví) | 290≤x<640 | KHRQ22M64H (max. 8 větví) ^(a) | ≥640 | KHRQ22M75H (max. 8 větví) |
| Typ kapacity vnitřních jednotek | Název soupravy k větvení chladicího potrubí | | | | | | | | | | |
| <290 | KHRQ22M29H (max. 8 větví) | | | | | | | | | | |
| 290≤x<640 | KHRQ22M64H (max. 8 větví) ^(a) | | | | | | | | | | |
| ≥640 | KHRQ22M75H (max. 8 větví) | | | | | | | | | | |
| <p>Příklad následujících vnitřních jednotek</p> | <p>[Příklad] v případě spojení chladicího potrubí C; vnitřní jednotky 3+4+5+6+7+8</p> | <p>[Příklad] v případě spojení chladicího potrubí B; vnitřní jednotky 7+8; v případě sběrného chladicího potrubí; vnitřní jednotky 1+2+3+4+5+6</p> | <p>[Příklad] jednotka 8: a+i≤165 m</p> | | | | | | | | |

Volba rozměru potrubí
V případě instalace více venkovních jednotek (RX(Y)Q20-54P + RXYHQ16-36) zvolte velikost potrubí podle následujícího obrázku.

A, B, C. Potrubí mezi venkovní jednotkou a sadou větvění chladicího potrubí
Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s celkovým typem kapacity venkovních jednotek připojených dále.
Velikost potrubí připojení venkovní jednotky

| Typ kapacity venkovní jednotky | Rozměr potrubí (vnější průměr) (mm) | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | Plynové potrubí | Kapalinnové potrubí |
| RX(Y)Q5 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| RX(Y)Q8 | Ø19,1 | Ø9,5 |
| RX(Y)Q10 | Ø22,2 | Ø12,7 |
| RX(Y)Q12-16 + RXYHQ12-16 | Ø28,6 | Ø15,9 |
| RX(Y)Q18 + RXYQ20+22 + RXYHQ18-22 | Ø34,9 | Ø19,1 |
| RX(Y)HQ24 | Ø41,3 | Ø19,1 |
| RX(Y)HQ26-34 | Ø41,3 | Ø19,1 |
| RX(Y)Q36-54 + RXYHQ36 | Ø41,3 | Ø19,1 |

D. Potrubí mezi soupravami větvění chladicího potrubí
Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s celkovou kapacitou všech vnitřních jednotek připojených k danému potrubí.
Rozměr propagačního potrubí nesmí překročit rozměr potrubí vybraný podle obecného názvu modelu.

| Celková kapacita vnitřní a venkovní jednotky | Rozměr potrubí (vnější průměr) (mm) | |
|--|-------------------------------------|---------------------|
| | Plynové potrubí | Kapalinnové potrubí |
| <150 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 150≤x<200 | Ø19,1 | Ø9,5 |
| 200≤x<290 | Ø22,2 | Ø12,7 |
| 290≤x<420 | Ø28,6 | Ø15,9 |
| 420≤x<640 | Ø34,9 | Ø19,1 |
| 640≤x<920 | Ø41,3 | Ø19,1 |
| ≥920 | Ø41,3 | Ø19,1 |

E. Potrubí mezi sadou větvění chladicího potrubí a vnitřní jednotkou
Rozměry potrubí k přímému připojení k vnitřní jednotce musí odpovídat rozměru připojení potrubí dané vnitřní jednotky.

| Typ kapacity vnitřních jednotek | Rozměr potrubí (vnější průměr) (mm) | |
|---------------------------------|-------------------------------------|---------------------|
| | Plynové potrubí | Kapalinnové potrubí |
| 20-50 | Ø12,7 | Ø6,4 |
| 63-125 | Ø15,9 | Ø9,5 |
| 200 | Ø19,1 | Ø9,5 |
| 250 | Ø22,2 | Ø9,5 |

Je-li celková ekvivalentní délka potrubí mezi venkovními a vnitřními jednotkami 90 m nebo více, je třeba zvýšit velikost hlavního potrubí (platí pro plynovou i kapalinnou část potrubí).
Podle délky chladivového potrubí může kapacita zařízení klesat, ale i v těchto případech je možné zvětšit průřez hlavního potrubí.

| Plynové potrubí | Kapalinnové potrubí |
|--|---------------------|
| RX(Y)Q5 Ø15,9 → Ø19,1 | Ø9,5 |
| RX(Y)Q8 Ø19,1 → Ø22,2 | Ø9,5 → Ø12,7 |
| RX(Y)Q10 Ø22,2 → Ø25,4 ^(a) | Ø12,7 → Ø15,9 |
| RX(Y)Q12+14 + RXYHQ12 Ø28,6 | Ø15,9 → Ø19,1 |
| RX(Y)Q16+18 + RXYQ20+22 + RXYHQ16-22 Ø28,6 → Ø31,8 ^(a) | Ø19,1 → Ø22,2 |
| RXYQ24 + RXYHQ24 Ø34,9 | — |
| RXYQ26-34 + RXYHQ26-34 Ø34,9 → Ø38,1 ^(a) | — |
| RXYQ36-54 + RXYHQ36 Ø41,3 | — |

— Zvýšení není dovoleno
(a) Není-li k dispozici, zvýšení není dovoleno

1 Venkovní jednotka
2 Hlavní potrubí
3 Zvýšení
4 První sada větvění chladicího potrubí
5 Vnitřní jednotka

Způsob výpočtu nutného množství k doplnění chladiva
Množství doplňovaného chladiva R (kg)
R je třeba zaokrouhlit dolů na jednotky 0,1 kg

! Náplň chladiva v systému musí být nižší než 100 kg. To znamená, že v případech, kdy vypočítaná náplň chladiva je 95 kg nebo vyšší, musí být systém s více venkovními jednotkami rozdělen do menších nezávislých systémů, z nichž každý bude obsahovat méně než 95 chladiva.
Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.

R = [(X1 x Ø22,2) x 0,37] + [(X2 x Ø19,1) x 0,26] + [(X3 x Ø15,9) x 0,18] + [(X4 x Ø12,7) x 0,12] + [(X5 x Ø9,5) x 0,059] + [(X6 x Ø6,4) x 0,022] + **A**

X₁₋₆ = Celková délka (m) kapalinného potrubí s průměrem Øa
A = Hmotnost podle tabulky

| | A |
|----|---|
| 1x | 5-12 : 0 kg 14-18 : 1 kg |
| 2x | 2x (8-12) : 0 kg (8-12) + (14-18) : 1 kg (14-18) + (14-18) : 2 kg |
| 3x | 3x (8-12) : 0 kg [2x (8-12)] + [1x (18)] : 1 kg (8-12) + [2x (14-18)] : 2 kg 3x (14-18) : 3 kg |

Příklad větve chladicího potrubí se spojením a sběrným potrubím u provedení RXYQ34P ((1x 16) + (1x 18))
Je-li venkovní jednotka RXYQ34P a délka potrubí odpovídá hodnotě dole

| | | | |
|---------------|--------------|---------------|---------------|
| a: Ø19,1x30 m | d: Ø9,5x10 m | g: Ø6,4x10 m | i: Ø6,4x10 m |
| b: Ø15,9x10 m | e: Ø9,5x10 m | h: Ø6,4x20 m | k: Ø6,4x9 m |
| c: Ø9,5x10 m | f: Ø9,5x10 m | j: Ø12,7x10 m | l: Ø12,7x10 m |

R = [30x0,26] + [10x0,18] + [40x0,059] + [49x0,022] + 2 = 16,238
⇒ **R = 16,2 kg**

7. Zkouška těsnosti a vakuování

Těsnost jednotek byla zkontrolována výrobcem.

Po připojení potrubí proveďte následující kontroly.

1 Příprava

Připojte dusíkovou nádrž, chladicí nádrž a vakuové čerpadlo k venkovní jednotce a proveďte zkoušku těsnosti a vakuování – viz **obrázek 27**. Uzavírací ventil a ventily A a B (viz **obrázek 27**) musí být během zkoušky těsnosti a vakuování otevřeny a uzavřeny podle tabulky uvedené dole.

- 1 Tlakový omezovací ventil
- 2 Dusík
- 3 Měřicí zařízení
- 4 Nádrž (systém sifonu)
- 5 Vakuové čerpadlo
- 6 Plnicí hadice
- 7 Servisní vstup k doplňování chladiva
- 8 Uzavírací ventil plynového potrubí
- 9 Uzavírací ventil kapalinového potrubí
- 10 Venkovní jednotka
- 11 Ke vnitřní jednotce
- 12 Servisní vstup uzavíracího ventilu
- 13 Tečkované čáry představují potrubí v místě instalace
- 14 Ventil B
- 15 Ventil C
- 16 Ventil A

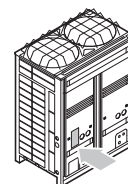
| Stav ventilů A a B a uzavíracího ventilu | Ventil A | Ventil B | Ventil C | Kapalinový uzavírací ventil | Plynový uzavírací ventil |
|---|----------|----------|----------|-----------------------------|--------------------------|
| Zkouška těsnosti vzruchu a vakuování (Ventil A musí být vždy zavřený. Jinak by chladivo vytékalo z jednotky.) | Uzavř. | Otevř. | Otevř. | Uzavř. | Uzavř. |

2 Zkouška těsnosti a vakuování

POZNÁMKA



Zkoušku těsnosti a vakuování provádějte výhradně pomocí servisních vstupů uzavíracích ventilů kapalinové a plynové strany potrubí. (Umístění servisního vstupu viz šíteček "Pozor" na čelním panelu venkovní jednotky.)



- Podrobnosti o manipulaci s uzavíracím ventilem viz "**11.1. Postup ovládní uzavíracího ventilu**" na straně 16.
- Aby do systému nevnikaly nečistoty a systém byl dostatečně odolný proti tlaku, vždy používejte speciální nástroje vyhrazené k použití s chladivem R410A.

- Zkouška těsnosti:

POZNÁMKA

Používejte dusík.



Potrubí na kapalinu a plynové potrubí natlakujte na 4,0 MPa (40 bar) (tlak nezvyšujte nad 4,0 MPa (40 bar)). Jestliže tlak během 24 hodin neklesne, systém prošel zkouškou úspěšně. Klesne-li tlak, zjistěte, odkud dusík uniká.

| Přípustná délka za první sadou větvění chladivového potrubí k vnitřním jednotkám je 40 m nebo méně, přesto ji lze prodloužit až na 90 m, jsou-li splněny následující podmínky. | Požadované podmínky | Náčrt příkladu |
|--|---|---|
| <p>Při výpočtu celkové délky prodloužení musí být skutečná délka výše uvedených potrubí zdvojnásobena. (S výjimkou hlavního potrubí a potrubí, které nezvyšuje velikost průřezu.)</p> <p>Vnitřní jednotky k nejbližšímu větvění potrubí ≤40 m</p> <p>Rozdíl mezi vzdáleností venkovní jednotky k nejbližší vnitřní jednotce a vzdáleností venkovní jednotky k nejbližší vnitřní jednotce ≤40 m</p> | <p>Zvýšit průřez kapalinového potrubí a plynového potrubí je nutné, jestliže délka potrubí mezi prvním a posledním větvěním je delší než 40 m (v místě instalace je třeba zajistit redukční členy). Je-li zvětšený průřez potrubí větší než průřez hlavního potrubí, musí být rovněž zvětšen průřez hlavního potrubí.</p> | <p>Zvýšit průřez potrubí následovně Ø9,5 → Ø12,7 Ø15,9 → Ø19,1 Ø22,2 → Ø25,4* Ø12,7 → Ø15,9 Ø19,1 → Ø22,2 Ø28,6 → Ø31,8* Ø34,9 → Ø38,1*</p> <p>* Je-li k dispozici v místě instalace. Jinak nelze průřez zvětšit.</p> |
| | | |
| <p>Poznámka 1</p> | <p>Je-li průměr potrubí nad sběrným chladicím potrubím Ø34,9 nebo vyšší, je třeba KHRQ2M75H.</p> | <p>1 Vnitřní jednotky k nejbližšímu větvění potrubí ≤40 m h, i, j, p ≤40 m</p> <p>Nejbližší vnitřní jednotka 8 Nejbližší vnitřní jednotka 1 (a+b+c+d+e+f+g+p)-(a+h) ≤40 m</p> |

- Vakuování: Používejte vakuové čerpadlo schopné vyvinout podtlak -100,7 kPa (5 Torr, -755 mm Hg).
- 1. Plynové potrubí a potrubí na kapalinu systému odvodušněte pomocí vakuového čerpadla po dobu více než 2 hodiny a nastavte tlak -100,7 kPa. Systém by měl zůstat pod tímto tlakem více než hodinu; zkontrolujte, zda hodnota vakuového tlakoměru nestoupá. Stoupá-li tlak, systém může obsahovat vlhkost, nebo je netěsný.
- 2. Jestliže existuje možnost, že v potrubí zbývá vlhkost (potrubí bylo instalováno za deště nebo instalace trvala dlouho, a proto do potrubí mohla vniknout vlhkost), postupujte takto: Po odvodušnění systému po dobu 2 hodin zvýšte tlak v systému na 0,05 MPa (přerušení podtlaku - přivedení dusíku) a systém znovu odvodušněte pomocí vakuového čerpadla na 1 hodinu na tlak -100,7 kPa (vakuování). Jestliže systém nelze odvodušnit na -100,7 kPa během 2 hodin, vakuum znovu přerušte a zopakujte vakuování. Poté ponechte systém ve vakuu po dobu 1 hodiny a ověřte si, že tlakoměr nestoupá.

8. Elektrická instalace



Veškeré součásti venkovní elektrické instalace musí instalovat koncesovaný elektrikář a instalace musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.

Elektrická instalace musí být provedena v souladu se schématem zapojení a dále uvedenými informacemi a pokyny.

Použijte samostatný elektrický obvod. Nikdy nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením. To by mohlo způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.

Zajistěte instalaci jističe uzemnění.

(Protože tato jednotka používá převodník, instalujte jistič svodových zemnicích proudů schopný zpracovávat vysokofrekvenční elektrický šum, aby nedošlo k poruše samotného jističe svodových proudů.)

Jednotku neprovazujte, dokud není dokončena instalace potrubí.

(Pokud by byla jednotka spuštěna před dokončením instalace potrubí, mohlo by dojít k poškození kompresoru)

Nikdy neodpojujte termistor, snímač apod., Je-li připojeno napájecí nebo přenosové vedení.

(Pokud by byla jednotka provozována bez termistoru, snímače apod., mohlo by dojít k poškození kompresoru.)

Detektor ochrany proti obrácené fázi tohoto produktu funguje jen při spuštění zařízení. V důsledku toho se detekce obrácené fáze za běžného provozu zařízení neprovádí.

Detektor obrácené fáze je určen k tomu, aby zařízení zastavil, vyskytnou-li se při spuštění zařízení abnormální jevy.

Jestliže obvod ochrany před obrácenou fází zareagoval, přehodte zapojení libovolných dvou fází vodičů L1, L2 a L3.

Jestliže existuje možnost, že dojde k převrácení fází po výpadku napájení a proud se vypíná a zapíná za provozu zařízení, instalujte samostatný místní obvod na ochranu před obrácenou fází. Spuštění zařízení s obráceným zapojením fáze může způsobit poškození kompresoru a dalších částí systému.

Prostředky k odpojení musí být součástí přívodů připravených v místě instalace a musí odpovídat pravidlům zapojení.


(U jednotky musí být umístěn vypínač odpojovací všechny póly současně.)

8.1. Vnitřní zapojení – přehled dílů

Viz štítek se schématem zapojení na jednotce. Použité zkratky jsou uvedeny dále:


| | |
|------------------|---|
| A1P~A7P | Deska s tištěnými spoji |
| BS1~BS5 | Tlačítkový spínač (režim, nastavení, návrat, test, reset) |
| C1,C63,C66 | Kondenzátor |
| DS1,DS2 | Přepínač dip |
| E1HC~E3HC..... | Ohřívání klikové skříně |
| F1U | Pojistka (650 V, 8 A, B) (A4P) (A8P) |
| F1U,F2U | Pojistka (250 V, 3,15 A, T) (A1P) |
| F5U | Pojistka |
| F400U | Pojistka (250 V, 6,3 A, T) (A2P) |
| H1P~H8P | Světelná dioda (kontrolka provozu - oranžová) |
| | H2P: V přípravě nebo ve zkušebním režimu provozu (bliká) |
| | H2P: Detekce poruchy: svítí |
| HAP..... | Kontrolka (servisní monitor - zelená) |
| K1..... | Magnetické relé |
| K2..... | Magnetický stykač (M1C) |
| K2M,K3M | Magnetický stykač (M2C,M3C) |
| K1R,K2R | Magnetické relé (K2M,K3M) |
| K3R~K5R | Magnetické relé (Y1S~Y3S) |
| K6R~K9R | Magnetické relé (E1HC~E3HC) |
| L1R | Tlumivka |
| M1C~M3C..... | Motor (kompresor) |
| M1F,M2F | Motor (ventilátor) |
| PS | Zdroj spínacího proudu (A1P,A3P) |
| Q1DI..... | Jistič svodového zemnicího proudu (běžná dodávka) |
| Q1RP | Obvod k detekci obrácené fáze |
| R1T | Termistor (žebra) (A2P) |
| R1T | Termistor (vzduch) (A1P) |
| R2T | Termistor (sání) |
| R4T | Termistor (cívka) |
| R5T | Termistor (výstup cívky) |
| R6T | Termistor (vstup kapalinového potrubí) |
| R7T | Termistor (akumulátor) |
| R10 | Rezistor (proudový snímač) (A4P) (A8P) |
| R31T~R33T | Termistor (výstup) (M1C~M3C) |
| R50,R59..... | Rezistor |
| R95 | Rezistor (proudové omezení) |
| S1NPH..... | Tlakový snímač (vysokotlaký) |
| S1NPL..... | Tlakový snímač (nizkotlaký) |
| S1PH,S3PH | Tlakový spínač (vysokotlaký) |
| T1A | Proudový snímač (A6P,A7P) |
| SD1 | Bezpečnostní zařízení - vstup |
| V1R..... | Proudový modul (A4P,A8P) |
| V1R,V2R | Proudový modul (A3P) |
| X1A,X4A | Konektor (M1F,M2F) |
| X1M..... | Svorkovnice (napájení) |
| X1M..... | Svorkovnice (ovládání) (A1P) |
| X1M..... | Svorkovnice (A5P) |
| Y1E,Y2E | Expanzní ventil (elektronický) (hlavní, dochlazování) |
| Y1S | Elektromagnetický ventil (obtékání horkého plynu) |
| Y2S | Elektromagnetický ventil (zpětný tok oleje) |
| Y3S | Elektromagnetický ventil (4cestný ventil) |
| Y4S | Elektromagnetický ventil (injektáž) |
| Z1C~Z7C | Šumový filtr (feritové jádro) |
| Z1F..... | Šumový filtr (s absorberem pulzů) |
| L1, L2, L3 | Fáze |
| N | Neutrální |
| ■ ■ ■ ■ | Elektrická instalace |
| □ □ □ □ | Svorkovnice |
| ⊞ | Konektor |
| ○ | Svorka |

| | |
|-----|--------------------------------|
| ⊕ |Ochranné uzemnění (šroub) |
| BLK |Černá |
| BLU |Modrá |
| BRN |Hnědá |
| GRN |Zelená |
| GRY |Šedá |
| ORG |Oranžová |
| PNK |Růžová |
| RED |Červená |
| WHT |Bílá |
| YLW |Žlutá |

- POZNÁMKA**  Toto schéma zapojení se vztahuje jen k venkovní jednotce.
- Při používání volitelného adaptéru viz jeho instalační návod.
 - Při propojení přenosových vodičů F1-F2 mezi vnitřní a venkovní jednotkou, přenosových vodičů Q1-Q2 mezi venkovními jednotkami a informace o použití spínačů BS1-BS5 a DS1, DS2 viz instalační návod.
 - Jednotku neprovozujte zkratováním ochranných zařízení S1PH.

8.2. Volitelně dodávaný volič ohřevu/chlazení

| | |
|-----|---|
| S1S |Volič (ventilátor, chlazení/ohřev) |
| S2S |Volič (chlazení/ohřev) |


- POZNÁMKA**  Použijte výhradně měděné vodiče.
- Při zapojení centrálního dálkového ovladače viz instalační návod centrálního dálkového ovladače.
 - Jako napájecí kabel použijte izolovaný kabel.

8.3. Požadavky na elektrický obvod a kabely

Pro zapojení jednotky musí být k dispozici elektrický obvod (viz tabulka dále). Tento obvod musí být zajištěn požadovanými bezpečnostními zařízeními tj. hlavním vypínačem, pojistkou u každé fáze a jističem svodového proudu.

| | Fáze a frekvence | Napětí | Min. proud obvodu | Doporučené pojistky | část přenosového vedení |
|----------|------------------|--------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| RX(Y)Q5 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 11,9 A | 16 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q8 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 18,5 A | 25 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q10 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 21,6 A | 25 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q12 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 22,7 A | 25 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q14 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 31,5 A | 40 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q16 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 31,5 A | 40 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RX(Y)Q18 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 32,5 A | 40 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ20 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 41,2 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ22 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 44,3 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ24 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 50,4 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ26 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 51,0 A | 63 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ28 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 54,1 A | 63 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ30 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 55,2 A | 63 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ32 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 63,0 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ34 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 64,0 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ36 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 65,0 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ38 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 73,7 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ40 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 81,5 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ42 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 82,5 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ44 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 83,5 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ46 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 86,6 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ48 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 87,7 A | 100 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ50 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 96,5 A | 125 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ52 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 96,5 A | 125 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYQ54 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 97,5 A | 125 A | 0,75-1,25 mm ² |

| | Fáze a frekvence | Napětí | Min. proud obvodu | Doporučené pojistky | část přenosového vedení |
|---------|------------------|--------|-------------------|---------------------|---------------------------|
| RXYHQ12 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 22,5 A | 25 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ16 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 37,0 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ18 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 40,1 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ20 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 41,2 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ22 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 44,3 A | 50 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ24 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 55,5 A | 63 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ26 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 58,6 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ28 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 61,7 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ30 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 62,8 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ32 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 63,9 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ34 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 67,0 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |
| RXYHQ36 | 3N~ 50 Hz | 400 V | 68,1 A | 80 A | 0,75-1,25 mm ² |

- POZNÁMKA**  Výše uvedená tabulka obsahuje specifikace napájení standardních kombinací. Viz "1. Úvod" na straně 1.

Při použití jiných než výše uvedených kombinací u systémů s více venkovními jednotkami použijte k výpočtu následující způsob.

Výpočet doporučené kapacity pojistky

Sečtěte minimální proud obvodu jednotlivých použitých jednotek (údaje viz tabulka výše), výsledek vynásobte koeficientem 1,1 a použijte nejbližší vyšší kapacitu pojistky.

Příklad

Kombinace RXYQ30 s použitím RXYQ8, RXYQ10 a RXYQ12.

Minimální proud obvodu RXYQ8 = 18,5 A

Minimální proud obvodu RXYQ10 = 21,6 A

Minimální proud obvodu RXYQ12 = 22,7 A

V souladu s tím je minimální proud obvodu RXYQ30=18,5+21,6+22,7= 62,8 A

Výše uvedený výsledek vynásobte 1,1 (62,8 x 1,1)=69,08 A, takže doporučená kapacita pojistky je 80 A.

Při použití elektrických jističů zbytkových proudů je třeba použít vysokorychlostní zařízení na 300 mA zbytkový provozní proud.

Důležité upozornění týkající se kvality veřejné elektrické sítě

Toto vybavení splňuje požadavky následujících norem:

- EN/IEC 61000-3-11⁽¹⁾ za předpokladu, že impedance systému Z_{sys} je nižší než nebo rovná hodnotě Z_{max} a
- EN/IEC 61000-3-12⁽²⁾ za předpokladu, že zkratovací výkon S_{sc} je vyšší než nebo rovný minimální hodnotě S_{sc}

v místě rozhraní mezi uživatelským napájením a veřejným rozvodným systémem. V odpovědnosti instalační technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno pouze k napájení splňujícímu následující požadavky:

- Z_{sys} menší než nebo rovno Z_{max} a
- S_{sc} větší než nebo rovno minimální hodnotě S_{sc} .

(1) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze změn napětí, kolísání napětí a kmitání ve veřejných nízkonapěťových systémech napájení pro vybavení se jmenovitým proudem ≤ 75 A.

(2) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze harmonických proudů generovaných vybavením připojeným k veřejným nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤ 75 A na fázi.

| | Z_{\max} (Ω) | Minimální hodnota S_{sc} |
|-----------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| RX(Y)Q5 | — | — |
| RX(Y)Q8 | — | 910 kVA |
| RX(Y)Q10 | 0,27 | 838 kVA |
| RX(Y)Q12 | 0,27 | 849 kVA |
| RX(Y)Q14 | 0,24 | 873 kVA |
| RX(Y)Q16 | 0,24 | 873 kVA |
| RX(Y)Q18 | 0,24 | 878 kVA |
| RXYQ20 = RXYQ8 + RXYQ12 | 0,27 | 1759 kVA |
| RXYQ22 = RXYQ10 + RXYQ12 | 0,25 | 1687 kVA |
| RXYQ24 = RXYQ12 + RXYQ12 | 0,25 | 1698 kVA |
| RXYQ26 = RXYQ8 + RXYQ18 | 0,24 | 1788 kVA |
| RXYQ28 = RXYQ10 + RXYQ18 | 0,23 | 1716 kVA |
| RXYQ30 = RXYQ12 + RXYQ18 | 0,23 | 1727 kVA |
| RXYQ32 = RXYQ14 + RXYQ18 | 0,22 | 1751 kVA |
| RXYQ34 = RXYQ16 + RXYQ18 | 0,22 | 1751 kVA |
| RXYQ36 = RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 1756 kVA |
| RXYQ38 = RXYQ8 + RXYQ12 + RXYQ18 | 0,23 | 2637 kVA |
| RXYQ40 = RXYQ10 + RXYQ12 + RXYQ18 | 0,22 | 2565 kVA |
| RXYQ42 = RXYQ12 + RXYQ12 + RXYQ18 | 0,22 | 2576 kVA |
| RXYQ44 = RXYQ8 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2666 kVA |
| RXYQ46 = RXYQ10 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2954 kVA |
| RXYQ48 = RXYQ12 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2605 kVA |
| RXYQ50 = RXYQ14 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2629 kVA |
| RXYQ52 = RXYQ16 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2629 kVA |
| RXYQ54 = RXYQ18 + RXYQ18 + RXYQ18 | 0,22 | 2634 kVA |

| | Z_{\max} (Ω) | Minimální hodnota S_{sc} |
|---------------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| RXYHQ12 | 0,27 | 873 kVA |
| RXYHQ16 = RXYQ8 + RXYQ8 | — | 1820 kVA |
| RXYHQ18 = RXYQ8 + RXYQ10 | 0,27 | 1768 kVA |
| RXYHQ20 = RXYQ8 + RXYHQ12 | 0,27 | 1783 kVA |
| RXYHQ22 = RXYQ10 + RXYHQ12 | 0,25 | 1711 kVA |
| RXYHQ24 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ8 | — | 2730 kVA |
| RXYHQ26 = RXYQ8 + RXYQ8 + RXYQ10 | 0,27 | 2658 kVA |
| RXYHQ28 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYQ10 | 0,25 | 2586 kVA |
| RXYHQ30 = RXYQ8 + RXYQ10 + RXYHQ12 | 0,25 | 2621 kVA |
| RXYHQ32 = RXYQ8 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 0,25 | 2656 kVA |
| RXYHQ34 = RXYQ10 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 0,24 | 2584 kVA |
| RXYHQ36 = RXYHQ12 + RXYHQ12 + RXYHQ12 | 0,24 | 2619 kVA |

Zkontrolujte, zda je pro celý systém instalován hlavní vypínač napájení.

POZNÁMKA



- Vybte kabelovou přípojku v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.
- Dimenze elektrického vedení musí odpovídat příslušným místním a národním předpisům.
- Specifikace místního napájecího kabelu a přípojky odpovídají normě IEC 60245.
- TYP VODIČE H05VV(*)
*Jen ve chráněném potrubí (nepoužívá-li se chráněné potrubí, použijte H07RN-F).

8.4. Obecná bezpečnostní opatření ⚠

- Ke křížení kabelových přípojek mezi venkovními jednotkami lze připojit až tři jednotky. Jednotky nižší kapacity však musí být napojeny ve vedení dále. Podrobnosti viz technické údaje.
- Při připojení několika jednotek v kombinaci VRV lze napájení každé venkovní jednotky také zapojit samostatně. Bližší informace viz přehled zapojení v technické příručce zařízení.
- Kabelová přípojka musí být zapojena k napájecí svorkovnici ke svorkám podle obrázku 21 a popisu v kapitole "8.8. Zapojení vedení: zapojení napájení" na straně 16.
- Podmíněná propojení viz technické údaje.
- Protože je tato jednotka vybavena převodníkem, instalace kondenzátoru, který způsobuje posun fáze, zhorší nejen účinnost, ale může také způsobit nadměrné ohřívání kondenzátoru následkem vysokofrekvenčních vln, jehož následkem může být nehoda. Proto nikdy neinstalujte kondenzátor pro posun fáze.
- Proudovou nerovnováhu je třeba udržet v rozmezí 2% jmenovitého příkonu.
 - Velká nerovnováha způsobuje zkrácení životnosti vyhlazovacího kondenzátoru.
 - Pokud proudová nerovnováha překročí 4% jmenovitého příkonu, činnost jednotky se zastaví z důvodů ochrany zařízení a objeví se chybové hlášení.
- Při zapojování se řiďte schématem elektrického zapojení dodávaným s jednotkou.
- Zapojování provádějte výhradně s vypnutým napájením.
- Zajistěte vždy zemnicí vodič. (V souladu s národními předpisy příslušné země.)
- Zemnicí vodič nepřipojujte k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, bleskosvodům ani k uzemnění telefonů. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem.
 - Plynové potrubí hořlavých plynů: při úniku plynu může dojít k požáru nebo výbuchu.
 - Vodovodní potrubí: používá-li se potrubí z tvrdého vinylu, nemá zemnicí účinky.
 - Zemnicí vodiče telefonního vedení nebo bleskosvody: nebezpečné při úderu blesku, protože pak dojde k abnormálnímu nárůstu napětí v zemnicím vodiči.
- Tato jednotka používá převodník, a proto generuje šum, který je třeba tlumit, aby nedošlo k interferenci s jinými zařízeními. Na vnější skříni zařízení může vznikat elektrický náboj následkem probíjení elektrického proudu. Proto musí být skříň uzemněna zemnicím vodičem.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnicího proudu. (Tento prvek může zpracovávat vysokofrekvenční elektrický šum.) (Tato jednotka používá převodník, což znamená, že je třeba používat jistič svodových zemnicích proudů schopný zpracovávat vysokofrekvenční elektrický šum, aby nedošlo k poruše samotného jističe svodových proudů.)
- Spolu s hlavním vypínačem nebo pojistkou, které se používají při zapojení, je třeba použít také jističe svodových zemnicích proudů určené na ochranu před poruchami uzemnění.
- Nikdy nepřipojujte napájení s obrácenou fází. Jednotka nemůže pracovat správně s obrácenou fází. Pokud zjistíte, že jednotka je připojena s obrácenou fází, zaměňte libovolně dvě ze tří fází.
- Tato jednotka je vybavena obvodem detekce převrácené fáze. (Je-li tento obvod funkční, jednotku lze provozovat jedině se správným zapojením.)
- Kabely napájení musí být připojeny bezpečně.
- Jestliže napájení chybí fáze N nebo je vadná, zařízení se zastaví.
- Zajistěte, aby všechna vedení byla bezpečná. Použijte specifikované vodiče a zajistěte, aby na svorkovnici nebo vedení nepůsobily žádné vnější síly.
- Neúplná nebo nesprávná zapojení a nedokonalé upevnění mohou způsobit požár.
- Při zapojování napájení a připojování dálkového ovladače a přenosového vedení umístěte vodiče tak, aby bylo možné bezpečně upevnit kryt rozváděcí skříň. Nesprávné umístění víčka rozváděcí skříňky může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár nebo přehřátí svorek.

8.5. Příklady systému

(Viz obrázek 15)

- 1 Běžný zdroj napájení
 - 2 Hlavní vypínač
 - 3 Jistič unikajícího zemnicího proudu
 - 4 Venkovní jednotka
 - 5 Vnitřní jednotka
 - 6 Dálkový ovladač
- Zapojení napájení (opláštěné kabely) (230 V)
- Přenosová vedení (opláštěné kabely) (16 V)

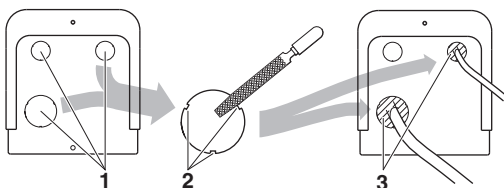
8.6. Vedení napájecí kabelové přípojky a přenosového vedení

- Napájecí kabelovou přípojku a přenosové vedení je třeba vést otvorem pro vedení.
- Napájecí kabel vedte z horního otvoru desky na levé straně, z přední pozice hlavní jednotky (otvorem pro vedení v zapojovací desce) nebo z otvoru, který lze vyrazit ve dně jednotky. (Viz obrázek 18)

- 1 Schéma elektrického zapojení Vytištěno na zadní straně víčka elektrické skříňky.
- 2 Silové a zemnicí vedení mezi venkovními jednotkami (vnitřní trubice) (Jestliže vedení vychází z postranního panelu.)
- 3 Přenosové vedení
- 4 Světlost potrubí
- 5 Trubice
- 6 Napájecí přívodní kabel a zemnicí vodič
- 7 Před použitím vystříhnete stínované části.
- 8 Kryt otvoru

Preventivní opatření při vyražení vyrážecích otvorů

- K vyražení vyrážecího otvoru použijte kladivo.
- Po vylomení příslušných otvorů se doporučuje použít opravný nátěr na hrany a okolní plochy a povrchy, aby nedocházelo k rezivění.
- Při protahování elektrických vedení vyraženými otvory odstraňte z hran vyražených otvorů veškeré ostré výčnělky a ořepy. Vedení obalte ochrannou páskou, aby nedošlo k poškození vodičů, vedení protáhněte ochrannými trubicemi pořízenými v místě instalace nebo do vyražených otvorů instalujte vhodné průchodky či pryžová pouzdra.



- 1 Vylamovací otvor
- 2 Ořepy
- 3 Jestliže hrozí nebezpečí, že se do systému dostanou vyraženými otvory malá zvířata, otvory utěsněte vhodným materiálem (který si připravíte v místě instalace).



- Na napájecí kabely použijte vhodné potrubí.
- Vně jednotky zajistěte, aby nízkonapěťové vodiče (například dálkového ovladače, mezi jednotkami atd.) neprobíhaly podél vysokonapěťových vodičů; vodiče by měly být vedeny ve vzdálenosti nejméně 50 mm. Přílišná blízkost by mohla mít za následek interferenci, chybnou funkce a poškození jednotek.
- Kabelová přípojka musí být zapojena k napájecí svorkovnici a zajištěna podle popisu v části "8.8. Zapojení vedení: zapojení napájení" na straně 16.
- Vedení mezi jednotkami je třeba upevnit podle popisu v části "8.7. Zapojení vedení: přenosové vedení a volba chlazení/topení" na straně 15.
 - Pomocí přiložených svorek zajistěte vodiče tak, aby se nedotýkaly potrubí. Na koncovku nesmí být přenášeny žádné vnější síly.
 - Zkontrolujte zapojení a to, zda nevyčnívá víčko elektrické skříňky nad ostatní díly, a pevně uzavřete kryt.

8.7. Zapojení vedení: přenosové vedení a volba chlazení/topení

v případě RX(Y)Q5~18 + RXYHQ12 (Viz obrázek 19)

- 1 Volič chlazení/ohřevu (není třeba pro jednotky jen s chlazením)
- 2 Řídicí deska venkovní jednotky (A1P)
- 3 Pozor na správnou polaritu (není třeba pro jednotky jen s chlazením)
- 4 Používejte vodič z opláštěného vedení (2 vedení) (bez polarity)
- 5 Deska svorkovnice (běžná dodávka)
- 6 Vnitřní jednotka
- 7 Venkovní jednotka

U provedení RXYQ20~54 + RXYHQ16~36 (Viz obrázek 20)

- 1 Jednotka A (hlavní jednotka)
- 2 Jednotka B (Slave - závislá)
- 3 Jednotka C (Slave - závislá)
- 4 K závislým jednotkám
- 5 Ke vnitřní jednotce
- 6 K venkovní jednotce
- 7 K voliči chlazení/ohřevu

POZNÁMKA



RXYQ5 - nelze instalovat přenosové vedení mezi více jednotkami. Jednotka nebude pracovat, pokud bude přenosové vedení připojeno ke svorce Q1-Q2 (TO MULTI UNIT).

- Propojovací vodiče mezi venkovními jednotkami na stejném systému potrubí musí být připojeny ke svorkám Q1/Q2 (Out - Multi). Připojení těchto vodičů ke svorkám F1/F2 (Out-Out) by způsobilo poruchu systému.
- Vodiče z jednotek na ostatních systémech potrubí musí být připojeny ke svorkám F1/F2 (Out-Out) na řídicí kartě P venkovní jednotky, ke které jsou připojeny vodiče vnitřních jednotek.
- Základní jednotka je ta venkovní jednotka, ke které jsou připojeny propojovací vodiče vnitřních jednotek.

Vnitřní svorkovnice

- 1 Kabel dálkového ovladače k přepínání ohřevu/chlazení (je-li připojen (volitelný) dálkový ovladač voliče ohřevu/chlazení (ABC) (neplatí pro RXQ5-18)
- 2 Upevněte k plastové opěře pomocí běžně dostupných svorek.
- 3 Vedení mezi jednotkami (venkovní - venkovní) (F1+F2 vpravo)
- 4 Vedení mezi jednotkami (vnitřní - venkovní) (F1+F2 vlevo)
- 5 Zapojení u vícenásobného propojení (jen pro RXYQ20-54 + RXYHQ16-36) (Q1+Q2)
- 6 Plastová opěra

Venkovní jednotka



- Zajistěte dodržování dále uvedených mezních hodnot. Pokud kabely mezi jednotkami překročí uvedené mezní hodnoty, může být výsledkem selhání přenosu.
 - Maximální délka vedení: 1000 m
 - Celková délka vedení: 2000 m
 - Maximální přípustná vzdálenost mezi venkovními jednotkami: 30 m
 - Přenosové vedení k voliči chlazení/topení: 500 m
 - Maximální počet větví: 16
- Maximální počet nezávislých systémů s možností vzájemného propojení (TO OUT/D UNIT F1-F2): 10.
- K propojení jednotek kabely lze použít až 16 větví. Za větvením není dovoleno další větvení. (Viz obrázek 16)

- 1 Venkovní jednotka
- 2 Vnitřní jednotka
- 3 Hlavní vedení
- 4 Větev 1
- 5 Větev 2
- 6 Větev 3
- 7 Za větvením není dovoleno další větvení
- 8 Centrální dálkový ovladač (atd...)
- A Přenosové vedení mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami
- B Přenosové vedení mezi venkovními jednotkami

- Nikdy nepřipojujte napájecí kabely ke svorkovnici pro přenosové vedení. Došlo by ke zhroutilí celého systému.
- Nikdy nepřipojujte vedení s napětím 400 V ke svorkovnici propojovací jednotky. Tato chyba by znamenala zničení celého systému.
 - Vodiče z vnitřních jednotek musí být připojeny ke svorkám F1/F2 (In-Out) na řídicí kartě PC venkovní jednotky.
 - Po instalaci propojovacích vedení uvnitř jednotky ohněte vodiče podél potrubí s chladičem a upevněte je pomocí pásky – viz obrázek 12.

- 1 Kapalinové potrubí
- 2 Plynové potrubí
- 3 Izolace
- 4 Propojovací vodiče
- 5 Dokončovací páska

Při zapojování vždy používejte vinylem izolované vodiče s průřezem 0,75 až 1,25 mm² nebo kabely (2žilová vedení). (3žilové kabely lze použít jedině pro dálkový ovladač voliče chlazení/ohřevu).



- Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně.
- Pozor na polaritu přenosového vedení.
- Přenosové vedení musí být přichyceno – viz obrázek 23.
- Vedení se nesmějí dotýkat s chladičím potrubím.
- Pevně uzavřete víčko a elektrické vodiče uspořádejte tak, aby se neuvolnilo víčko ani jiné části zařízení.
- Jestliže nepoužíváte trubice na ochranu vedení, zajistěte ochranu vedení vinylovými trubicemi tak, aby hrany vylamovacího otvoru nepoškodily vodiče.

Postupný start

Řídicí karta venkovní jednotky (A1P) je z výroby nastavena na 'Postupný start možný'.

Nastavení operace chlazení/ohřevu (jen u tepelných čerpadel)

- 1 Nastavení chlazení/ohřevu pomocí dálkového ovladače připojeného ke vnitřní jednotce. U voliče chlazení/ohřevu (DS1) na řídicí kartě venkovní jednotky ponechte nastavení z výroby v poloze IN/D UNIT. (Viz obrázek 22)

1 Dálkový ovladač

- 2 Nastavení chlazení/ohřevu pomocí voliče chlazení/ohřevu. Zapojte volič chlazení/ohřevu dálkového ovladače (volitelný) ke svorkám A/B/C a nastavte volič chlazení/ohřevu (DS1) na řídicí kartě venkovní jednotky (A1P) do polohy OUT/D UNIT. (Viz obrázek 25)

1 Volič ohřevu/chlazení

8.8. Zapojení vedení: zapojení napájení

Napájecí kabel musí být uchycen k plastové opěře pomocí běžně dostupných svorek.

Vodiče s izolací se zelenými a žlutými proužky se používají k uzemnění. (Viz obrázek 21)

- 1 Napájení (400 V, 3N~ 50 Hz)
- 2 Pojistka
- 3 Jistič unikajícího zemnicího proudu
- 4 Zemnicí vodič
- 5 Svorkovnice napájení
- 6 Připojte všechny napájecí vodiče RED k L1, WHT k L2, BLK k L3 a BLU k N
- 7 Zemnicí vodič (GRN/YLW)
- 8 Napájecí vedení připeňte k plastové opěře pomocí běžně dostupných svorek, aby na svorku nepůsobily vnější síly.
- 9 Svorka (běžná dodávka)
- 10 Pružná podložka
- 11 Při připojování zemnicího vodiče se doporučuje vodič stočit.



- Při pokládání zemnicích vodičů zajistěte vzdálenost 50 mm nebo více od vodičů kompresoru. Nesplnění tohoto pravidla může nepříznivě ovlivnit správnou činnost ostatních jednotek připojených ke stejnému uzemnění.
- Při připojování napájecího kabelu je třeba zapojit uzemnění dříve, než budou zapojeny spoje proudových okruhů. Při odpojování napájecího kabelu musí být spoje proudových okruhů rozpojeny dříve než uzemnění. Délka vodičů mezi ukotvením napájecího kabelu a samotnými svorkovnicemi musí být taková, aby se vodiče proudového okruhu napnuly dříve, než se napne zemnicí vodič. To je bezpečnostní opatření pro případ, že by se napájecí kabel uvolnil z ukotvení kabelu.



Bezpečnostní opatření při pokládání elektrických vedení

- Dráty různých průměrů nezapojujte ke stejné napájecí svorce. (Vollnější konec napájecího vedení by se mohl silně zahřívát.)
- Při připojování vodičů stejného průměru postupujte podle následujícího obrázku.



- K zapojení použijte stanovený vodič a pevně ho připojte. Poté ho zajistěte před působením vnějších sil tak, aby nemohl být vytržen ze svorkovnice.
- K dotažení šroubů svorkovnice používejte odpovídající šroubovák. Šroubovák s malou hlavou může poškodit hlavu šroubu a není možné s ním šrouby řádně dotáhnout.
- Přílišné dotažení šroubů svorkovnice je může poškodit.
- Kroutivé momenty při dotahování šroubů svorkovnice jsou uvedeny v tabulce dále.

| Kroutivý moment při dotažení (N•m) | |
|-------------------------------------|----------|
| M8 (svorkovnice napájení) | 5,5~7,3 |
| M8 (uzemnění) | |
| M3 (blok propojení mezi jednotkami) | 0,8~0,97 |



Doporučení při zapojování zemnicího vodiče

Zemnicí vodič povytáhněte a zapojte ho tak, aby procházel výřezem podložky. (V případě nesprávného zapojení zemnicího vodiče nelze dosáhnout potřebné účinnosti uzemnění.) (Viz obrázek 21)

8.9. Příklad zapojení vedení uvnitř jednotky

Viz obrázek 26.

- 1 Elektrické zapojení
- 2 Vedení mezi jednotkami
- 3 Vodiče zapojte k elektrické skřínce pomocí běžně dostupných svorek.
- 4 Jsou-li silové/zemnicí vodiče vyvedeny zprava:
- 5 Kabel dálkového ovladače a vedení mezi jednotkami musí být umístěno ve vzdálenosti nejméně 50 mm od napájecích vodičů. Zkontrolujte, zda se silové vodiče nikde nedotýkají zahřátých částí (▨).
- 6 Připněte k zadní straně opěrného sloupku pomocí běžně dostupných svorek.
- 7 Jsou-li vodiče k propojení jednotek vedeny otvorem k připojení potrubí:
- 8 Jsou-li silové/zemnicí vodiče vyvedeny přední stranou:
- 9 Jsou-li zemnicí vodiče vyvedeny zleva:
- 10 Zemnicí vodič

- 11 Při zapojování postupujte opatrně, abyste neuvolnili zvukovou izolaci kompresoru.
- 12 Napájení
- 13 Pojistka
- 14 Jistič unikajícího zemnicího proudu
- 15 Zemnicí vodič
- 16 Jednotka A
- 17 Jednotka B
- 18 Jednotka C

9. Izolace potrubí

Po skončení zkoušky těsnosti a vakuování potrubí je třeba potrubí izolovat. Při této činnosti je třeba dodržovat následující pravidla:

- Připojení potrubí a větvení potrubí musí být dokonale izolována.
- Izolujte všechny části kapalinového i plynového potrubí (u všech jednotek).
- Používejte tepelně odolnou polyetylénovou pěnu, jež je schopna odolávat teplotám do 70°C u kapalinového potrubí a polyetylénovou pěnu odolávající teplotě do 120°C u plynového potrubí.
- Izolaci chladivového potrubí zesilte podle prostředí, ve kterém je jednotka instalována.

| Teplota prostředí | Vlhkost | Minimální tloušťka |
|-------------------|---------------|--------------------|
| ≤30°C | 75% až 80% RH | 15 mm |
| >30°C | ≥80 RH | 20 mm |

Na povrchu izolace může docházet ke kondenzaci par.

- Jestliže hrozí možnost, že kondenzát z uzavíracího ventilu může mezerami v izolaci odkapávat dovnitř vnitřní jednotky, protože venkovní jednotka je umístěna výš než vnitřní jednotka, je třeba důkladně utěsnit veškerá spojení. Viz obrázek 9.

- 1 Uzavírací ventil plynového potrubí
- 2 Uzavírací ventil kapalinového potrubí
- 3 Servisní vstup k doplňování chladiva
- 4 Utěsnění
- 5 Izolace
- 6 Spojovací potrubí vnitřní a venkovní jednotky

- U jednotek určených jen pro chlazení je pro plynové potrubí dostačující izolace odolávající teplotám do 70°C.



Izolujte všechny části potrubí, protože dotyk by mohl způsobit popálení.

10. Kontrola jednotky a podmínek instalace

Zajistěte kontrolu následujících bodů:

Připojení potrubí

- 1 Zkontrolujte, zda je velikost potrubí správná. Viz "6.2. Volba materiálu potrubí" na straně 5.
- 2 Ověřte si provedení izolačních prací. Viz "9. Izolace potrubí" na straně 17.
- 3 Ověřte si, že chladivové potrubí v systému není vadné. Viz "6. Potrubí s chladivem" na straně 5.

Elektrické zapojení

- 1 V systému se nesmí vyskytovat chybné elektrické zapojení ani povolené matice. Viz "8. Elektrická instalace" na straně 12.
- 2 Ověřte si, že se v systému nevyskytuje chybné zapojení přenosového vedení ani povolené matice. Viz "8. Elektrická instalace" na straně 12.

- 3 Ověřte si, zda izolační odpor hlavního napájecího okruhu není vadný.
Pomocí zařízení megatester na 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Nikdy nepoužívejte zařízení megatester na přenosové vedení (mezi venkovní a vnitřní jednotkou, venkovní jednotkou a voličem chlazení/topení COOL/HEAT apod.).

11. Naplnění chladiva

Tato venkovní jednotka je z výroby naplněna chladivem, ale délky potrubí při instalaci může venkovní jednotka vyžadovat doplnění chladiva.
Při doplňování dalšího chladiva postupujte podle postupu popsaného v této kapitole.



Chladivo nelze doplňovat, dokud není dokončeno zapojení veškerých elektrických vedení a potrubí.

Chladivo lze doplňovat až po provedení zkoušky těsnosti a po vakuování potrubí.



Náplň chladiva v systému musí být nižší než 100 kg. To znamená, že v případech, kdy vypočítaná náplň chladiva je 95 kg nebo vyšší, musí být systém s více venkovními jednotkami rozdělen do menších nezávislých systémů, z nichž každý bude obsahovat méně než 95 chladiva.

Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.

11.1. Důležité informace ohledně použitého chladiva

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny podléhající Kjótskému protokolu. Tyto plyny nevypouštějte do atmosféry.

Typ chladiva: R410A
GWP⁽¹⁾ hodnota: 1975

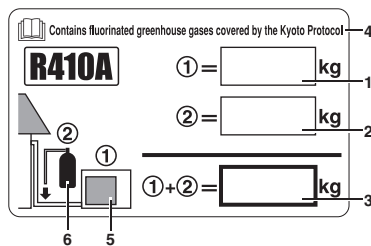
⁽¹⁾ GWP = global warming potential – potenciál globálního oteplování

Vypněte nesmazatelným inkoustem,

- ① náplň chladiva v produktu z výroby,
- ② další náplň chladiva přidaná v místě instalace a
- ①+② celková náplň chladiva

na štítek o fluorovaných skleníkových plynech dodávaný s produktem.

Vyplněný štítek musí být nalepen na vnitřní stranu produktu a v blízkosti portu k doplňování chladiva do produktu (například na vnitřní stranu servisního krytu).



- 1 náplň chladiva v produktu z výroby: viz typový štítek jednotky⁽²⁾
- 2 další náplň chladiva přidaná v místě instalace
- 3 celková náplň chladiva
- 4 Obsahuje fluorované skleníkové plyny podléhající Kjótskému protokolu
- 5 venkovní jednotka
- 6 chladivový válec a potrubí k doplňování chladiva

⁽²⁾ V případě několika venkovních systémů musí být nalepen jen 1 štítek uvádějící celkovou náplň chladiva z výroby ve všech venkovních jednotkách připojených k chladivovému systému.

POZNÁMKA Národní implementace směrnice EU o určitých fluorovaných skleníkových plynech může vyžadovat uvedení informací na jednotce v příslušném oficiálním jazyku země. Proto se s jednotkou dodává další vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech.

Návod k umístění štítku je zobrazen na zadní straně štítku.

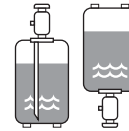
11.2. Bezpečnostní opatření při doplňování R410A

Chladivo doplňujte do kapalinového potrubí v kapalném stavu.

Toto chladivo je směs, a proto by se doplňováním chladiva v plynné podobě mohlo změnit složení chladiva, což by bránilo správnému provozu systému.

- Před doplňováním zkontrolujte, zda je k válci připojen sifon.

Chladivo doplňujte do kapalinového potrubí s válcem ve svislé poloze.



Kapalné chladivo doplňujte do kapalinového potrubí s válcem ve svislé poloze.

- Používejte nástroje výhradně určené pro R410A, abyste zajistili potřebný tlak a předešli možnosti vniknutí cizích předmětů.



Naplnění systému nevhodnou látkou může mít za následek výbuch nebo nehody, a proto vždy doplňujte výhradně odpovídající chladivo (R410A).

Nádobu s chladivem otevírejte pomalu.

11.3. Ovládání uzavíracího ventilu



- Nikdy neotevírejte uzavírací ventil, dokud nejsou dokončeny kroky "10. Kontrola jednotky a podmínek instalace" na straně 17. Zůstane-li uzavírací ventil otevřen, aniž by bylo zapnuto napájení, může způsobit nahromadění chladiva v kompresoru, což způsobuje poškození izolace.
- K připojení k servisnímu vstupu vždy používejte doplňovací hadici.
- Po dotažení krytu zkontrolujte, zda chladivo neuniká.

Velikost uzavíracího ventilu

Velikosti uzavíracího ventilu připojeného k systému jsou uvedeny v tabulce dále.

| Typ | 5 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 |
|---------------------------------------|---------------------|-------|----------------------|----------------------|----|----|----|
| Uzavírací ventil kapalinového potrubí | Ø9,5 ^(a) | | | Ø12,7 ^(b) | | | |
| Uzavírací ventil plynového potrubí | Ø15,9 | Ø19,1 | Ø25,4 ^(c) | | | | |

- (a) Model RX(Y)Q12 + RXYHQ12 podporuje potrubí o průměru Ø12,7 prostřednictvím doplňkového potrubí dodávaného s jednotkou.
(b) Model RX(Y)Q18 podporuje potrubí o průměru Ø15,9 prostřednictvím doplňkového potrubí dodávaného s jednotkou.
(c) Model RX(Y)Q10 podporuje potrubí o průměru Ø22,2 prostřednictvím doplňkového potrubí dodávaného s jednotkou.
Model RX(Y)Q12~18 + RXYHQ12 podporuje potrubí o průměru Ø28,6 prostřednictvím doplňkového potrubí dodávaného s jednotkou.

Otevření uzavíracího ventilu (Viz obrázek 14)

- 1 Servisní vstup
- 2 Kryt
- 3 Šestihřanný otvor
- 4 Hřídel
- 5 Těsnění

1. Sejměte kryt a hřídel ventilu pootočte pomocí šestihřanného nástrčného klíče proti směru hodinových ručiček.
2. Hřídel pootočte až na doraz.



U uzavíracího ventilu nepoužívejte přehnanou sílu. Mohli byste poškodit těleso ventilu, protože ventil není zpětný. Vždy používejte speciální nářadí.

3. Před zahájením provozu musí být čepička bezpečně dotažená. Viz tabulka dále.

| Velikost uzavíracího ventilu | Krouťivý moment při dotažení (N·m) (uzavírejte po směru hodinových ručiček) | | | |
|------------------------------|--|------------------|---------------------------|----------------|
| | Hřídel | | Čepička (kryt ventilu) | Servisní vstup |
| | Tělo ventilu | Šestihřanný klíč | | |
| Ø9,5 | 5,4~6,6 | 4 mm | 13,5~16,5 | 11,5~13,9 |
| Ø12,7 | 8,1~9,9 | | 18,0~22,0 | |
| Ø15,9 | 13,5~16,5 | 6 mm | 23,0~27,0 | |
| Ø19,1 | 27,0~33,0 | 8 mm | 22,5~27,5 | |
| Ø25,4 | | | | |

Uzavření uzavíracího ventilu (Viz obrázek 14)

- Sejměte kryt a hřídel ventilu pootočte pomocí šestihřanného nástrčného klíče po směru hodinových ručiček.
- Ventil bezpečně dotáhněte, až se rukojeť dotkne hlavního těla.
- Před zahájením provozu musí být čepička bezpečně dotažená. Uťahovací moment je uveden v tabulce výše.

11.4. Jak zkontrolovat počet připojených jednotek

Zjistit, kolik vnitřních jednotek je aktivních a připojeno, lze stisknutím tlačítka na desce tištěných obvodů (A1P) pracující venkovní jednotky. V systému s více venkovními jednotkami lze stejným postupem zjistit, kolik venkovních jednotek je připojeno k systému.

Ověřte si, zda všechny vnitřní jednotky připojené k venkovní jednotce jsou aktivní.

Postupujte podle postupu o pěti krocích uvedených dále.

- Kontrolky LED na A1P zobrazují provozní stav venkovní jednotky a počet vnitřních jednotek, které jsou aktivní.

● VYP. ☀ ZAP. ⚡ Bliká

- Počet jednotek, které jsou aktivní lze odečíst z LED displeje v "režimu monitorování" postupem uvedeným dále.

Příklad: v následujícím postupu je aktivních 22 jednotek:

POZNÁMKA Pokud bude něco nejasné, kdykoliv během tohoto postupu stiskněte tlačítko **BS1 MODE**.

Tím se vrátíte do režimu nastavení 1 (H1P= ● "VYP").

1 Režim nastavení 1 (výchozí stav systému)

Výchozí stav (normální)

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |

Stiskněte tlačítko **BS1 MODE** a přepněte z režimu nastavení 1 do režimu monitorování.

2 Režim monitorování

Displej výchozího stavu

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

Ke kontrole počtu vnitřních jednotek stiskněte 5krát tlačítko **BS2 SET**
Ke kontrole počtu venkovních jednotek stiskněte 8krát tlačítko **BS2 SET**

3 Režim monitorování

Výběr stavu zobrazení počtu připojených vnitřních jednotek

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● | ☀ |
| NEBO | | | | | | |
| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
| ☀ | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● |

Výběr stavu zobrazení počtu připojených venkovních jednotek

Stisknutím tlačítka **BS3 RETURN** se na LED displeji vyvolá informace o počtu připojených vnitřních jednotek nebo o počtu venkovních jednotek, které jsou připojeny v systému s více venkovními jednotkami.

4 Režim monitorování

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ | ☀ | ● |
| 32 16 8 4 2 1 | | | | | | |

Zobrazení počtu připojených vnitřních jednotek

Výpočet počtu připojených vnitřních jednotek přidáním hodnot všech (H2P~H7P) blikajících LED (☀).
V tomto případě: 16+4+2=22 jednotky

Stisknutím tlačítka **BS1 MODE** se vrátíte ke kroku 1, nastavení režimu 1 (H1P= ● "VYP").

11.5. Další náplň chladiva

Existují dva způsoby doplnění chladiva. Použijte vybraný způsob a postupujte dále uvedeným postupem.

- Přidávání chladiva pomocí funkce detekce netěsnosti. Viz "1 Přidávání chladiva pomocí funkce detekce netěsnosti" na straně 20.
- Přidávání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti. Viz "2 Přidávání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti" na straně 22.



Doporučuje se přidávat chladivo pomocí funkce automatického doplňování chladiva.

Při ručním přidávání chladiva bez pomoci funkce automatického doplňování chladiva nelze použít funkci detekce netěsnosti chladiva.

Použijte postup uvedený dále.



- Při doplňování systému může nadměrné naplnění jednotky způsobit rázy v kapalině.
- Při doplňování chladiva vždy používejte ochranné rukavice a chraňte také své oči.
- Po skončení doplnění chladiva nebo během přestávek ihned uzavřete ventil nádrže s chladivem. Ponecháte-li ventil otevřený, určité množství řádně naplněného chladiva může vytéci. Po zastavení jednotky lze doplnit další chladivo za jakéhokoliv zbytkového tlaku.




Varování před úrazem elektrickým proudem

- Před zapnutím napájení uzavřete víčko skříňky s elektrickými obvody.
- Desku s tištěnými spoji (A1P) venkovní jednotky nastavte a po zapnutí napájení zkontrolujte LED displej nebo kontrolu proveďte servisním víčkem, které je vsazeno do krytu skříňky s elektrickými obvody. S přepínači manipulujte pomocí izolovaného předmětu (například šroubováku), abyste se nedotkli dílů pod napětím. Po skončení prací vždy znovu nasadte kryt kontrolní přístupový kryt do krytu svorkovnice.



- Je-li napájení některých jednotek vypnuté, proceduru naplnění chladiva nelze dokončit správně.
- V případě několika venkovních systémů vypněte napájení všech venkovních jednotek.
- Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před uvedením zařízení do provozu. To je nutné, aby se elektrickým ohřívacem zahřála kliková hřídel.
- Jestliže se systém spustí zhruba během 12 minut po zapnutí venkovních a vnitřních jednotek, kontrolka H2P se rozsvítí a kompresor se nerozeběhne.

- POZNÁMKA**  Podrobnější informace o způsobu ovládání uzavíracích ventilů viz "11.3. Ovládání uzavíracího ventilu" na straně 18.
- Porty k doplňování chladiva je připojen k potrubí uvnitř jednotky. Vnitřní potrubí jednotky je již z výroby naplněno chladivem, a proto při napojování doplňovací hadice postupujte opatrně.
 - Po přidání chladiva nezapomeňte uzavřít víčko portu k doplnění chladiva. Moment dotažení víčka je 11,5 až 13,9 N•m.
 - Aby bylo možné zajistit rovnoměrný rozvod chladiva, může kompresor trvat zhruba 10 minut, než se spustí po zapnutí jednotek. Nejde o žádnou poruchu.

1 Přidávání chladiva pomocí funkce detekce netěsnosti

Automatické doplňování chladivem má určité meze popsané dále.

Mimo uvedené meze systém nemůže provádět automatické doplňování chladiva.

| | |
|---|-------------------|
| Venkovní teplota | : 0°C DB~43°C DB |
| Vnitřní teplota | : 20°C DB~32°C DB |
| Celkový souhrn kapacit vnitřních jednotek | : ≥80% |

Ke zrychlení procesu doplňování chladiva u velkých systémů se doporučuje nejdříve ručně naplnit určitou část chladiva a teprve poté provést automatické doplnění chladiva.

- 1 Výpočet potřebného množství chladiva, které bude přidáno, se provádí podle vzorce vysvětleného v kapitole "Způsob výpočtu nutného množství k doplnění chladiva" na straně 10.
- 2 Množství předběžné náplně je o 10 kg menší než vypočítané množství.
- 3 Otevřete ventil C (ventily A a B a uzavírací ventily musí zůstat zavřené) a doplňte chladivo v kapalné podobě servisním portem uzavíracího ventilu pro kapalné chladivo.

(Viz obrázek 28)

- 1 Měřicí zařízení
 - 2 Nádrž (systém sifonu)
 - 3 Plnicí hadice
 - 4 Uzavírací ventil kapalinového potrubí
 - 5 Uzavírací ventil plynového potrubí
 - 6 Servisní vstup uzavíracího ventilu
 - 7 Ventil B
 - 8 Ventil C
 - 9 Ventil A
 - 10 Venkovní jednotka
 - 11 Port k doplňování chladiva
 - 12 Ke vnitřní jednotce
 - 13 Propojení mezi jednotkami
 - 14 Tok chladiva
- 4 Po dosažení vypočítaného množství předběžné náplně uzavřete ventil C.



Přinejmenším jedna jednotka by měla být naplněna původním množstvím chladiva (viz informace na typovém štítku jednotky) dříve, než bude zahájeno automatické doplňování chladiva.

- 5 Po předběžném naplnění proveďte doplnění chladiva podle popisu dále a zbývající chladivo další náplně doplňte ventilem A. (Viz obrázek 29)

- 1 Měřicí zařízení
- 2 Nádrž (systém sifonu)
- 3 Plnicí hadice
- 4 Uzavírací ventil kapalinového potrubí
- 5 Uzavírací ventil plynového potrubí
- 6 Servisní vstup uzavíracího ventilu
- 7 Ventil B
- 8 Ventil C
- 9 Ventil A
- 10 Venkovní jednotka
- 11 Port k doplňování chladiva
- 12 Propojovací potrubí
- 13 Tok chladiva
- 14 Vnitřní jednotka

POZNÁMKA



U jednotek s více venkovními jednotkami není třeba připojit všechny doplňovací porty k nádrži s chladivem.

Chladivo se naplní v množství ± 22 kg za 1 hodinu při venkovní teplotě 30°C DB nebo ± 6 kg při venkovní teplotě 0°C DB.

Jestliže potřebujete tento proces urychlit v systémech s více venkovními jednotkami, připojte nádrž s chladivem ke všem venkovním jednotkám – viz obrázek 29.

1. Spuštění automatického doplňování chladiva

- Otevřete kapalinový a plynový uzavírací ventil a uzavírací ventil servisního portu. (Ventily A, B a C musí být uzavřeny.)
- Uzavřete všechny přední panely s výjimkou předního panelu skříňky s elektrickými obvody a zapněte napájení ON (ZAP).
- Zajistěte, aby byly připojeny všechny vnitřní jednotky, viz "11.4. Jak zkontrolovat počet připojených jednotek" na straně 19.
- Jestliže kontrolka H2P neblinká (po 12 minutách po zapnutí napájení), ověřte si, zda obsah displeje odpovídá popisu "3 Normální systémový displej" na straně 23. Jestliže kontrolka H2P bliká, ověřte si kód poruchy na dálkovém ovladači "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

2. Jestliže kombinace kontrolky neodpovídá obrázku uvedenému dole, stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE**.



3. Stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.



4. Tlačítko **BS4 TEST** přidržte stisknuté na 5 a více sekund.

5. Posouzení režimu plnění jednotky chladivem

Při automatickém plnění musí být doplňování chladiva provedeno v režimu chlazení. Pokud však vnitřní teplota je 20°C DB nebo nižší, v některých případech provede jednotka doplňování nejdříve v režimu topení, aby zvýšila vnitřní teplotu. Jednotka při doplňování chladiva automaticky vybere režim chlazení nebo ohřevu.



Během doplňování chladiva v režimu ohřevu musí pracovník ručně uzavřít ventil A dříve, než bude doplňování chladiva zcela dokončeno. Potřebné množství chladiva odpovídá vypočítanému množství chladiva (viz "6.6. Příklad zapojení" na straně 9) sníženému o 10 kg, a proto je třeba neustále sledovat doplněné množství chladiva.



U režimů určených jen k chlazení nelze zvolit režim topení. V takovém případě bude LED displej zobrazovat hodnotu mimo přípustný rozsah. Viz postup popsany v části "5 Závěrečná úprava množství chladiva" na straně 24.

Pokračujte s automatickým doplňováním v režimu chlazení nebo v režimu topení.

■ Doplnění chladiva v režimu topení (není určeno pro typy jen s chlazením)

6. Zahájení provozu

Počkejte na to, až se jednotka připraví na doplňování chladiva v režimu ohřevu.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kontrola tlaku (během první minuty) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| Kontrola spuštění (během dalších 2 minut) | ☀ | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| Čekání na stabilní podmínky topení (po dobu dalších ±15 minut – podle systému) | ☀ | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

7. Připraveno

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ● | ● | ☀ | ● | ☀ |

Během 5 minut stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.

Pokud tlačítko **BS4 TEST** nestisknete během 5 minut, na dálkovém ovladači se zobrazí P2. Viz "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

8. Provoz

Jestliže se na LED displeji zobrazí následující indikace, otevřete ventil A a uzavřete čelní panel. Ponecháte-li čelní panel otevřen, systém nebude moci řádně pracovat během doplňování chladiva.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | * | * | * | * | * |

* = stav této kontrolky LED není důležitý.



Dojde-li k poruše, zkontrolujte displej dálkového ovladače a prostudujte si část "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

9. Kompletní

Po dosažení vypočítaného množství předběžné náplně minus 10 kg uzavřete ventil A a jedno stiskněte tlačítko **BS3 RETURN**.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

Dokud nestisknete tlačítko **BS3 RETURN**, systém zůstane v režimu topení. To může být třeba ke zvýšení vnitřní teploty.

10. Stisknutím tlačítka **BS4 TEST** proveďte kontrolu teplotního rozsahu.

Mimo rozsah:

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ● | ● |
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ● | ☀ | ● |

Mimo venkovní teplotní rozsah

Mimo vnitřní teplotní rozsah

V těchto případech stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a pokračujte podle postupu "5 Závěrečná úprava množství chladiva" na straně 24.

V rozsahu:

Jednotka bude restartovat od posouzení režimu doplňování chladiva a bude zvolen režim chlazení. Pokud se však teplota klesne mimo rozsah, znovu se vybere režim topení, aby se zvýšila teplota v interiéru.

■ Doplnění chladiva v režimu chlazení

6. Zahájení provozu

Počkejte, až se jednotka připraví na doplňování chladiva v režimu chlazení.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kontrola tlaku (během první minuty) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| Kontrola spuštění (během dalších 2 minut) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| Čekání na stabilní podmínky topení (po dobu dalších ±15 minut – podle systému) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

7. Připraveno

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ |

Během 5 minut stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.

Pokud tlačítko **BS4 TEST** nestisknete během 5 minut, na dálkovém ovladači se zobrazí P2. Viz "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

8. Provoz

Jestliže se na LED displeji zobrazí následující indikace, otevřete ventil A a uzavřete čelní panel. Ponecháte-li čelní panel otevřen, systém nebude moci řádně pracovat během doplňování chladiva.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | * | * | * | * | * |

* = stav této kontrolky LED není důležitý.



Dojde-li k poruše, zkontrolujte displej dálkového ovladače a prostudujte si část "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

9. Kompletní

Pokud displej dálkového ovladače zobrazuje blikající kód PE, dobíjení je téměř skončeno.

Pokud se jednotka zastaví, ihned uzavřete ventil A a zkontrolujte indikaci LED a ověřte si, zda se na dálkovém ovladači zobrazuje kód P9. Je-li doplňované množství malé, kód PE se nezobrazí, ale namísto něj se ihned zobrazí kód P9.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

Jestliže stav neodpovídá obrázku výše, opravte závadu (indikovanou na displeji dálkového ovladače) a restartujte jednotku tak, aby se proces doplňování chladiva dokončil.

10. Stisknutím tlačítka **BS4 TEST** proveďte kontrolu teplotního rozsahu.

Mimo rozsah:

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Mimo venkovní teplotní rozsah | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ● | ● |
| Mimo vnitřní teplotní rozsah | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ● | ☀ | ● |

V těchto případech stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a pokračujte podle postupu popsaného v části "[5 Závěrečná úprava množství chladiva](#)" na straně 24.

V rozsahu:

Stav kontrolky LED zobrazí:

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE**. Proces je ukončen.

Množství doplněného chladiva poznamenejte na doplňkový štítek s chladivem nalepený na jednotce a přilepte ho na zadní stranu čelního panelu.

Proveďte zkušební provoz popsaný v části "[Po přidání chladiva s pomocí funkce detekce netěsnosti](#)" na straně 27.

- 2 Přidávání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti

■ Plnění s nečinnou venkovní jednotkou

- Výpočet potřebného množství chladiva, které bude přidáno, se provádí podle vzorce vysvětleného v kapitole "[Způsob výpočtu nutného množství k doplnění chladiva](#)" na straně 10.
- Otevřete ventil C (ventily A a B a uzavírací ventily musí zůstat zavřené) a doplňte chladivo v kapalné podobě servisním portem uzavíracího ventilu pro kapalné chladivo.

■ Po doplnění potřebného chladiva ventil C. Množství doplněného chladiva poznamenejte na doplňkový štítek s chladivem nalepený na jednotce a přilepte ho na zadní stranu čelního panelu. Proveďte zkušební provoz popsaný v části "[Po přidání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti \(předběžné naplnění, doplňování v režimu ohřevu\)](#)" na straně 28.

■ Při doplňování dalšího chladiva postupujte podle postupu popsaného v kapitole "[Doplnění s venkovní jednotkou v činnosti](#)" na straně 22.

■ Doplnění s venkovní jednotkou v činnosti

Chladivo doplňte ventilem A.

1. Spuštění ručního doplňování chladiva

- Otevřete kapalinový a plynový uzavírací ventil a uzavírací ventil servisního portu. (Ventily A, B a C musí být uzavřeny.)
- Uzavřete všechny přední panely s výjimkou předního panelu skříňky s elektrickými obvody a zapněte napájení ON (ZAP).
- Zajistěte, aby byly připojeny všechny vnitřní jednotky, viz "[11.4. Jak zkontrolovat počet připojených jednotek](#)" na straně 19.
- Jestliže kontrolka H2P neblíká (po 12 minutách po zapnutí napájení), ověřte si, zda obsah displeje odpovídá zobrazení dole.

Jestliže kontrolka H2P bliká, ověřte si kód poruchy na dálkovém ovladači "[4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači](#)" na straně 23.

- Jestliže kombinace kontrolky neodpovídá obrázku uvedenému dole, stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE**.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |

- Stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

- Tlačítko **BS4 TEST** podržte stisknuté na 5 a více sekund.

5. Posouzení režimu plnění jednotky chladivem

Jestliže vnitřní teplota je 20°C DB nebo nižší, v některých případech nelze doplňovat chladivo v režimu chlazení. Jednotka při doplňování chladiva automaticky vybere režim chlazení nebo ohřevu.



Při doplňování chladiva v režimu chlazení jednotka zastaví činnost po doplnění požadovaného množství chladiva.

Během doplňování chladiva v režimu ohřevu musí pracovník ručně uzavřít ventil A, jakmile je doplňování chladiva dokončeno. Výpočet potřebného množství chladiva, které bude přidáno, se provádí podle vzorce vysvětleného v kapitole "[Způsob výpočtu nutného množství k doplnění chladiva](#)" na straně 10.



U režimů určených jen k chlazení nelze zvolit režim topení. V takovém případě bude LED displej zobrazovat hodnotu mimo přípustný rozsah. Viz postup popsaný v části "[5 Závěrečná úprava množství chladiva](#)" na straně 24.

Pokračujte s ručním doplňováním v režimu chlazení NEBO v režimu topení.

■ Doplňování chladiva v režimu topení (není určeno pro typy jen s chlazením)

- Zahájení provozu

Počkejte na to, až se jednotka připraví na doplňování chladiva v režimu ohřevu.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| ☀ | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| ☀ | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

Kontrola tlaku (během první minuty)

Kontrola spuštění (během dalších 2 minut)

Čekání na stabilní podmínky topení (po dobu dalších ±15 minut – podle systému)

- Připraveno

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ● | ● | ☀ | ● | ☀ |

Během 5 minut stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.

Pokud tlačítko **BS4 TEST** nestisknete během 5 minut, na dálkovém ovladači se zobrazí P2. Viz "[4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači](#)" na straně 23.

- Provoz

Jestliže se na LED displeji zobrazí následující indikace, otevřete ventil A a uzavřete čelní panel. Ponecháte-li čelní panel otevřen, systém nebude moci řádně pracovat během doplňování chladiva.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | * | * | * | * | * |

* = stav této kontrolky LED není důležitý.



Dojde-li k poruše, zkontrolujte displej dálkového ovladače a prostudujte si část "[4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači](#)" na straně 23.

- Kompletní

Po dosažení vypočítaného množství předběžné náplně mínus 10 kg uzavřete ventil A a jedno stiskněte tlačítko **BS3 RETURN**.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

10. Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a doplňování chladiva je skončeno.

Množství doplněného chladiva poznamenejte na doplňkový štítek s chladivem nalepený na jednotce a přilepte ho na zadní stranu čelního panelu.

Proveďte zkušební provoz popsaný v části "Po přidání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti (předběžné naplnění, doplňování v režimu ohřevu)" na straně 28.

■ Doplňování chladiva v režimu chlazení

6. Zahájení provozu

Počkejte, až se jednotka připraví na doplňování chladiva v režimu chlazení.

Kontrola tlaku (během první minuty)

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Kontrola tlaku (během první minuty) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| Kontrola spuštění (během dalších 2 minut) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| Čekání na stabilní podmínky topení (po dobu dalších ±15 minut – podle systému) | ● | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

7. Připraveno

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ |

Během 5 minut stiskněte jednou tlačítko **BS4 TEST**.

Pokud tlačítko **BS4 TEST** nestisknete během 5 minut, na dálkovém ovladači se zobrazí P2. Viz "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

8. Provoz

Jestliže se na LED displeji zobrazí následující indikace, otevřete ventil A a uzavřete čelní panel. Ponecháte-li čelní panel otevřen, systém nebude moci řádně pracovat během doplňování chladiva.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | * | * | * | * | * |

* = stav této kontrolky LED není důležitý.



Dojde-li k poruše, zkontrolujte displej dálkového ovladače a prostudujte si část "4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači" na straně 23.

9. Kompletní

Pokud displej dálkového ovladače zobrazuje blikající kód PE, dobíjení je téměř skončeno.

Pokud se jednotka zastaví, ihned uzavřete ventil A a zkontrolujte indikaci LED a ověřte si, zda se na dálkovém ovladači zobrazuje kód P9.

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ |

Jestliže stav neodpovídá obrázku výše, opravte závadu (indikovanou na displeji dálkového ovladače) a restartujte jednotku tak, aby se proces doplňování chladiva dokončil. Je-li doplňované množství malé, kód PE se nezobrazí, ale namísto něj se ihned zobrazí kód P9.

10. Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a doplňování chladiva je skončeno.

Množství doplněného chladiva poznamenejte na doplňkový štítek s chladivem nalepený na jednotce a přilepte ho na zadní stranu čelního panelu.

Proveďte zkušební provoz popsaný v části "Po přidání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti (doplňování v režimu chlazení)" na straně 27.

3 Normální systémový displej

| Displej LED (Výchozí stav před dodáním) | Mikro-počítač - monitor provozu HAP | Režim H1P | Připraven - /Chyba H2P | Přepínač chlazení/ohřevu | | | Nízký šum H6P | Požadavek H7P | Multi H8P |
|---|-------------------------------------|-----------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|-----------|
| | | | | Individuálně H3P | Hromadně (hlavní - master) H4P | Hromadně (závislá - slave) H5P | | | |
| Systém s jednou venkovní jednotkou | ☀ | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● |
| Systém s více venkovními jednotkami | Hlavní jednotka (a) | ☀ | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| | Závislá jednotka 1 (a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| | Závislá jednotka 2 (a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

(a) Stav LED H8P (multi) v systému s více jednotkami zobrazuje, která jednotka je hlavní (☀), závislá (slave) 1 (☀) nebo závislá (slave) 2 (●). Pouze hlavní jednotka je připojena k vnitřním jednotkám propojovacím vedením.

4 Displej kódu závady na dálkovém ovladači

Kódy závady režimu ohřevu dálkového ovladače

| Chybový kód | | |
|---------------------------|---|---|
| P8 operace doplňování | Ihned uzavřete ventil A a jednou stiskněte tlačítko TEST OPERATION. Činnost se spustí znovu od posouzení režimu doplňování chladiva. | |
| P2 pozastavení doplňování | Ihned uzavřete ventil A. Zkontrolujte následující položky. - Zkontrolujte, zda plynový uzavírací ventil je správně otevřen. - Zkontrolujte, zda ventil láhve s chladivem je otevřen. - Zkontrolujte, zda nasávání a vyfukování vzduchu vnitřní jednotky není zakryto žádnou překážkou. | Po odstranění závady znovu restartujte automatický proces plnění. |

Kódy závady režimu chlazení na dálkovém ovladači

| Chybový kód | | |
|---------------------------|---|---|
| P8, PH, PČ vyměňte láhev | Uzavřete ventil A a vyměňte prázdnou láhev. Po výměně otevřete ventil A (venkovní jednotka se nezastaví). Kód na displeji zobrazuje jednotku, u které je třeba vyměnit láhev: P8 = hlavní jednotka (master), PH = závislá jednotka (slave) 1, PČ = závislá jednotka (slave) 2, blikající P8, PH a PČ = všechny jednotky Po výměně láhvi znovu otevřete ventil A a pokračujte v práci. | |
| P8 operace doplňování | Ihned uzavřete ventil A. Znovu restartujte automatický proces plnění. | |
| P2 pozastavení doplňování | Ihned uzavřete ventil A. Zkontrolujte následující položky. - Zkontrolujte, zda plynový uzavírací ventil je správně otevřen. - Zkontrolujte, zda ventil láhve s chladivem je otevřen. - Zkontrolujte, zda nasávání a vyfukování vzduchu vnitřní jednotky není zakryto žádnou překážkou. - Zkontrolujte, zda vnitřní teplota není nižší než 20°C DB | Po odstranění závady znovu restartujte automatický proces plnění. |
| * abnormální zastavení | Ihned uzavřete ventil A. Zkontrolujte kód poruchy na dálkovém ovladači a závadu odstraňte podle popisu "Korekce po nesprávném skončení zkušební provozu" na straně 28. | |

5 Závěrečná úprava množství chladiva

- Jestliže jednotka zobrazuje chybu překročení teplotního rozsahu, nelze dokončit automatické doplňování chladiva.

■ Mimo venkovní teplotní rozsah



Dokončete doplňování chladiva jindy, až venkovní teplota stoupne nad 0°C DB nebo klesne pod 43°C DB.

■ Mimo vnitřní teplotní rozsah



Dokončete doplňování chladiva jindy, až vnitřní teplota stoupne nad 20°C DB nebo klesne pod 32°C DB.

V takovém případě proveďte zkušební provoz (podle popisu v kapitole "12.4. Zkušební provoz" na straně 27) a jednotka bude pracovat správně. (Na dálkovém ovladači vnitřní jednotky se zobrazí kód chyby U3.)

Funkci detekce úniku chladiva nelze použít před dokončením operace doplňování chladiva a posouzením počátečního množství chladiva pomocí opakovaného zkušebního provozu.

- Pokud teplota vybočí z přípustných mezí (venkovní = 0~43°C, vnitřní = 20~32°C), proveďte postup posouzení nadměrné náplně a dokončete operaci doplňování chladiva.

Postup posouzení nadměrné náplně

- 1 Uzavřete všechny přední panely s výjimkou předního panelu a víčka skříňky s elektrickými obvody.
 - 2 Zapněte napájení venkovní jednotky a všech připojených vnitřních jednotek.
 - 3 Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a nastavte volbu modelu H1P = VYP.
 - 4 Stiskněte a přidržte tlačítko **BS4 TEST** na 5 sekund. Systém spustí provoz.
 - 5 Uzavřete všechny přední panely. Zkušební provoz se automaticky zastaví po uplynutí 40 minut.
 - 6 Po zastavení činnosti systému zkontrolujte obsah displeje dálkového ovladače.
 - 7 Jestliže je na displeji dálkového ovladače zobrazena jako výsledek operace posouzení nadměrné náplně indikace E3, F5 nebo U3, vypusťte 20% doplněného množství chladiva a znovu proveďte posouzení nadměrné náplně.
- Jestliže systém nedetekuje žádnou nadměrnou náplň, restartujte automatické doplňování chladiva podle bodu "Spuštění automatického doplňování chladiva" na straně 20.

11.6. Kontrola po doplnění chladiva

- Jsou uzavírací ventily plynové i kapalinové větve otevřené?
- Bylo zaznamenáno množství doplněného chladiva?



Po doplnění chladiva otevřete uzavírací ventily.

Provozování systému s uzavřenými ventily vede ke zničení kompresoru.

12. Před zahájením provozu

12.1. Preventivní opatření při servisu



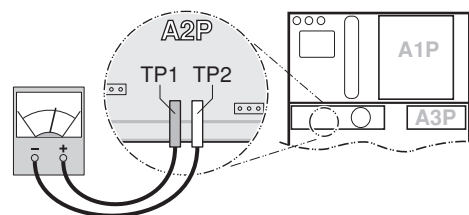
VÝSTRAHA:
ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



Při provádění servisu vybavení invertoru postupujte opatrně

- 1 Po dobu 10 minut po vypnutí napájení neotevírejte skříňku s elektrickými obvody.
- 2 Pomocí vhodného přístroje změřte napětí mezi svorkami svorkovnice napájení a ověřte si, že přívod napájení je vypnutý.

Dále změřte pomocí testeru body zobrazené na obrázku a ověřte si, zda stejnosměrné napětí kondenzátoru v hlavním obvodu nepřesahuje 50 V DC.



- 3 Aby nedošlo k poškození PC desky, dříve než vytáhnete nebo zapojíte její konektory, vždy se dotkněte nepřipojeného kovového dílu, abyste eliminovali statickou elektřinu.
- 4 Servis vybavení invertoru je povoleno zahájit až po odpojení konektorů X1A, X2A, X3A, X4A (X3A a X4A jsou určeny jen pro jednotky typu RXYHQ12 + RX(Y)Q14~18) motorů ventilátorů venkovní jednotky. Nedotýkejte se dílů pod napětím. (Jestliže se ventilátor otáčí působením silného větru, může se v kondenzátoru nebo v hlavním obvodu ukládat elektrický náboj a způsobit úraz elektrickým proudem.)
- 5 Po skončení servisních prací znovu zapojte konektor. Jinak se na dálkovém ovladači zobrazí chybový kód E3 a nelze zahájit normální provoz.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní stranu krytu elektrického vybavení.


Věnujte pozornost ventilátoru. Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem. Vypněte hlavní vypínač a vyjměte pojistky z řídicích obvodů umístěných ve venkovní jednotce.


POZNÁMKA **Nikdy neriskujte!**



Na ochranu karty PCB se před zahájením servisních prací rukou vždy nejdříve dotkněte rozváděcí skříňky, abyste se zbavili elektrostatického náboje.

12.2. Kontroly před prvním spuštěním

POZNÁMKA  Vezměte prosím na vědomí, že během počáteční doby provozu jednotky může být příkon vyšší, než je uvedeno na typovém štítku jednotky. Tento jev je způsoben kompresorem, který potřebuje 50 hodin provozu, než dosáhne hladkého chodu a stabilní spotřeby energie.

-  ■ Je třeba zajistit, aby byl vypnutý jistič na napájecím panelu instalace.
- Bezpečně připojte napájecí vedení.
- Zapojení zařízení bez nulového vodiče N nebo chybné zapojení vodičů (fáze namísto nulového vodiče) způsobí zničení zařízení.

Po instalaci zkontrolovat před zapnutím jističe následující body:

- 1 Polohu vypínačů, které vyžadují správné počáteční nastavení.
Před zapnutím napájení musí být vypínače nastaveny v souladu s potřebami dané aplikace.
- 2 Napájecí přívodní kabel a přenosová vedení
Používat odpovídající napájecí kabely a přenosová vedení a zajistit, aby elektrické obvody mezi místním napájecím panelem a jednotkou byly instalovány v souladu s pokyny popsány v instalačním návodu a souladu s místními a národními předpisy.
- 3 Rozměry potrubí a izolace potrubí
Zajistit, aby bylo instalováno potrubí správných rozměrů a aby bylo řádně izolováno.
- 4 Zkouška těsnosti vzruchu a vakuování
Vždy proveďte zkoušku těsnosti vzduchu a vakuování.
- 5 Další náplň chladiva
Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
- 6 Test izolace hlavního elektrického obvodu
Pomocí zařízení megatester 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Zařízení megatester nikdy nepoužívejte pro přenosové vedení.
- 7 Datum instalace a běžné provozní nastavení
Na štítku na zadní straně horního předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40. Uložte si také záznamy obsahu provozního nastavení.

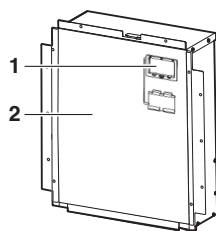
12.3. Nastavení provozu

V případě potřeby proveďte nastavení podle následujícího postupu. Podrobnější informace viz servisní příručka.


Otevření rozváděcí skříně a manipulace se spínači

Při provádění provozních nastavení sejměte kontrolní přístupový kryt (1).

S přepínači manipulujte pomocí izolovaného předmětu (například propisovací tužka), abyste se nedotkli dílů pod napětím.



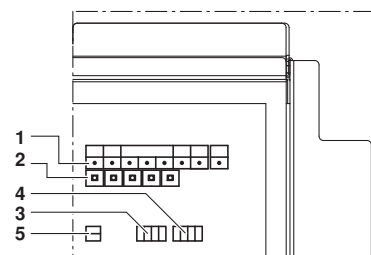
Po skončení prací vždy znovu nasadte kryt kontrolní přístupový kryt (1) do krytu svorkovnice (2).

POZNÁMKA  Zajistěte, aby všechny venkovní panely s výjimkou panelu na skříňce s elektrickými obvody, byly za provozu uzavřeny.

Před zapnutím napájení uzavřete víčko skříňky s elektrickými obvody.



Umístění přepínačů DIP, kontrolky LED a tlačítek

- 1 Kontrolky LED H1~8P
- 2 Tlačítkové přepínače BS1~BS5
- 3 Přepínač DIP 1 (DS1: 1~4)
- 4 Přepínač DIP 2 (DS2 1~4)
- 5 Přepínač DIP 3 (DS3: 1~2)



Stav kontrolky LED

V celé příručce se stav kontrolky LED indikuje takto:











-  VYP
-  ZAP
-  Bliká

Nastavení přepínačů DIP (jen u jednotek s tepelným čerpadlem)

| Co nastavit pomocí přepínače DIP DS1 | |
|--------------------------------------|--|
| 1 | Volič CHLAZENÍ/OHŘEVU (viz "8.7. Zapojení vedení: přenosové vedení a volba chlazení/topení" na straně 15) (OFF = není instalováno = nastavení z výroby) |
| 2~4 | NEPOUŽÍVÁ SE NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. |
| Co nastavit pomocí přepínače DIP DS2 | |
| 1~4 | NEPOUŽÍVÁ SE NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. |
| Co nastavit pomocí přepínače DIP DS3 | |
| 1+2 | NEPOUŽÍVÁ SE NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. |

Nastavení tlačítkového vypínače (BS1~BS5)

Funkce tlačítkového vypínače na kartě PCB venkovní jednotky (A1P):

| MODE | TEST:  | C/H SELECT | | | | L.N.O.P | DEMAND | MULTI |
|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|
| | HWL:  | IND | MASTER | SLAVE | | | | |
|  H1P |  H2P |  H3P |  H4P |  H5P |  H6P |  H7P |  H8P | |

| | | | | |
|---|--|---|---|--|
|  BS1 MODE |  BS2 SET |  BS3 RETURN |  BS4 TEST |  BS5 RESET |
|---|--|---|---|--|

- BS1 MODE** Při změně nastaveného režimu
- BS2 SET** Při nastavení v provozu
- BS3 RETURN** Při nastavení v provozu
- BS4 TEST** Při zkušebním provozu
- BS5 RESET** K resetování adresy při změně zapojení nebo při instalaci další vnitřní jednotky

Obrázek ukazuje stav indikátorů LED při expedici jednotky z továrny.

- Zapněte napájení venkovní jednotky a vnitřní jednotky.
Napájení zapněte nejméně 6 hodin před zahájením provozu, aby bylo napájení přivedeno k ohřevu klikové skříně.
- Zajistěte, aby přenos probíhal normálně – zkontrolujte LED displej na desce A1P venkovní jednotky. (Je-li přenos normální, kontrolky LED jsou zobrazeny následovně.)

| Displej LED (Výchozí stav před dodáním) | Mikro-počítač - monitor provozu HAP | Režim H1P | Pří-praven-/Chyba H2P | Přepínač chlazení/ohřevu | | | Nizký šum H6P | Požadavek H7P | Multi H8P |
|---|-------------------------------------|-----------|-----------------------|--------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------|---------------|-----------|
| | | | | Indivi-duálně H3P | Hromadně (hlavní - master) H4P | Hromadně (závislá - slave) H5P | | | |
| Systém s jednou venkovní jednotkou | ☀ | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● |
| Systém s více venkovními jednotkami | Hlavní jednotka ^(a) | ☀ | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| | Závislá jednotka 1 ^(a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| | Závislá jednotka 2 ^(a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

(a) Stav LED H8P (multi) v systému s více jednotkami zobrazuje, která jednotka je hlavní (☀), závislá (slave) 1 (★) nebo závislá (slave) 2 (●). Pouze hlavní jednotka je připojena k vnitřním jednotkám propojovacím vedením.

Nastavení režimu

Režim lze měnit pomocí tlačítka **BS1 MODE** následujícím postupem:

- Režim nastavení 1:** Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE**, kontrolka H1P je zhasnutá ●.
- Režim nastavení 2:** Stiskněte tlačítko **BS1 MODE** na 5 sekund, kontrolka H1P je rozsvícená ☀.

Jestliže kontrolka H1P LED bliká ☀ a tlačítko **BS1 MODE** stisknete jednou, režim nastavení přejde do režimu nastavení 1.


POZNÁMKA Jestliže se během nastavování dostanete do stavu, kdy si nevíte rady, stiskněte tlačítko **BS1 MODE**. Tím se vrátíte do režimu nastavení 1 (kontrolka H1P LED je zhasnutá).

Režim nastavení 1

(ne v případech instalace jen chladicí jednotky)

Kontrolka H1P LED je zhasnutá (nastavení volby COOL/HEAT – chlazení/topení).

Postup nastavení

- Stiskněte tlačítko **BS2 SET** a nastavte indikaci LED na jedno z možných nastavení – viz dále obsah pole označeného :
 - V případě nastavení COOL/HEAT (chlazení/topení) podle okruhů jednotlivých venkovních jednotek.
 - V případě nastavení COOL/HEAT (chlazení/topení) u hlavní jednotky, jsou-li venkovní jednotky zapojeny v kombinaci několika systémů^(a).
 - V případě nastavení COOL/HEAT (chlazení/topení) u závislé jednotky, jsou-li venkovní jednotky zapojeny v kombinaci několika systémů^(a).


| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |
| 2 | ● | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● |
| 3 | ● | ● | ● | ● | ☀ | ● | ● |

(a) Pro venkovní jednotku (DTA104A61/62) je třeba použít volitelný externí řídicí adaptér pro venkovní jednotku. Viz návod dodávaný s adaptérem.

- Stiskněte tlačítko **BS3 RETURN** a tím potvrďte definované nastavení.

Kontrolka H1P LED svítí.


Postup nastavení

- Stiskněte tlačítko **BS2 SET** podle požadované funkce (A–H). Kontrolka LED odpovídající požadované funkci je uvedena dále v poli označeném :

Možné funkce

- A operace doplňování chladiva.
- B operace odebrání chladiva/vakuování.
- C nastavení vysokého statického tlaku.
- D automatické nastavení provozu s nízkou hlučností v noční době.
- E nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností (L.N.O.P) prostřednictvím externího řídicího adaptéru.
- F nastavení omezení spotřeby energie (DEMAND) prostřednictvím externího řídicího adaptéru.
- G aktivace funkce nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností (L.N.O.P) a/nebo nastavení omezení spotřeby energie (DEMAND) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).
- H Zkontrolujte činnost (bez počátečního rozhodnutí o chladivu)

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ | ● | ● |
| B | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ |
| C | ☀ | ● | ☀ | ● | ● | ☀ | ● |
| D | ☀ | ● | ☀ | ● | ☀ | ☀ | ● |
| E | ☀ | ● | ☀ | ☀ | ● | ● | ☀ |
| F | ☀ | ● | ☀ | ☀ | ☀ | ☀ | ● |
| G | ☀ | ● | ● | ☀ | ☀ | ● | ● |
| H | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

- Stisknutím tlačítka **BS3 RETURN** se definuje aktuální nastavení.
- Stiskněte tlačítko **BS2 SET** podle požadovaných možností nastavení - viz dále pole označené :
 - Možná nastavení funkcí A, B, C, G a H jsou **ON** (ON = zapnuto) nebo **OFF** (OFF = vypnuto).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ON | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| OFF ^(a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ☀ |

(a) Toto nastavení = nastavení z výroby

- Možná nastavení funkce D

Hlučnost úroveň 3 < úroveň 2 < úroveň 1 (▲1).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| OFF ^(a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ▲1 | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| ▲2 | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| ▲3 | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ | ☀ |

(a) Toto nastavení = nastavení z výroby

3.3 Možná nastavení funkcí E a F

Jen u funkce E (**L.N.O.P**): hlučnost úrovně 3 < úroveň 2 < úroveň 1 (▲ 1).

Jen u funkce E (**DEMAND**): spotřeba energie úrovně 1 < úrovně 2 < úrovně 3 (▲ 3).

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ▲ 1 | ☀ | ● | ● | ● | ● | ● | ☀ |
| ▲ 2 (a) | ☀ | ● | ● | ● | ● | ☀ | ● |
| ▲ 3 | ☀ | ● | ● | ● | ☀ | ● | ● |

(a) Toto nastavení = nastavení z výroby


4 Stiskněte tlačítko **BS3 RETURN** a tím potvrďte definované nastavení.

5 Opětovným stisknutím tlačítka **BS3 RETURN** se spustí provoz podle nastavení.

Podrobnější informace a informace o dalších nastaveních viz servisní příručka.

Potvrzení nastaveného režimu

Následující položky lze potvrdit v režimu nastavení 1 (kontrolka H1P LED je zhasnutá).

Zkontrolujte indikaci kontrolkami LED v poli označeném .

1 Indikace aktuálního provozního stavu

- , normální
- ☀, nenormální
- ☀, v přípravě nebo ve zkušebním režimu provozu

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |

2 Nastavení volby COOL/HEAT (chlazení/ohřevu)

- V případě přepínání COOL/HEAT (chlazení/topení) podle okruhů jednotlivých venkovních jednotek (= nastavení z výroby).
- Indikace na hlavní jednotce, jestliže se provádí přepínání COOL/HEAT (chlazení/topení) venkovním systémem zapojeným v kombinaci několika systémů.
- Indikace na závislé jednotce, jestliže se provádí přepínání COOL/HEAT (chlazení/topení) venkovním systémem zapojeným v kombinaci několika systémů.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1(a) | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |
| 2 | ● | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● |
| 3 | ● | ● | ● | ● | ☀ | ● | ● |

(a) Toto nastavení = nastavení z výroby.

3 Indikace provozního stavu s nízkou hlučností **L.N.O.P**

- standardní režim provozu (= nastavení z výroby)
- ☀ **L.N.O.P** provoz

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |

4 Indikace nastavení omezení maximálního příkonu **DEMAND**

- standardní režim provozu (= nastavení z výroby)
- ☀ **DEMAND** provoz

| H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |

12.4. Zkušební provoz



Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy nestrkejte prsty, tyčky ani jiné předměty. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.



Zkušební provoz nespouštějte, pokud pracujete na vnitřní jednotce.

Při zkušebním provozu pracuje nejen venkovní jednotka, ale také připojená vnitřní jednotka. Pracovat na vnitřní jednotce během zkušebního provozu je nebezpečné.

Po přidání chladiva s pomocí funkce detekce netěsnosti

■ Ve zkušebním provozu se provádí následující kontroly a vyhodnocení:

- Kontrola otevření uzavíracích ventilů
- Kontrola správného zapojení
- Vyhodnocení délky potrubí
- Vyhodnocení počátečního stavu chladiva

■ Dokončení zkušebního provozu trvá ±3 hodiny (je-li venkovní teplota nízká, může trvat ±4 hodiny).

■ V následujících případech systém nemůže provést vyhodnocení počátečního stavu chladiva:

- Venkovní teplota je mimo odpovídající teplotní rozsah (<0°C DB nebo >43°C DB)
- Vnitřní teplota je mimo odpovídající teplotní rozsah (<20°C DB nebo >32°C DB)
- Vynucené vypnutí OFF během zkušebního provozu

V tomto případě je po skončení zkušebního provozu možný normální režim provozu, třebaže je na displeji dálkového ovladače vnitřní jednotky zobrazen kód odchylky U3 a funkci detekce úniku chladiva nelze použít.

Znovu proveďte zkušební provoz a dokončete vyhodnocení počátečního stavu chladiva.

Proveďte zkušební provoz popsaný v odstavci "**Zkušební provoz**" na straně 28.

Po přidání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti (doplňování v režimu chlazení)

■ Ve zkušebním provozu se provádí následující kontroly a vyhodnocení:

- Kontrola otevření uzavíracích ventilů
- Kontrola správného zapojení
- Vyhodnocení délky potrubí
- Zkušební provoz trvá ±30 minut.

Zkušební provoz

1 Uzavřete víčko skříňky s elektrickými obvody a všechny přední panely s panelu po straně skříňky s elektrickými obvody.

2 Zapněte napájení venkovní jednotky a všech připojených vnitřních jednotek. Napájení zapněte (ON) nejméně 6 hodin před zahájením provozu, aby bylo napájení přivedeno k ohřevu klikové skříňky.

3 Proveďte potřebná běžná nastavení pomocí tlačítek na řídicí kartě PCB (A1P) venkovní jednotky. Viz "**12.3. Nastavení provozu**" na straně 25.

- 4 Nastavte zkušební provoz (bez počátečního rozhodování o chladiivu) po nastavení režimu 2 v běžném nastavení a spusťte zkušební provoz.

System pracuje ±30 minut a poté se zkušební provoz automaticky zastaví.

- Jestliže se po zastavení systému na dálkovém ovladači nezobrazí žádný chybový kód, zkontrolujte, zda je provoz dokončen. Běžný provoz je možný zhruba po 5 minutách.
- Jestliže se po zastavení systému na dálkovém ovladači zobrazí kód poruchy, opravte závadu a znovu spusťte zkušební provoz podle popisu v části "Korekce po nesprávném skončení zkušebního provozu" na straně 28.

Po přidání chladiva bez pomoci funkce detekce netěsnosti (předběžné naplnění, doplňování v režimu ohřevu)

- Ve zkušebním provozu se provádí následující kontroly a vyhodnocení:
 - Kontrola otevření uzavíracích ventilů
 - Kontrola správného zapojení
 - Kontrola nadměrné náplně chladiva
 - Vyhodnocení délky potrubí
- Zkušební provoz trvá ±40 minut.

Proveďte zkušební provoz popsaný v odstavci "Zkušební provoz" na straně 28.

Zkušební provoz

- 1 Uzavřete všechny přední panely s výjimkou předního panelu skříňky s elektrickými obvody.
- 2 Zapněte napájení (ON) všech venkovních i připojených vnitřních jednotek.
Napájení zapněte nejméně 6 hodin před zahájením provozu, aby bylo napájení přivedeno k ohřevu klikové skříně, chráníte tím také kompresor.
- 3 Proveďte běžná nastavení popsaná v odstavci "12.3. Nastavení provozu" na straně 25.
- 4 Stiskněte jednou tlačítko **BS1 MODE** a nastavte režim na SETTING MODE (LED H1P = OFF-zhasnutá).
- 5 Stiskněte a přidržte tlačítko **BS4 TEST** na 5 nebo více sekund. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.
 - Zkušební provoz automaticky probíhá v režimu chlazení; kontrolka H2P se rozsvítí a na dálkovém ovladači se objeví zpráva "Test operation" (Zkušební provoz) a "Under centralized control" (Pod centralizovaným řízením).
 - Než se spustí kompresor, může trvat až 10 minut, než se stav chladiva ustálí.
 - Během zkušebního provozu může být slyšet hlasitý zvuk proudícího chladiva nebo zvuk elektromagnetického ventilu a zobrazení kontrolky LED se může změnit, ale nejde o závadu.
 - Během zkušebního provozu nelze zastavit činnost jednotky pomocí dálkového ovladače. Chcete-li zkušební provoz přerušit, stiskněte tlačítko **BS3 RETURN**. Jednotka se zastaví po ±30 sekundách.
- 6 Aby nedošlo k chybnému vyhodnocení provozu, uzavřete čelní panel.
- 7 Ověřte si výsledky zkušebního provozu na LED displeji venkovní jednotky.

| | H1P | H2P | H3P | H4P | H5P | H6P | H7P |
|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Normální dokončení | ● | ● | ☀ | ● | ● | ● | ● |
| Nenormální dokončení | ● | ☀ | ☀ | ● | ● | ● | ● |

- 8 Po skončení zkušebního provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

Jinak odstraňte případný nenormální stav podle postupu uvedeného v části "Korekce po nesprávném skončení zkušebního provozu" na straně 28.

Korekce po nesprávném skončení zkušebního provozu

Zkušební provoz skončil úspěšně jen v případě, že na displeji dálkového ovladače není zobrazen žádný kód poruchy. Je-li zobrazen kód poruchy, odstraňte nesprávný stav následujícími činnostmi:

- Ověřte si kód poruchy zobrazený na dálkovém ovladači.


| Chyba instalace | Chybový kód | Náprava |
|--|----------------------|--|
| Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený. | E3 E4 F3 UF | Zkontrolujte obsah podle tabulky v části "11.5. Další náplň chladiva" na straně 19. |
| Fáze napájení venkovních jednotek jsou obrácené. | U1 | Přehodte zapojení libovolných dvou ze tří fází vodičů (L1, L2 a L3); tím dosáhnete správného zapojení. |
| Venkovní nebo vnitřní jednotka není napájena (včetně přerušení fáze). | U1 U4 | Zkontrolujte správné zapojení napájecích vodičů venkovních jednotek. (Jestliže napájecí vodič není připojen k fázi L2, na displeji se nezobrazí žádná chyba, ale kompresor nebude fungovat.) |
| Nesprávné propojení jednotek | UF | Zkontrolujte správnost zapojení potrubí s chladivem a správnost připojení propojovacích vodičů. |
| Přílišná náplň chladiva | E3 F6 UF | Pře počítejte potřebné množství chladiva podle délky potrubí a množství náplně v systému upravte; nadměrné množství chladiva vypustte. |
| U typů RX(Y)Q5-18 + RXYHQ12 je elektrické vedení připojeno ke svorkám Q1/Q2 (Out Multi). | U7 UF | Odpojte vedení od Q1/Q2 (Out Multi). |
| Nedostatečné množství chladiva | E4 F3 | Zkontrolujte, zda bylo správně dokončeno doplnění chladiva. Pře počítejte požadované množství chladiva podle délky potrubí a doplňte potřebné množství chladiva. |

- Po opravě chyby stiskněte tlačítko **BS3 RETURN** a vynulujte kód závady. Znovu spusťte zkušební provoz a ověřte si, že nesprávný stav byl úspěšně napraven.

13. Servisní provozní režim


Způsob vakuování

Při první instalaci není vakuování třeba. To je nutné jen pro účely oprav.

- 1 S nečinnou jednotkou a v režimu nastavení 2 nastavte požadovanou funkci B (operace odčerpání chladiva/vakuování) na **ON** (ON = zapnuto).
 - Po tomto nastavení nenulujte režim nastavení 2, dokud není vakuování ukončeno.
 - Kontrolka H1P LED svítí a dálkový ovladač indikuje **TEST** (zkušební provoz) a  (externí ovládání) a provoz bude zakázán.
- 2 Evakuujte systém pomocí vakuového čerpadla.
- 3 Stiskněte tlačítko **BS1 MODE** a resetujte režim nastavení 2.

Způsob odebrání chladiva

zařízením na odčerpání chladiva

- 1 S nečinnou jednotkou a v režimu nastavení 2 nastavte požadovanou funkci B (operace odčerpání chladiva/vakuování) na **ON** (ON = zapnuto).
 - Expanzní ventily vnitřní jednotky a venkovní jednotky se zcela otevrou a některé elektromagnetické ventily se zapnou.
 - Kontrolka H1P LED svítí a dálkový ovladač indikuje **TEST** (zkušební provoz) a  (externí ovládání) a provoz bude zakázán.
- 2 Odpojte napájení vnitřních jednotek a venkovní jednotky vypnutím jističe napájecího obvodu. Po odpojení napájení na jedné straně odpojte do 10 minut napájení druhé strany. Jinak se komunikace mezi vnitřní a venkovní jednotkou může dostat do abnormálního stavu a expanzní ventily se opět zcela uzavrou.
- 3 Odčerpejte chladivo zařízením na odčerpání chladiva. Podrobnější informace viz návod k obsluze dodávaný se zařízením na odčerpání paliva.

14. Upozornění pro případ úniku chladiva

Úvod

Pracovník provádějící instalaci a systémový specialista musí zajistit systém před únikem chladiva v souladu s místními předpisy a normami. Nejsou-li místní předpisy k dispozici, platí následující normy.

Tento systém používá jako chladivo R410A. Samotné chladivo R410A je zcela nejedovaté a nehořlavé chladivo. Přesto je třeba zkontrolovat, zda jsou klimatizační jednotky instalovány v dostatečně velké místnosti. Tím je zaručeno, že nedojde k překročení maximální přípustné koncentrace plynu chladiva ani v nepravděpodobném případě úniku chladiva ze systému. Současně je tak zaručeno dodržování příslušných předpisů a norem.

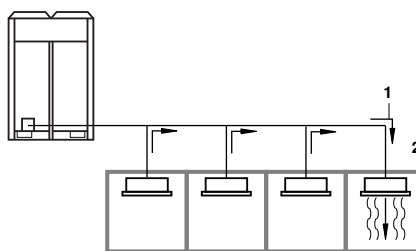
Maximální hladina koncentrace

Maximální náplň chladiva a výpočet maximální koncentrace chladiva přímo souvisí s prostory, do nichž chladivo uniká a v nichž se zdržují lidé.

Měrnou jednotkou koncentrace je kg/m^3 (hmotnost plynného chladiva uváděná v kg v 1 m^3 objemu prostoru, v němž se zdržují lidé).

V této souvislosti je nutné dodržovat příslušné místní předpisy a normy vztahující se k maximální přípustné koncentraci plynů.

V souladu s příslušnou evropskou normou je maximální úroveň koncentrace chladiva R410A v prostoru, ve kterém se zdržují lidé, omezena na $0,44 \text{ kg/m}^3$.



- 1 směr proudění chladiva
- 2 prostor, ve kterém se vyskytl únik chladiva (únik veškerého chladiva ze systému)


Věnujte mimořádnou pozornost místům (například sklepení), ve kterých může chladivo zůstat, protože jeho páry jsou těžší než vzduch.

Postup při kontrole maximální koncentrace

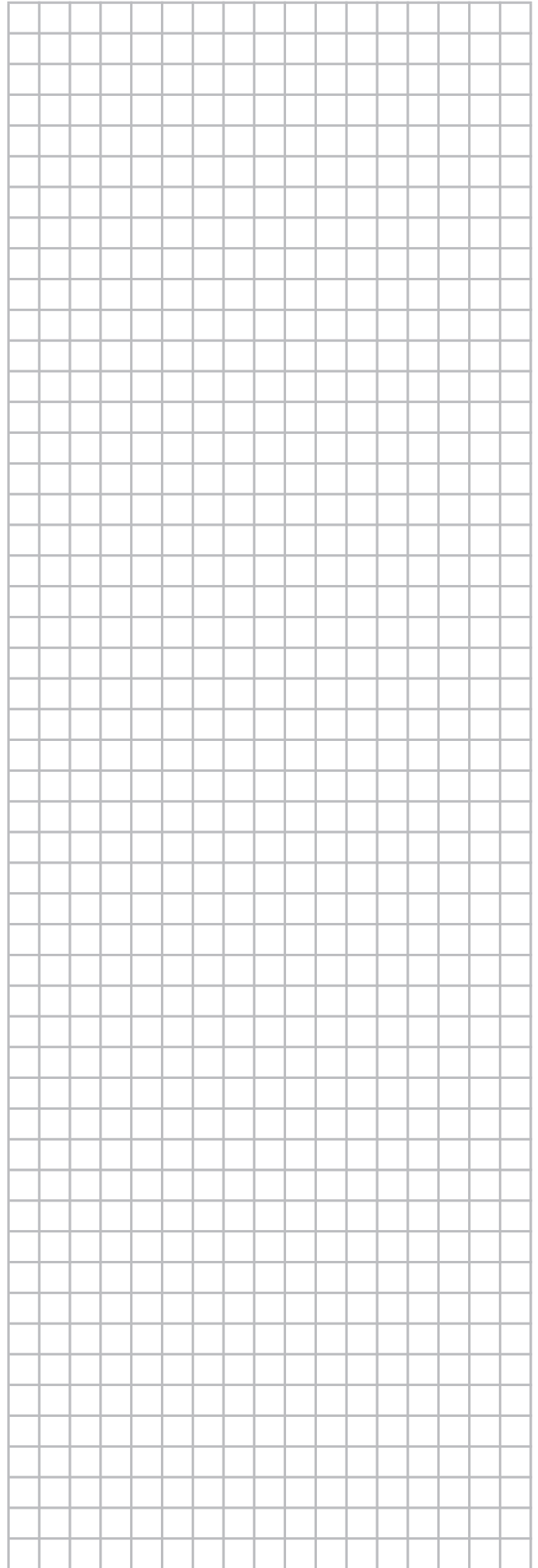
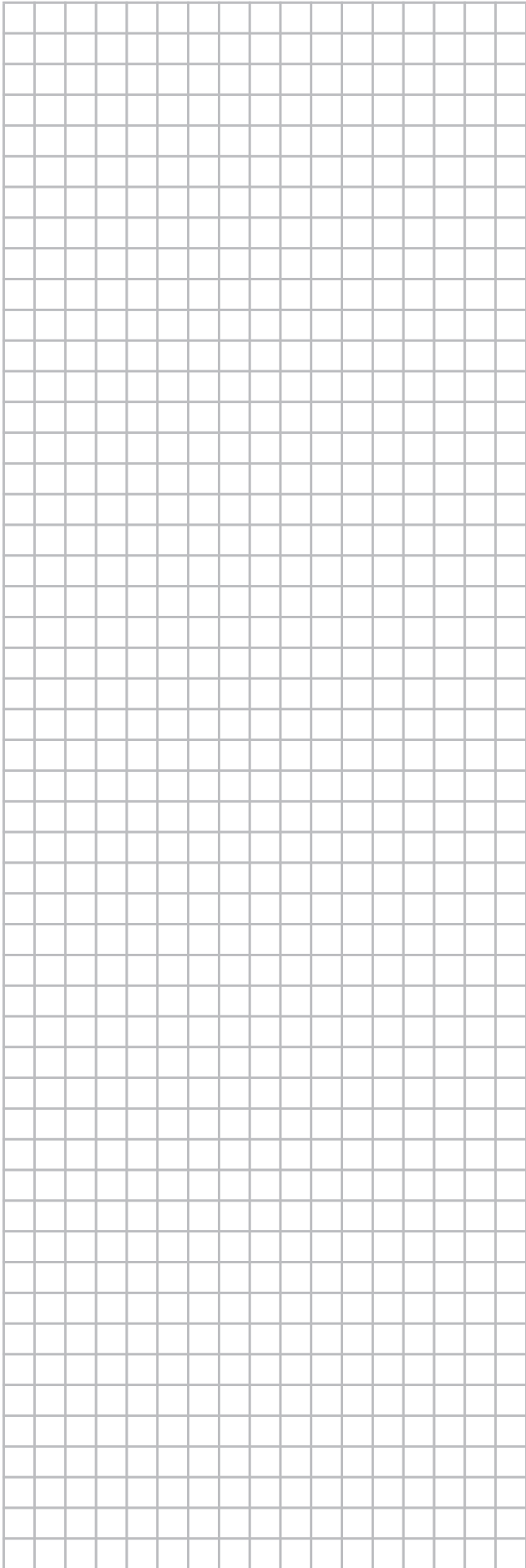
Zkontrolujte maximální koncentraci podle bodů 1 až 4 popsaných dále a realizujte potřebná opatření, aby byly dodrženy stanovené podmínky.

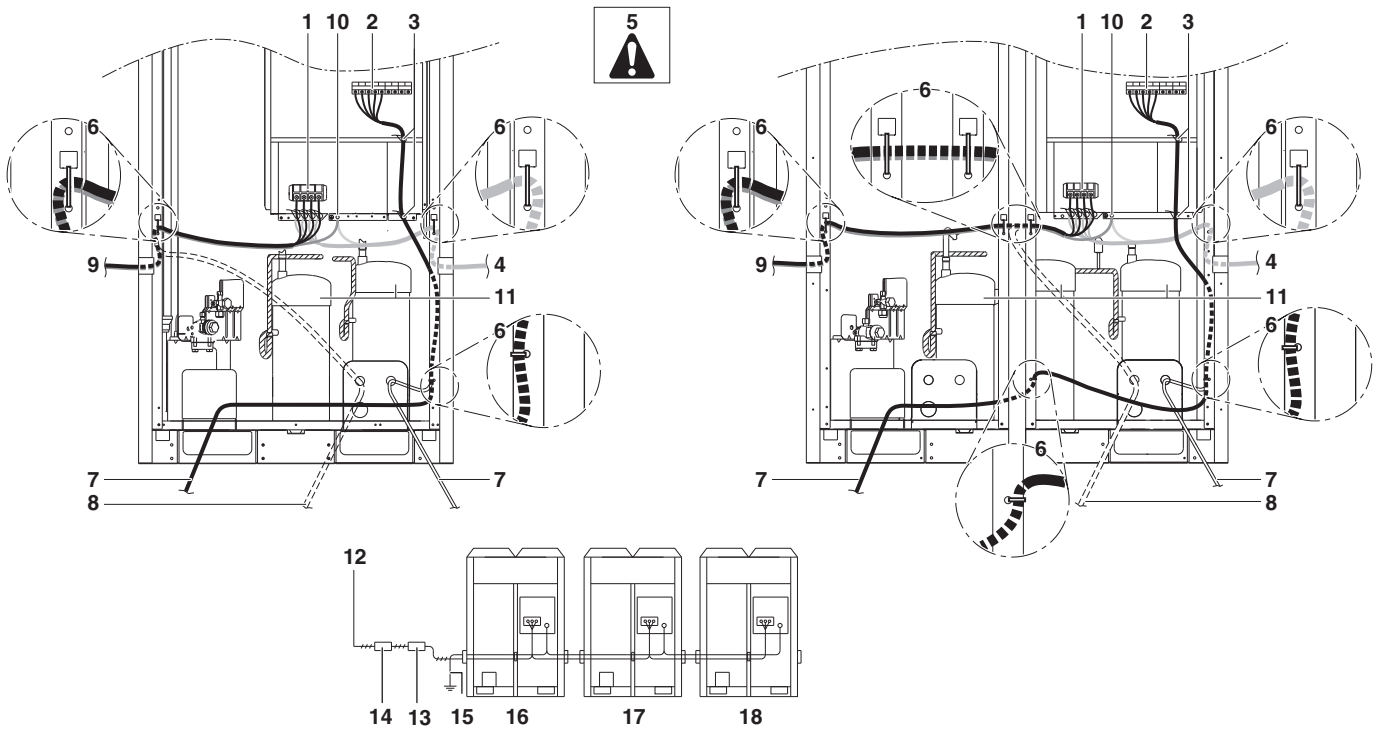
- 1 Vypočítejte množství chladiva (kg) naplněného do jednotlivých systémů.

| | | | | |
|---|---|--|---|---|
| množství chladiva v systému jedné jednotky (množství chladiva, jímž je systém naplněn před expedicí z výroby) | + | další doplněné množství (množství chladiva doplněné v místě instalace podle délky nebo průměru chladicího potrubí) | = | celkové množství chladiva (kg) v systému |
|---|---|--|---|---|

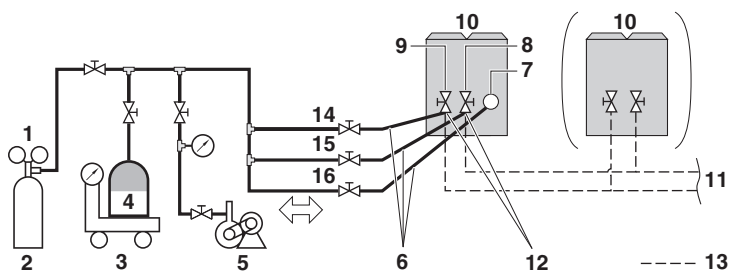
POZNÁMKA  Je-li chladivo rozděleno do 2 navzájem zcela nezávislých chladících systémů, použijte množství chladiva, jež bylo naplněno do jednotlivých oddělených systémů.

NOTES

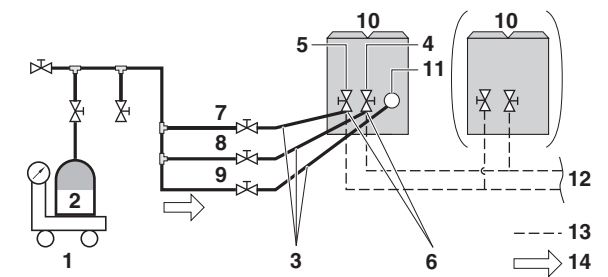




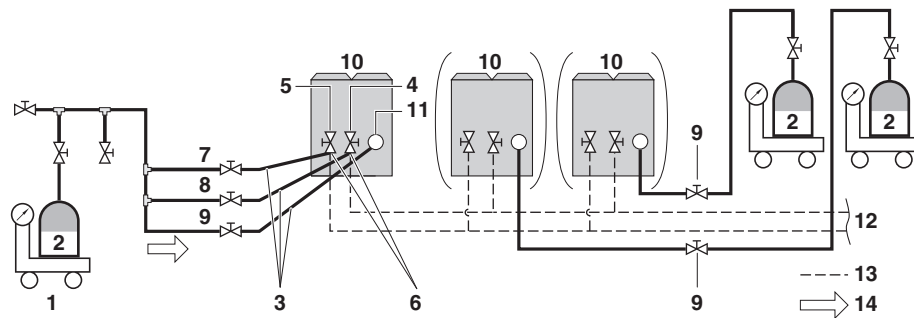
26



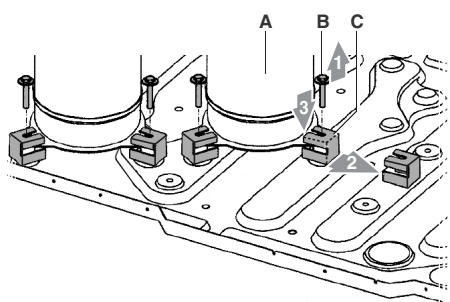
27



28



29



30



4PW48461-1 B 000000Q

Copyright 2008 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW48461-1B 07.2010