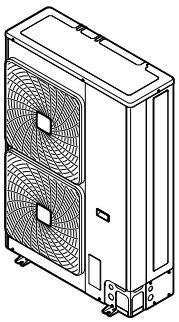
Instalační a uživatelská příručka

Vzduchem chlazená chladicí kondenzační jednotka



LRMEQ3BY1
LRMEQ4BY1

LRLEQ3BY1
LRLEQ4BY1

Instalační a uživatelská příručka
Vzduchem chlazená chladicí kondenzační jednotka

čeština

Obsah

1 Všeobecná bezpečnostní opatření 3
- 1.1 O této dokumentaci 3
  - 1.1.1 Význam varování a symbolů 3
- 1.2 Pro uživatele 3
- 1.3 Pro instalačního technika 4
  - 1.3.1 Obecně 4
  - 1.3.2 Místo instalace 4
  - 1.3.3 Chladivo 4
  - 1.3.4 Solanka 5
  - 1.3.5 Voda 5
  - 1.3.6 Elektrická instalace 6

2 O této dokumentaci 6
- 2.1 O tomto dokumentu 6

Pro instalačního technika 8

3 Informace o krabici 8
- 3.1 Přehled: Informace o krabici 8
- 3.2 Venkovní jednotka 8
  - 3.2.1 Odbalení venkovní jednotky 8
  - 3.2.2 Manipulace s venkovní jednotkou 8
  - 3.2.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky 8
  - 3.2.4 Demontáž dopravního stojanu 8

4 Informace o jednotkách 9
- 4.1 Přehled: Informace o jednotkách 9
- 4.2 Označení 9
  - 4.2.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka 9
- 4.3 O venkovní jednotce 9
- 4.4 Uspořádání systému 9
- 4.5 Kombinace jednotek a volitelných možností 9
  - 4.5.1 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku 9
  - 4.5.2 Informace o vnitřních jednotkách 9

5 Příprava 10
- 5.1 Přehled: Příprava 10
- 5.2 Příprava místa instalace 10
  - 5.2.1 Požadavky na místo instalace pro venkovní jednotku 10
  - 5.2.2 Doplňující požadavky na místo instalace pro venkovní jednotku v chladném podnebí 12
  - 5.2.3 Zabezpečení proti úniku chladiva 12
- 5.3 Příprava chladivového potrubí 13
  - 5.3.1 O opakovaném použití stávajícího potrubí 13
  - 5.3.2 Požadavek na chladicího potrubí 13
  - 5.3.3 Materiál potrubí chladiva 13
  - 5.3.4 Výběr průměru potrubí 13
  - 5.3.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí 14
  - 5.3.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva 14
  - 5.3.7 Volba expanzního ventilu 14
- 5.4 Příprava elektrické instalace 14
  - 5.4.1 Požadavky na bezpečnostní zařízení 14

6 Instalace 15
- 6.1 Přehled: Instalace 15
- 6.2 Přístup k vnitřním částem jednotek 15
  - 6.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek 15
  - 6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky 15
- 6.3 Montáž venkovní jednotky 16
  - 6.3.1 O montáži venkovní jednotky 16
  - 6.3.2 Bezpečnostní opatření při montáži venkovní jednotky 16
  - 6.3.3 Příprava instalační konstrukce 16
  - 6.3.4 Instalace venkovní jednotky 16
  - 6.3.5 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky 16
- 6.4 Připojení potrubí chladiva 16
  - 6.4.1 O připojení potrubí chladiva 16
  - 6.4.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva 17
  - 6.4.3 Pokyny pro ohýbání potrubí 17
  - 6.4.4 Pájení konce potrubí 17
  - 6.4.5 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem 17
  - 6.4.6 Odstranění skřípnutého potrubí 19
  - 6.4.7 Pokyny k montáži stavoznaku 19
  - 6.4.8 Pokyny k instalaci sušičky 19
  - 6.4.9 Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce 20
  - 6.4.10 Pokyny pro připojování odbočky potrubí 21
- 6.5 Kontrola potrubí chladiva 21
  - 6.5.1 O vedení potrubí chladiva 21
  - 6.5.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny 21
  - 6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení 22
  - 6.5.4 Provedení testu těsnosti 22
  - 6.5.5 Provedení podtlakového vysoušení 22
- 6.6 Izolování potrubí chladiva 22
- 6.7 Plnění chladiva 23
  - 6.7.1 O plnění chladiva 23
  - 6.7.2 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva 23
  - 6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění 23
  - 6.7.4 Plnění chladiva 23
  - 6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva 25
  - 6.7.6 Připevnění štítku s označením fluorovaných skleníkových plynů 25
- 6.8 Připojení elektrické kabeláže 25
  - 6.8.1 Informace o připojování elektrického vedení 25
  - 6.8.2 Provozní kabeláž: Přehled 25
  - 6.8.3 Bezpečnostní upozornění pro připojení elektrické kabeláže 26
  - 6.8.4 Pokyny pro vylamování vyrážecích otvorů 27
  - 6.8.5 Pokyny k zapojování elektrického vedení 27
  - 6.8.6 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce 28
- 6.9 Dokončení instalace venkovní jednotky 29
  - 6.9.1 Uzavření venkovní jednotky 29

7 Konfigurace 30
- 7.1 Přehled: Konfigurace 30
- 7.2 Provozní (místní) nastavení 30
  - 7.2.1 O provozním (místním) nastavení 30
  - 7.2.2 Přístup k součástem provozního nastavení 30
  - 7.2.3 Součásti provozního nastavení 30
  - 7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2 31
  - 7.2.5 Použití režimu 1 31
  - 7.2.6 Použití režimu 2 31
  - 7.2.7 Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování 31
  - 7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení 31
  - 7.2.9 Připojení počítačového konfigurátoru k venkovní jednotce 33

8 Uvedení do provozu 33
- 8.1 Přehled: Uvedení do provozu 33
- 8.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu 33
- 8.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu 33
- 8.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu 34
  - 8.4.1 Informace o testovacím provozu 34
  - 8.4.2 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED) 34
  - 8.4.3 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu 34
  - 8.4.4 Obsluha jednotky 34

9 Předání uživateli 34

10 Údržba a servis 34
- 10.1 Přehled: Údržba a servis 35
- 10.2 Bezpečnostní opatření pro údržbu 35
  - 10.2.1 Prevence úrazu elektrickým proudem 35
- 10.3 Kontrolní seznam pro roční údržbu venkovní jednotky 35

11 Odstraňování problémů 35

11.1 Přehled: odstraňování problémů 35
11.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch 35
11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů 35
11.3.1 Zobrazení chybových kódů nejnovějších poruch 35
11.3.2 Chybové kódy: Přehled 36
12 Likvidace 37
13 Technické údaje 38
13.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka 38
13.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka 40
13.3 Schéma zapojení: Venkovní jednotka 41
Pro uživatele 42
14 O systému 42
14.1 Uspořádání systému 42
15 Před uvedením do provozu 42
16 Provoz 42
16.1 Provozní rozsah 42
16.2 Ovládání jednotky 42
16.2.1 O obsluze systému 42
17 Úsporný režim a optimální režim provozu 42
18 Údržba a servis 42
18.1 Údržba po delším vypnutí 43
18.2 O plnění chladiva 43
18.3 Poprodejní servis a záruka 43
18.3.1 Záruční lhůta 43
18.3.2 Doporučená údržba a kontrola 43
19 Odstraňování problémů 43
19.1 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému 44
19.1.1 Příznak: Systém nepracuje 44
19.1.2 Příznak: Jednotka se nezastaví ihned po zastavení provozu 44
19.1.3 Příznak: Hluk (venkovní jednotka) 44
19.1.4 Příznak: Z jednotky vystupuje prach 44
19.1.5 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí 44
20 Přemístění 44
21 Likvidace 44
22 Slovník pojmů 44

1 Všeobecná bezpečnostní opatření

1.1 O této dokumentaci

- Původní dokumentace je napsána v angličtině. Ostatní jazyky jsou překlady.
- Bezpečnostní opatření popsaná v tomto dokumentu zahrnují velmi důležitá témata. Pečlivě je dodržujte.
- Instalace systému a všechny činnosti popsané v instalační příručce a instalační referenční příručce MUSÍ být provedeny autorizovaným instalačním technikem.

1.1.1 Význam varování a symbolů

NEBEZPEČÍ

Označuje situaci, která bude mít za následek smrt nebo vážné zranění.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

Označuje situaci, která může mít za následek usmrcení elektrickým proudem.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

Označuje situaci, která může mít za následek popálení v důsledku extrémně vysokých nebo nízkých teplot.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

Tento symbol označuje situaci, která může mít za následek výbuch.

VÝSTRAHA

Označuje situaci, která může mít za následek smrt nebo vážné zranění.

VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL

UPOZORNĚNÍ

Označuje situaci, která může mít za následek lehčí nebo střední zranění.

POZNÁMKA

Označuje situaci, která může mít za následek poškození zařízení nebo majetku.

INFORMACE

Označuje užitečné tipy nebo doplňující informace.

Symbol	Vysvětlení
	Před instalací si prostudujte návod instalaci a návod k obsluze a schémat zapojení elektrické kabeláže.
	Před prováděním údržby nebo servisu si prostudujte servisní příručku.
	Další informace naleznete v návodu k instalaci a uživatelské příručce.

1.2 Pro uživatele

- Pokud si NEJSTE jisti způsoby obsluhy jednotky, kontaktujte svého instalačního technika.
- Tento spotřebič může být používán dětmi staršími 8 let a osobami se sníženými psychickými, smyslovými či mentálními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud je nad nimi zajištěn dohled nebo jim byly předány pokyny týkající se obsluhy tohoto spotřebiče bezpečným způsobem a rozumějí veškerým nebezpečím. Děti si NESMÍ se zařízením hrát. Čištění a uživatelská údržba NESMÍ být prováděny dětmi bez dozoru.

VÝSTRAHA

Pro zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

- Jednotku NEOPLACHUJTE.
- NEOVLÁDEJTE jednotku mokrýma rukama.
- Na jednotku NEPOKLÁDEJTE žádné předměty obsahující vodu.

POZNÁMKA

- Na horní stranu (horní desku) jednotky NEPOKLÁDEJTE žádné předměty ani přístroje.
- Na horní stranu jednotky NESEDEJTE, NEVYLÉZEJTE, ani NESTOUPEJTE.

- Jednotky jsou označeny následujícími symboly:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty se NESMÍ přidávat do netříděného domovního odpadu. NEPROVÁDĚJTE demontáž systému sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení musí být provedena v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.
Jednotka musí být likvidována ve specializovaném závodě, aby její části mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány. Zajistíte-li správnou likvidaci výrobku, pomůžete ochraně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví. Další informace vám poskytne instalační technik nebo místní prodejce.

- Baterie jsou označeny následujícími symboly:



To znamená, že baterie se NESMÍ přidávat do netříděného domovního odpadu. Je-li vedle symbolu vytištěna chemická značka, daná chemická značka znamená, že baterie obsahuje těžký kov ve vyšší než určité koncentraci.
Možné chemické značky jsou: Pb: olovo (>0,004%).
Odpadní baterie musí být zlikvidovány ve specializovaném recyklačním zařízení. Zajistíte-li správnou likvidaci baterií, pomůžete ochraně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví.

1.3 Pro instalačního technika

1.3.1 Obecně

Pokud si NEJSTE jisti způsoby instalace nebo obsluhy jednotky, kontaktujte svého dodavatele.

POZNÁMKA

Nesprávná instalace nebo připojení zařízení či příslušenství mohou způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat, netěsnosti, požár nebo jiné poškození zařízení. Používejte pouze příslušenství, volitelné vybavení a náhradní díly vyrobené nebo schválené Daikin.

VÝSTRAHA

Ujistěte se, že instalace, zkoušení a použité materiály odpovídají platným předpisům (nad pokyny popsanými v dokumentaci Daikin).

UPOZORNĚNÍ

Používejte adekvátní osobní ochranné pomůcky (ochranné rukavice, bezpečnostní brýle,…) při instalaci, údržbě nebo provádění servisu systému.

VÝSTRAHA

Roztrhněte a vyhoďte plastové obaly, aby si s nimi nikdo, zvláště děti, nehrál. Možné riziko: udušení.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

- NEDOTÝKEJTE se rozvodů chladiva, vody ani vnitřních součástí během a bezprostředně po ukončení provozu. Mohou být příliš horké nebo studené. Poskytněte dostatek času, aby se u nich vyrovnala normální teplota. Pokud se jich musíte dotknout, používejte ochranné rukavice.
- NEDOTÝKEJTE se náhodně uniklého chladiva přímo.

VÝSTRAHA

Proveďte přiměřená opatření, aby malá zvířata nemohla jednotku použít jako svůj úkryt. Malá zvířata mohou svým dotykem s elektrickými částmi způsobit poruchu, kouř nebo požár.

UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se vstupu vzduchu ani hliníkových žaluzií jednotky.

POZNÁMKA

- Na horní stranu (horní desku) jednotky NEPOKLÁDEJTE žádné předměty ani přístroje.
- Na horní stranu jednotky NESEDEJTE, NEVYLÉZEJTE, ani NESTOUPEJTE.

POZNÁMKA

Práce na venkovní jednotce je nejlépe provádět v suchém počasí, aby se zabránilo vniknutí vody.

V souladu s platnou legislativou může být nutné s produktem poskytnout záznamovou knihu obsahující minimálně následující údaje: informace o údržbě, opravách, výsledcích testů, intervalech pohotovostního režimu atd.

V přístupné části produktu MUSÍ být k dispozici minimálně následující informace:

- Pokyny pro vypnutí systému v případě nouze.
- Název a adresa hasičského sboru, policie a lékařské záchranné služby.
- Název, adresa a denní a noční telefonní čísla pro zajištění služby.

V Evropě obsahuje směrnice k vedení tohoto deníku zařízení norma EN378.

1.3.2 Místo instalace

- Kolem jednotky ponechte dostatečný prostor pro účely servisu a zajištění potřebného oběhu vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace vydrží hmotnost jednotky a vibrace.
- Zajistěte, aby prostor byl dobře odvětrán. NEBLOKUJTE otvory pro vstup a výstup vzduchu.
- Jednotka musí být vodorovná.

Jednotku NEINSTALUJTE na místa s následujícími vlastnostmi:

- Potenciálně výbušné ovzduší.
- V místech, kde je instalováno vybavení, jež vydává elektromagnetické vlnění. Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
- V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku úniku hořlavých plynů (příklad: ředidlo nebo benzín), kde se nachází uhlíková vlákna, hořlavý prach.
- V místech, kde vznikají korozívní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový). Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.

1.3.3 Chladivo

Je-li použito. Další informace naleznete v instalační příručce nebo referenční příručce instalací pro vaši aplikaci.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že potrubí rozvodu chladiva splňuje veškeré platné předpisy. V Evropě se toto řídí normou EN378.

POZNÁMKA

Ujistěte se, že potrubí na místě instalace a přípojky NEJSOU vystaveny namáhání.

VÝSTRAHA

Během zkoušek NIKDY netlakujte zařízení pomocí vyššího tlaku než je maximální přípustný tlak (viz typový štítek na jednotce).

VÝSTRAHA

Dávejte pozor na možné riziko požáru v případě úniku chladiva. Pokud dojde k úniku chladiva, ihned proveďte odvětrání místnosti. Možná rizika:

- Nadměrné koncentrace chladiva v ovzduší v uzavřené místnosti může vést k nedostatku kyslíku.
- Pokud se chladivo dostane do styku s ohněm, může vznikat jedovatý plyn.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

Režim odčerpávání – únik chladiva. Chcete-li odčerpat systém a došlo k úniku v chladicím okruhu:

- NEPOUŽÍVEJTE funkci automatického odčerpávání, díky které můžete shromáždit veškeré chladivo ze systému ve venkovní jednotce. **Možný dopad:** Samozápal a výbuch kompresoru v důsledku pronikání vzduchu do pracujícího kompresoru.
- Použijte samostatný odsávání, aby NEMUSEL pracovat kompresor jednotky.

VÝSTRAHA

VŽDY chladivo zachyťte. NEVYPOUŠTĚJTE je přímo do prostředí. Použijte podtlakové čerpadlo pro odsátí instalace.

POZNÁMKA

Po připojení veškerého potrubí se ujistěte, že nedochází k žádnému úniku plynu. Použijte dusík pro detekci úniku plynu.

POZNÁMKA

- Chcete-li se vyhnout poškození kompresoru, NEDOPLŇUJTE do systému více chladiva, než je specifikované množství.
- Když chcete otevřít systém chladiva, MUSÍ být s chladivem manipulováno podle platné legislativy.

VÝSTRAHA

Ujistěte se, že v systému není žádný kyslík. Chladivo může být plněno pouze po provedení zkoušky těsnosti a podtlakového sušení.

- V případě, že je doplnění chladiva zapotřebí, zkontrolujte typový štítek jednotky. Je na něm uveden typ chladiva a potřebné množství náplně.
- Jednotka je z výroby naplněna chladivem a v závislosti na rozměru a délce potrubí mohou některé systémy vyžadovat dodatečnou náplň chladiva.
- Používejte výhradně nástroje pro typ chladiva použitý v tomto systému, aby se zajistila odolnost vůči tlaku a zabránilo se vniknutí cizích látek do systému.
- Naplňte kapalné chladivo následujícím způsobem:

Jestliže…	Pak…
Je přítomna přečerpávací (sifonová) hadice (tj. láhev musí být označena “hadice pro plnění kapaliny připojena” nebo podobným textem).	Plnění provádějte s lahví ve svislé poloze. 
NENÍ přítomna přečerpávací (sifonová) hadice	Plnění provádějte s lahví v obrácené poloze. 

- Tlakové láhve s chladivem otevírejte pomalu.
- Chladivo doplňujte v kapalné formě. Jeho přidání v plynném stavu může zabránit normálnímu provozu.

UPOZORNĚNÍ

Po skončeném doplnění chladiva nebo během přestávek ihned uzavřete ventil nádrže s chladivem. Pokud ventil NENÍ uzavřen ihned, zbývající tlak může naplnit další chladivo. **Možný dopad:** Nesprávné množství chladiva.

1.3.4 Solanka

Pokud je to vhodné. Další informace o vašem použití viz instalační návod nebo referenční příručka pro instalačního technika.

VÝSTRAHA

Výběr solanky MUSÍ být v souladu s příslušnými předpisy.

VÝSTRAHA

Zajistěte náležitá bezpečnostní opatření v případě úniku solanky. Jestliže dojde k úniku solanky, odvětrejte ihned celý prostor a kontaktujte svého místního prodejce.

VÝSTRAHA

Teplota okolí uvnitř jednotky může být mnohem vyšší než v pokoji, např. 70°C. V případě úniku solanky mohou horké součásti uvnitř jednotky vytvořit nebezpečnou situaci.

VÝSTRAHA

Použití a instalace MUSÍ splňovat bezpečnostní opatření a opatření na ochranu životního prostředí stanovená v příslušné legislativě.

1.3.5 Voda

Pokud je to vhodné. Další informace o vašem použití viz instalační návod nebo referenční příručka pro instalačního technika.

POZNÁMKA

Kvalita vody musí odpovídat směrnici EU 98/83 EC.

1.3.6 Elektrická instalace

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Před sundáním krytu rozváděcí skříňky, před prováděním jakéhokoliv připojení nebo před dotykem elektrických součástí vypněte přívod elektrické energie.
- Před prováděním servisu musí být přívod energie vypnut delší dobu než 1 minutu a změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního okruhu nebo elektrických součástech. Napětí MUSÍ být nižší než 50 V (stejn.) než se budete moci dotknout elektrických součástí. Umístění svorek naleznete na schématu zapojení.
- NEDOTÝKEJTE se elektrických součástí mokrými prsty.
- NENECHÁVEJTE jednotku bez dozoru, když je demontovaný servisní kryt.

VÝSTRAHA

Pokud není instalace provedena z výrobního závodu, na pevném kabelovém vedení MUSÍ být nainstalován hlavní spínač nebo jiné prostředky pro odpojení, mající oddělené kontakty na všech pólech tak, aby to zajišťovalo odpojení při přepětí za stavu kategorie III.

VÝSTRAHA

- Používejte POUZE měděné vodiče.
- Zajistěte, aby všechny velikosti vodičů byly v souladu s platnou legislativou.
- Veškerá elektrická instalace MUSÍ být provedena v souladu se schématem zapojení dodávaným s produktem.
- Dbejte na to, aby NEDOŠLO k sevření svázaných kabelů a zajistěte, aby tyto kabely NEPŘICHÁZELY do styku s potrubím a s ostrými okraji. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Zajistěte instalaci zemnicího vodiče. Jednotku NEUZEMŇUJTE k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.
- Zajistěte instalaci všech požadovaných pojistek a jističů.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnícího proudu. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci ochrany proti zemnímu spojení dbejte na to, aby tato ochrana byla kompatibilní s invertorem (odolnému proti vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedocházelo ke zbytečnému rozpojování této ochrany.

UPOZORNĚNÍ

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.

POZNÁMKA

Bezpečnostní opatření při pokládce elektrického zapojení:



- NEPŘIPOJUJTE vodiče o různé tloušťce ke svorkovnici napájení (průvěs vodičů napájení může způsobit abnormální zahřívání).
- Při zapojování vodičů o stejné tloušťce se řiďte obrázkem nahoře.
- Pro zapojení použijte stanovený napájecí vodič a pevně jej připojte, poté zajistěte, aby se zabránilo možnosti vlivu vnější síly na desku svorkovnice.
- Pro utažení šroubů svorkovnice použijte vhodný šroubovák. Příliš malý šroubovák může poškodit hlavu šroubu a nebude možné jeho dostatečné utažení.
- Přetažení šroubů svorkovnice je může poškodit.

VÝSTRAHA

- Po dokončení elektrického zapojení se ujistěte, zda jsou všechny elektrické součásti a svorky uvnitř elektrické rozvodné skříňky bezpečně zapojeny.
- Před spuštěním jednotky se ujistěte, že jsou uzavřeny všechny kryty.

POZNÁMKA

Platí pouze v případě třífázového zdroje napájení a kompresor se spouští metodou ZAPNUTÍ/VYPNUTÍ.

Pokud existuje možnost záměny fází po krátkodobém výpadku proudu a napájení je vypnuto a opět zapnuto během provozu zařízení, připojte místní ochranný okruh proti záměně fází. Spuštění výrobku se zaměněnými fázemi může poškodit kompresor a další součásti.

2 O této dokumentaci

2.1 O tomto dokumentu

Určeno pro:

Autorizovaní instalační technici a koncoví uživatelé

INFORMACE

Tento spotřebič je určen k použití odborníky nebo školenými uživateli v obchodech, v lehkém průmyslu a na farmách, nebo pro komerční použití určenými osobami.

Soubor dokumentace

Tento dokument je součástí souboru dokumentace. Kompletní soubor se skládá z následujících částí:

- **Všeobecná bezpečnostní upozornění:**
  - Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací
  - Formát: Papírový výtisk (v krabici venkovní jednotky)
- **Instalační návod / Návod k obsluze venkovní jednotky:**
  - Příručka pro instalaci a provoz
  - Formát: Papírový výtisk (v krabici venkovní jednotky)

- **Instalační a uživatelská referenční příručka:**
  - Příprava instalace, referenční data …
  - Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití
  - Formát: Digitální soubory na webu http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

Nejnovější revize dodané dokumentace mohou být k dispozici na místních internetových stránkách Daikin nebo u vašeho prodejce.

Původní dokumentace je napsána v angličtině. Ostatní jazyky jsou překlady.

Technické údaje

- **Podsoubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na regionálním webu Daikin (přístupný veřejně).
- **Úplný soubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na extranetu Daikin (vyžaduje se ověření).

Pro instalačního technika

3 Informace o krabici

3.1 Přehled: Informace o krabici

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat poté, co je skříň s venkovní jednotkou dodána na místo.

- Demontáž dopravního stojanu

Mějte na paměti následující:

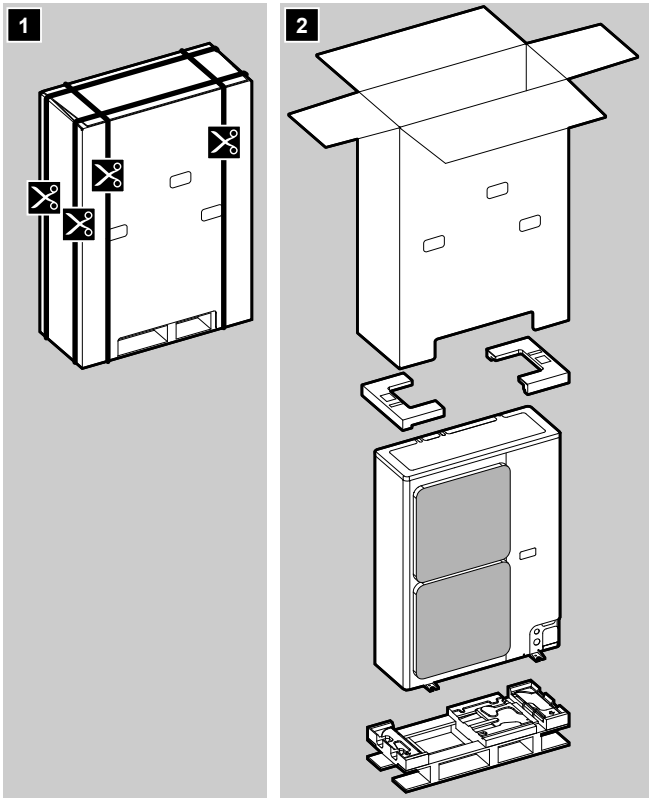
- Při dodání MUSÍ být zkontrolováno, zda není jednotka poškozena. Jakékoliv poškození MUSÍ být okamžitě hlášeno likvidátorovi škod dopravce.
- Zabalenou jednotku dopravte co nejblíže ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k jejímu poškození během dopravy.
- Předem si připravte trasu, po které chcete jednotku dopravit dovnitř.
- Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:

  Jde o křehké zboží; s jednotkou jednejte opatrně.

  Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

3.2 Venkovní jednotka

3.2.1 Odbalení venkovní jednotky

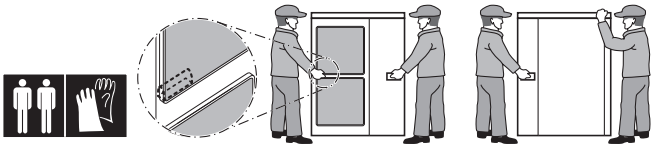


3.2.2 Manipulace s venkovní jednotkou

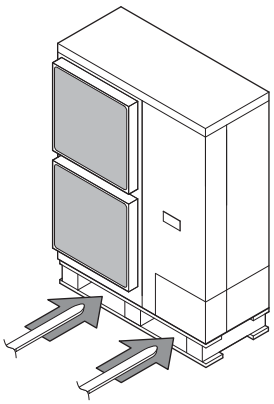
UPOZORNĚNÍ

Abyste předešli zranění, NEDOTÝKEJTE se přívodu vzduchu ani hliníkových lamel jednotky.

Jednotku přenášejte pomalu dle obrázku:



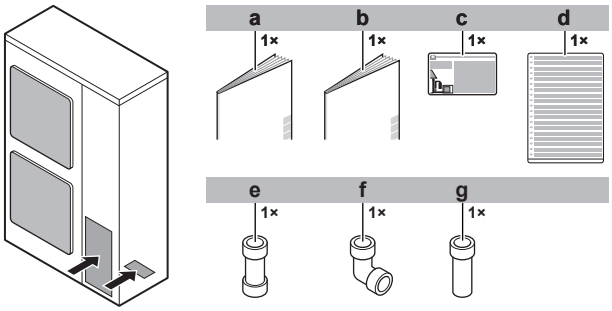
Vysokozdvižný vozík. Pokud jednotka zůstane na paletě, můžete také použít vysokozdvižný vozík.



3.2.3 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

1 Sejměte servisní kryt. Viz "6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" na stránce 15.

2 Demontujte příslušenství.



a Všeobecná bezpečnostní upozornění
b Instalační návod / Návod k obsluze venkovní jednotky
c Štítek o fluorovaných skleníkových plynech
d Vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech
e Příslušenství plynového potrubí 1 (Ø15,9 mm až 19,1 mm)
f Příslušenství plynového potrubí 2 (Ø19,1 mm)
g Příslušenství plynového potrubí 3 (Ø19,1 mm)

3.2.4 Demontáž dopravního stojanu

POZNÁMKA

Při provozu jednotky s namontovaným dopravním stojanem může docházet k neobvyklým vibracím nebo může vznikat neobvyklý hluk.

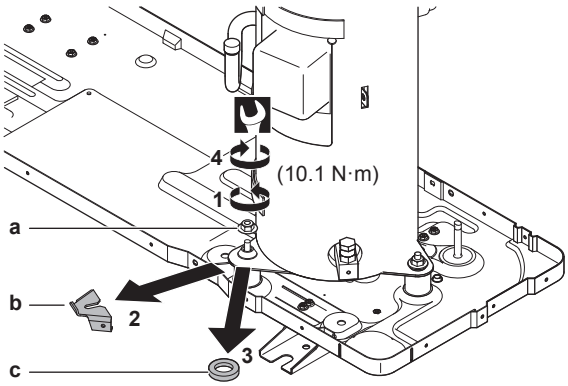
Přepravní stojina kompresoru musí být demontována. Je instalována pod nohou kompresoru, aby byla chráněna jednotka během přepravy. Pokračujte podle schématu a postupu níže.

1 Demontujte matici (a) upevňovacího šroubu kompresoru.

2 Demontujte a vyřaďte přepravní stojinu (b).

3 Demontujte a vyřaďte podložku (c).

4 Namontujte matici (a) upevňovacího šroubu kompresoru a dotáhněte na moment 10,1 N•m.



4 Informace o jednotkách

4.1 Přehled: Informace o jednotkách

Obsahuje následující informace:

- Identifikace venkovní jednotky.
- Na které místo v uspořádání systému venkovní jednotka náleží.
- Dostupné volitelné možnosti venkovní jednotky.
- S kterými venkovními jednotkami můžete vnitřní jednotky kombinovat.

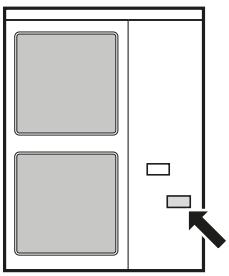
4.2 Označení

POZNÁMKA

Při instalaci nebo servisu několika jednotek najednou zajistěte, aby NEDOŠLO k přehození servisních panelů mezi různými modely.

4.2.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka

Umístění



Označení modelu

Příklad: LR ME Q 4 B Y1 [*]

Kód	Vysvětlení
LR	Kondenzační jednotka ZEAS
ME/LE	Chlazení na střední teplotu / chlazení na nízkou teplotu
Q	Chladivo R410A
3+4	Výkonová třída
B	Modelové řady
Y1	Napájení
[*]	Označení menší změny modelu

4.3 O venkovní jednotce

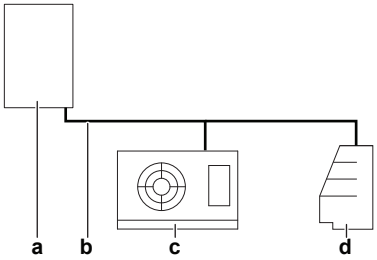
Tato instalační příručka se týká kondenzační jednotky ZEAS.

Jednotka je určena pro venkovní instalace a používají se k aplikacím chlazení vzduchu.

Technické údaje	LRMEQ3	LRMEQ4	LRLEQ3	LRLEQ4
Výkon (chlazení)	5,90 kW(a)	8,40 kW(a)	2,78 kW(b)	3,62 kW(b)
Návrhová teplota prostředí (chlazení)	–20~43°C DB			

(a) Výkon měřený za následujících podmínek: okolní teplota 32°C, teplota odpařování –10°C, přehřívání 10 K.
(b) Výkon měřený za následujících podmínek: okolní teplota 32°C, teplota odpařování –35°C, přehřívání 10 K.

4.4 Uspořádání systému



a Venkovní jednotka (kondenzační jednotka ZEAS)
b Potrubí chladiva
c Vnitřní jednotka (svazek ventilátoru)
d Vnitřní jednotka (skříň)

4.5 Kombinace jednotek a volitelných možností

4.5.1 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku

INFORMACE

Nejnovější názvy volitelných možností naleznete v technických datech.

Sada pro větvení potrubí chladiva

Popis	Název modelu
Sběrné potrubí	KHRQ22M29H
Spojení chladicího potrubí	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

Komunikační skříň Modbus (BRR9A1V1)

Rozhraní poskytující možnost obousměrné komunikace s monitorovacími systémy jiných výrobců prostřednictvím sběrnice ModBus (BMS). Umožňuje vzdálený přístup ke všem provozním parametrům a současně poskytuje možnost vzdáleně ovládat chladicí jednotky: nastavení cílové teploty odpařování, resetování chybových kódů, …

Kabel konfigurátoru PC (EKPCCAB)

Je možné provést několik provozních nastavení při uvedení do provozu a to prostřednictvím počítačového rozhraní. Pro tuto možnost se vyžaduje EKPCCAB, což je vyhrazený kabel pro komunikaci s venkovní jednotkou. Software uživatelského rozhraní je dostupný na webu http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/software-downloads/.

4.5.2 Informace o vnitřních jednotkách

POZNÁMKA

Funkčnost sestavení svého systému (venkovní jednotka + vnitřní jednotky) konzultujte podle nejnovějších technických dat kondenzační jednotky ZEAS.

Kondenzační jednotka ZEAS může být kombinována s několika typy vnitřních jednotek jiných výrobců a je určena pouze pro použití R410A.

Připojujete-li několik vnitřní jednotek, mějte na paměti následující:

- **Expanzní ventil**. Na každou vnitřní jednotku namontujte expanzní ventil R410A. Izolujte detekční blok expanzního ventilu.

INFORMACE

- Namontujte mechanický termostatický expanzní ventil nebo elektronický expanzní ventil (proporcionálního nebo impulsního typu).
- Při instalování elektronického expanzního ventilu impulsního typu se ujistěte, že je potrubí chráněno před tlakovými vlnami způsobenými otevíráním a zavíráním ventilu. Montáž a ovládání elektronického expanzního ventilu impulsního typu je v odpovědnosti instalačního technika.

Další informace viz "5.3.7 Volba expanzního ventilu" na stránce 14.

- **Solenoidový ventil**. Namontujte solenoidový ventil R410A (maximální provozní diferenční tlak 3,5 MPa [35 bar] nebo více) na primární straně expanzního ventilu pro každou vnitřní jednotku.
- **Filtr**. Namontujte filtr na primární straně solenoidového ventilu pro každou vnitřní jednotku. Stanovte hodnotu velikosti oka sítě filtru na základě velikosti stanovené použitým solenoidovým ventilem a expanzním ventilem.
- **Tok chladiva**. Veďte instalaci k výměníku tepla vnitřní jednotky tak, aby tok chladiva směřoval shora dolů.
- **Typ odmrazování**. Jako typ odmazování použijte mimocyklové odmrazování nebo odmrazování elektrickým topením. Nepoužívejte modely s odmrazováním horkým plynem.

Informace o používání stávajících výměníků tepla vnitřní jednotky

V některých případech můžete opakovaně použít stávající výměníky tepla vnitřní jednotky, jindy nikoliv.

Opakované použití NENÍ POVOLENO

V následujících případech stávající výměníky tepla vnitřní jednotky nepoužívejte:

- Je-li konstrukční tlak nedostatečný. minimální konstrukční tlak = 2,5 MPa (25 bar)
- Pokud je trasa potrubí do výměníku tepla vedena tak, aby tok chladiva směřoval zdola nahoru.
- Pokud je měděné potrubí zkorodované.
- Pokud je výměník tepla znečištěný. Množství cizích materiálů – včetně olejů používaných při výrobě – musí být ≤30 mg/10 m.

Opakované použití povoleno

V jiných než výše uvedených případech můžete stávající výměníky tepla vnitřní jednotky použít opakovaně, při dodržení následujících pokynů. Pokud však stará kondenzační jednotka NEPOUŽÍVÁ stejné chladivo (R410A) a stejný olej (FVC68D) jako nová jednotka, musíte vyčistit trubky výměníku tepla a odstranit zbytky.

Pokud stará kondenzační jednotka NEPOUŽÍVÁ stejné chladivo (R410A), zkontrolujte, zda je expanzní ventil kompatibilní s chladivem R410A.

5 Příprava

5.1 Přehled: Příprava

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát předtím, než přejdete na pracoviště.

Obsahuje následující informace:

- Příprava místa instalace
- Příprava potrubí chladiva
- Příprava elektrické kabeláže

5.2 Příprava místa instalace

Jednotku NEINSTALUJTE na místa, která jsou často využívána jako pracoviště. Při provádění stavebních prací (například broušení, vrtání), u kterých se vytváří velké množství prachu, je NUTNÉ jednotku zakrýt.

Vyberte místo instalace s dostatečným prostorem pro manipulaci s jednotkou jak na místo, tak z místa její instalace.

5.2.1 Požadavky na místo instalace pro venkovní jednotku

INFORMACE

Prostudujte si rovněž následující požadavky:

- Obecné požadavky na místo instalace. Viz také "Všeobecná bezpečnostní opatření".
- Požadavky na servisní prostor. Viz také "Technické údaje".
- Požadavky na potrubí chladiva (délka, výškový rozdíl). Další informace viz také "Příprava".

INFORMACE

Hladina akustického tlaku je nižší než 70 dB(A).

UPOZORNĚNÍ

Zařízení nepřístupné veřejnosti instalujte v zabezpečeném prostoru, chráněném před snadným přístupem.

Tato jednotka (vnitřní i venkovní) je vhodná k instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu.

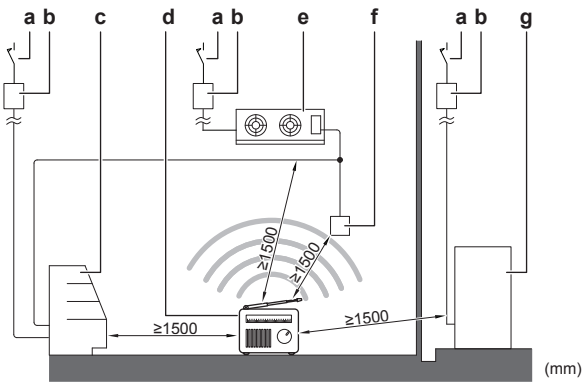
POZNÁMKA

Toto zařízení je ve shodě s třídou A dle normy EN55032/ CISPR 32. V domácím prostředí může toto zařízení způsobit rušení rádiového signálu.

POZNÁMKA

Zařízení popsané v této příručce může způsobit elektronický 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 nevyskytne rušení.

Proto se doporučuje instalovat toto zařízení a elektrická vedení v dostatečné vzdálenosti od stereofonních zařízení, osobních počítačů atd.



a Jistič proti zemnímu svodu

b Pojistka
c Vnitřní jednotka (skříň)
d Osobní počítač nebo rádio
e Vnitřní jednotka (svazek ventilátoru)
f Uživatelské rozhraní
g Venkovní 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.

- Vyberte místo, jež lze co nejlépe chránit proti dešti.
- Dávejte pozor, aby v případě úniku nemohla voda způsobit žádné škody v místě instalace a okolí.
- Zvolte místo, u něhož NEBUDE horký/studený vzduch vycházející z venkovní jednotky nebo provozní hluk nikoho obtěžovat.
- Žebra tepelného výměníku jsou ostrá a můžete se o ně zranit. Zvolte místo instalace tam, kde nehrozí žádné riziko zranění (obzvláště v místech, kde si hrají děti).

Jednotku NEINSTALUJTE na místa s následujícími vlastnostmi:

- Oblasti citlivé na hlučnost (například místa poblíž ložnice apod.), aby provozní hluk nepůsobil potíže.
  Poznámka: V případě měření hluku v aktuálních podmínkách instalace bude jeho naměřená hodnota vyšší, než hladina akustického tlaku uvedená v části Zvukové spektrum v technické příručce vzhledem k hluku prostředí a zvukovým odrazům.
- Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.

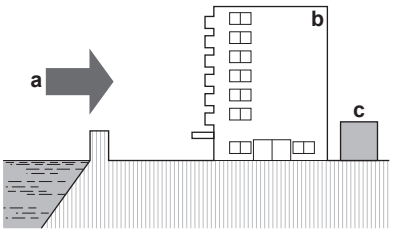
NEDOPORUČUJE SE instalovat jednotku do následujících míst, protože to může zkrátit její životnost:

- V místech se značně kolísajícím napájením
- Ve vozidlech nebo na lodích
- V místech s výskytem kyselých nebo zásaditých par

Instalace na mořském pobřeží. Zkontrolujte, zda jednotka NENÍ vystavena přímému působení mořských větrů. Tak tomu je proto, že se tím zabrání vzniku koroze v důsledku vysokého obsahu mořské soli ve vzduchu, protože to může zkrátit životnost jednotky.

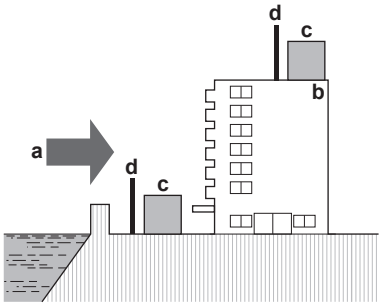
Nainstalujte jednotku v místech, kde není vystavena působení mořských větrů.

Příklad: Za budovou.



Pokud je jednotka nainstalovaná v místech, kde je vystavena působení mořských větrů, nainstalujte rovněž větrolam.

- Výška větrolamu ≥1,5× výška venkovní jednotky
- Při instalaci větrolamu mějte na paměti nutnost dostatečného místa k údržbě.



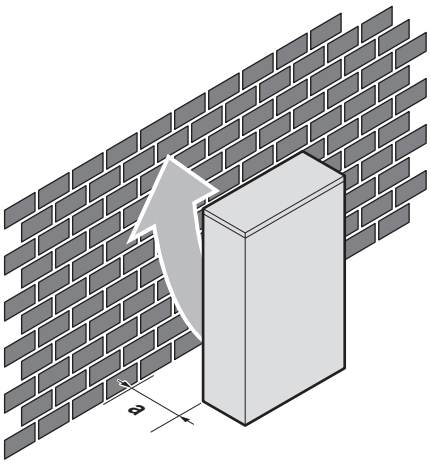
a Mořský vítr
b Budova
c Venkovní jednotka
d Větrolam

Silný vítr (≥18 km/h) proudící proti výstupu vzduchu z venkovní jednotky může způsobit "zkrat" (nasávání vypouštěného vzduchu). To by mohlo způsobit následující:

- snížení provozního výkonu zařízení;
- přerušení provozu následkem snížení nízkého tlaku nebo zvýšení vysokého tlaku;
- poškození ventilátoru (pokud silný vítr proudí neustále do ventilátoru, může jej roztočit do velmi vysokých otáček, až se poškodí).

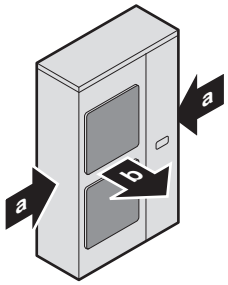
Doporučuje se instalovat deflektor na stranu s výstupem vzduchu vystaveno působení větru.

Výstup vzduchu obraťte směrem ke stěně budovy, ohradě nebo zástěně.



a Zkontrolujte, zda máte dostatek místa pro instalaci

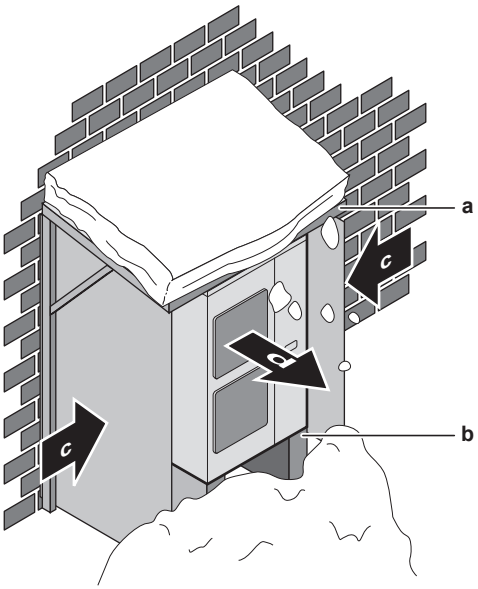
Výstupní stranu vzduchu nastavte do pravého úhlu ke směru proudění vzduchu.



a Převažující směr proudění větru
b Výstup vzduchu

5.2.2 Doplňující požadavky na místo instalace pro venkovní jednotku v chladném podnebí

Chraňte venkovní jednotku proti přímému sněžení a dbejte, aby NIKDY nedošlo k zapadání venkovní jednotky sněhem.



a Sněhový kryt nebo přístřešek
b Stojan (minimální výška = 150 mm)
c Převažující směr proudění větru
d Výstup vzduchu

5.2.3 Zabezpečení proti úniku chladiva

O zabezpečení proti úniku chladiva

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 je systém instalován 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.

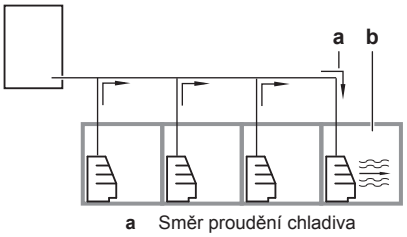
O maximální hladině koncentrace

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 kg/m^3.



a Směr proudění chladiva
b Prostor, ve kterém se vyskytl únik chladiva (únik veškerého chladiva ze systému)

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

Kontrola maximální hladiny koncentrace

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

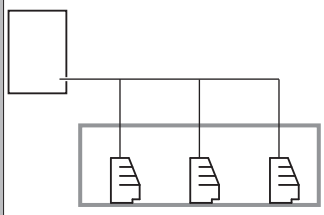
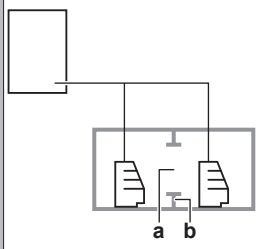
1 Vypočítejte množství chladiva (kg) naplněného do jednotlivých systémů.

Vzorec	A+B=C
A	Množství chladiva v systému jedné jednotky (množství chladiva, jímž je systém naplněn před expedicí z výroby)
B	Další doplnění chladiva (množství chladiva přidaného lokálně)
C	Celkové množství chladiva (kg) v systému

POZNÁMKA

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

2 Vypočítejte objem prostoru (m^3), ve kterém je vnitřní jednotka nainstalována. V případech podobných tomu následujícímu vypočítejte objem (D), (E) jako jedné místnosti nebo jako nejmenší místnosti.

D	Místnosti nejsou rozděleny na menší prostory: 
E	Místnosti jsou rozděleny na menší prostory s otvorem dostatečně velkým, aby umožňoval volné proudění vzduchu.  **a** Otvor mezi místnostmi. Existují dveře s otvory nade dveřmi a pod nimi, jež svojí plochou odpovídají nejméně 0,15% podlahové plochy. **b** Rozdělení místností

3 Proveďte výpočet hustoty chladiva pomocí výsledků výpočtů v krocích 1 a 2 popsaných výše. Pokud výsledek výše uvedeného výpočtu překročí maximální úroveň koncentrace, je nutné zhotovit větrací otvor v sousední místnosti.

Vzorec	F/G≤H
F	Celkový objem chladiva v chladicím systému
G	Velikost (m^3) nejmenší místnosti, ve které je instalována vnitřní jednotka
H	Maximální hladina koncentrace (kg/m^3)

4 Vypočítejte hustotu chladiva podle objemu místnosti, kde je nainstalována vnitřní jednotka, a sousední místnosti. Vytvořte ve dveřích sousedních místností větrací otvory, až bude hustota chladiva menší, než maximální úroveň koncentrace.

5.3 Příprava chladivového potrubí

5.3.1 O opakovaném použití stávajícího potrubí

V některých případech můžete opakovaně použít stávající potrubí, jindy nikoliv.

Opakované použití nepovoleno

V následujících případech stávající potrubí nepoužívejte:

- Když kompresor ve staré instalaci vykazuje problémy (například poškození). **Možný dopad:** zoxidovaný olej chladiva, usazeniny nebo další nepříznivé vlivy.
- Pokud jsou vnitřní a venkovní jednotky odpojeny od potrubí na delší dobu. **Možný dopad:** voda a nečistoty v potrubí.
- Když je měděné potrubí zkorodované.

Opakované použití povoleno

V jiných než výše uvedených případech můžete stávající potrubí použít opakovaně, při dodržení následujících pokynů:

Položka	Popis
Průměr potrubí	Musí odpovídat požadavkům. Viz také "5.3.2 Požadavek na chladicího potrubí" na stránce 13.
Materiál potrubí	
Délka a výškový rozdíl potrubí	
Izolace potrubí	V případě poškození musí být vyměněno. Musí odpovídat požadavkům. Viz také "6.6 Izolování potrubí chladiva" na stránce 22.
Svařované přípojky	Musí být zkontrolováno, zda neuniká plyn.
Čištění potrubí	Pokud stará kondenzační jednotka NEPOUŽÍVÁ stejné chladivo (R410A) a stejný olej (FVC68D) jako nová jednotka, musíte vyčistit trubky a odstranit zbytky.

5.3.2 Požadavek na chladicího potrubí

INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v kapitole "Všeobecná bezpečnostní opatření".

POZNÁMKA

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

- Čistý a suchý stav: Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.
- Těsnost: Přípravek R410A neobsahuje žádný chlor, neničí 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.

POZNÁMKA

Potrubí a další součásti pod tlakem musejí být vhodné pro používané chladivo. Na chladivo používejte bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou.

- Množství cizích materiálů uvnitř potrubí – včetně olejů používaných při výrobě – musí být ≤30 mg/10 m.

5.3.3 Materiál potrubí chladiva

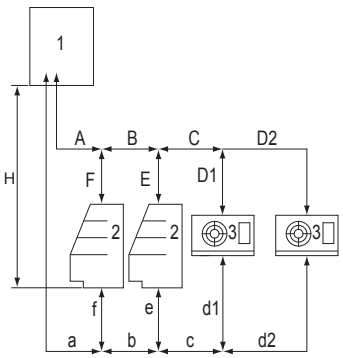
- **Materiál potrubí:** Bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou.
- **Stupeň pnutí a tloušťka stěny potrubí:**

Vnější průměr (Ø)	Stupeň pnutí	Tloušťka (t)[a]	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Žíhaný (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Žíhaný (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4")	Polotvrdý (1/2H)	≥0,80 mm	

(a) V závislosti na příslušené legislativě a maximálním pracovním tlaku (viz "PS High" na typovém štítku jednotky) se může vyžadovat větší tloušťka stěny potrubí.

5.3.4 Výběr průměru potrubí

Stanovte správnou velikost podle následujících tabulek a referenčního obrázku (pouze referenční).



1 Venkovní jednotka
2 Vnitřní jednotka (skříň)
3 Vnitřní jednotka (svazek ventilátoru)
A~F Potrubí kapaliny
a~f Potrubí plynu
H Rozdíl výšek mezi venkovní a vnitřní jednotkou

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:

- Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.
- K přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používat vhodné přípojky (místní dodávka).
- V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva uzpůsoben tak, jak je uvedeno v části "6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění" na stránce 23.

A/a: Potrubí mezi venkovní jednotkou a odbočkou potrubí

Potrubí kapaliny	Ø9,5 mm[a]
Potrubí plynu	Ø19,1 mm[b]

(a) Stejný průměr jako spojení na venkovní jednotce.
(b) Použijte potrubí příslušenství pro uzpůsobení průměru uzavíracího ventilu venkovní jednotky (Ø15,9 mm) průměru provozního potrubí (Ø19,1 mm).

B+C/b+c: Potrubí mezi odbočkami potrubí

Průměr potrubí závisí na celkovém výkonu vnitřních jednotek připojených za zařízením.

LRMEQ3+4	Kapacita[a]	Vnější průměr potrubí
Potrubí kapaliny	<4,0 kW	Ø6,4 mm
	4,0≤x<8,4 kW	Ø9,5 mm
Potrubí plynu	<1,0 kW	Ø9,5 mm
	1,0≤x<6,0 kW	Ø12,7 mm
	6,0≤x<8,4 kW	Ø15,9 mm

(a) Pro skříně je výkon při teplotě odpařování –10°C. Pro svazky ventilátoru je výkon regulován na teplotní rozdíl (= teplota odpařování – pokojová teplota) 10°C.

LRLEQ3+4	Kapacita[a]	Vnější průměr potrubí
Potrubí kapaliny	–	Ø6,4 mm
Potrubí plynu	<2,3 kW	Ø12,7 mm
	2,3≤x<3,62 kW	Ø15,9 mm

(a) Pro skříně je výkon při teplotě odpařování –35°C. Pro svazky ventilátoru je výkon regulován na teplotní rozdíl (= teplota odpařování – pokojová teplota) 10°C.

D~F/d~f: Potrubí mezi odbočkou potrubí a vnitřní jednotkou

Použijte stejné průměry jako spojení (kapalina, plyn) na vnitřních jednotkách.

POZNÁMKA

Pokud je k venkovní jednotce připojena pouze 1 vnitřní jednotka a připojení na venkovní jednotce jsou odlišná od těch na vnitřní jednotce, pak použijte stejný průměr potrubí, jaký mají připojení na venkovní jednotce a nainstalujte vhodné adaptéry co nejblíže k vnitřní jednotce.

5.3.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí

Pro rozdělení potrubí je povoleno používat rozdvojky T, Y, spojení chladicího potrubí a sběrné chladicí potrubí. Je možné použít volitelnou sadu pro rozvětvení potrubí podle tabulky níže.

Popis	Název modelu
Sběrné chladicí potrubí[a]	KHRQ22M29H
Spojení chladicího potrubí[b]	KHRQ22M20T
	KHRQ22M29T9

(a) NEPŘIPOJUJTE 2 nebo více sběrných potrubí za sebou do série. Pro stranu plynu zvolte sběrné chladicí potrubí tak, aby průměr sběrného potrubí byl shodný s průměrem hlavního potrubí nebo byl roven velikosti o jednu větší, než je velikost hlavního potrubí.

(b) Zvolte spojení chladicího potrubí tak, aby vstupní a výstupní průměry potrubí odpovídaly jednomu z dostupných průměrů spojení chladicího potrubí. Další informace viz "5.3.3 Materiál potrubí chladiva" na stránce 13 a "5.3.4 Výběr průměru potrubí" na stránce 13.

INFORMACE

Ke sběrnému potrubí je možné připojit maximálně 8 větví.

5.3.6 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva

Délky potrubí a výškové rozdíly musí splňovat následující požadavky.

(viz příklad "5.3.4 Výběr průměru potrubí" na stránce 13)

Požadavky		Limit
Maximální stávající délka potrubí ▪ Příklad: a+b+c+d2≤Limit		50 m
Maximální celková délka potrubí ▪ Příklad: a+b+c+d1+d2+e+f≤Limit		80 m
Maximální délka mezi první sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou ▪ Příklad: b+c+d2≤Limit		30 m
Maximální rozdíl výšek mezi venkovní a vnitřní jednotkou	Venkovní jednotka je výše než vnitřní jednotka ▪ Příklad: H≤Limit	20 m
	Venkovní jednotka je níže než vnitřní jednotka	10 m
Maximální rozdíl výšek mezi vnitřními jednotkami		5 m

5.3.7 Volba expanzního ventilu

Jednotka má větší poměr podchlazování pro kapalné chladivo ve srovnání s jednotkami bez mechanismu podchlazování, protože tekuté chladivo je chlazeno dvojitým trubkovým výměníkem tepla (poměr podchlazování = kondenzační teplota–teplota tekutého chladiva na výstupu venkovní jednotky).

Při výběru expanzního ventilu pro zatížení podle technické dokumentace výrobce expanzního ventilu vezměte v úvahu poměr podchlazování (K) pro kapalné chladivo v tabulce níže.

pro LRMEQ3+4

Poměr podchlazování (K)						
Te / Tc	–20°C	–15°C	–10°C	–5°C	0°C	5°C
20°C	10	9	8	7	6	5
25°C	11	10	9	8	7	6
30°C	12	11	10	9	8	7
35°C	13	12	11	10	9	8
40°C	14	13	12	11	10	9
45°C	15	14	13	12	11	10
50°C	16	15	14	13	12	11
55°C	16	15	14	13	12	11

pro LRLEQ3+4

Poměr podchlazování (K)						
Te / Tc	–45°C	–40°C	–35°C	–30°C	–25°C	–20°C
20°C	19	18	17	16	15	14
25°C	20	19	18	17	16	15
30°C	21	20	19	18	17	16
35°C	22	21	20	19	18	17
40°C	23	22	21	20	19	18
45°C	24	23	22	21	20	19
50°C	25	24	23	22	21	20
55°C	25	24	23	22	21	20

5.4 Příprava elektrické instalace

5.4.1 Požadavky na bezpečnostní zařízení

Napájení

Tento napájecí zdroj musí být zajištěn požadovanými bezpečnostními zařízeními tj. hlavním vypínačem, pojistkou v každé fázi a jističem svodového proudu v souladu s platnou legislativou.

Výběr a dimenzování kabeláže by mělo být provedeno v souladu s platnou legislativou na základě informací uvedených v tabulce níže.

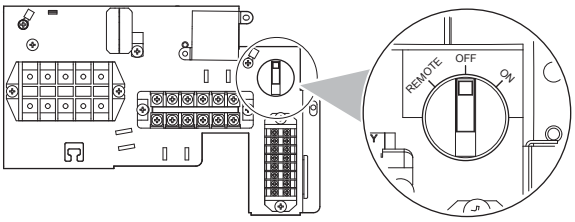
Model	Minimální proudová zatížitelnost obvodu	Doporučené pojistky	Napájení
LRMEQ3 + LRLEQ3	6,5 A	16 A	3N~ 50 Hz 380–415 V
LRMEQ4 + LRLEQ4	9,1 A		

Spínač dálkového ovládání, spínač tichého provozu a kabeláž výstupních signálů

POZNÁMKA

Spínač dálkového ovládání. Jednotka je z výrobního závodu vybavena ovládacím spínačem, který může jednotku zapnout nebo vypnout. Pokud chcete chod venkovní jednotky zapnout nebo vypnout na dálku, musíte použít spínač dálkového ovládání. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/C+D a nastavte na "Remote".

Ovládací spínač je umístěn v rozváděcí skříni (viz obrázek níže).



Ovládací spínač může být nastaven do následujících tří pozic:

Nastavení ovládacího spínače	Funkce
OFF	Chod jednotky VYPNUTÝ
ON	Chod jednotky ZAPNUTÝ
Remote	Jednotka řízena (ZAPNUTO/VYPNUTO) pomocí spínače dálkového ovládání

POZNÁMKA

Spínač tichého provozu. Pokud chcete dálkově zapínat nebo vypínat tichý provoz (viz nastavení [2-18]), musíte nainstalovat spínač tichého provozu. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/A+B.

POZNÁMKA

Výstupní signály. Venkovní jednotka je vybavena svorkou (X3M) pro výstup 4 možných signálů. Signál je 220~240 V AC. Maximální zatížení pro všechny signály je 0,5 A. Jednotka může odesílat výstupní signál v následujících případech:

- C/C1: Signál **UPOZORNĚNÍ** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která nezastaví chod jednotky.
- C/W1: Signál **VÝSTRAHA** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která způsobí zastavení chodu jednotky.
- R/P2: Signál **CHOD** – připojení je volitelné – když je kompresor v chodu.
- P1/P2: Signál **PROVOZ** – připojení je povinné – když je řízen solenoidový ventil vnitřní jednotky.

Kabeláž	Opláštěný kabel (2 vodiče) Vinylová lanka 0,75~1,25 mm²
Maximální délka vedení	130 m

6 Instalace

6.1 Přehled: Instalace

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát na pracovišti, abyste mohli instalovat systém.

Typický průběh prací

Instalace se typicky skládá z následujících kroků:

- Montáž venkovní jednotky.
- Montáž vnitřních jednotek.
- Připojení potrubí chladiva.
- Kontrola potrubí chladiva.
- Plnění chladiva.
- Připojení elektrické kabeláže.
- Dokončení venkovní instalace.
- Dokončení vnitřní instalace.

INFORMACE

V případě instalace vnitřní jednotky (montáž vnitřní jednotky, připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce, připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce …) viz také instalační příručka vnitřní jednotky.

6.2 Přístup k vnitřním částem jednotek

6.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek

V určitých okamžicích je nutné zajistit přístup k vnitřním částem jednotky. **Příklad:**

- Připojování potrubí chladiva
- Při připojování elektrického vedení
- Při údržbě nebo servisu jednotky

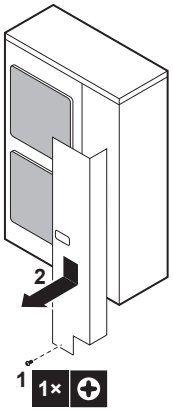
NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NIKDY NENECHÁVEJTE během instalace nebo údržby jednotku bez dozoru, je-li servisní kryt demontovaný.

6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ



6.3 Montáž venkovní jednotky

6.3.1 O montáži venkovní jednotky

Typický průběh prací

Montáž venkovní jednotky se typicky skládá z následujících kroků:

1 Zhotovení instalační konstrukce.
2 Instalace venkovní jednotky.
3 Zabránění převržené jednotky.
4 Ochrana jednotky před sněhem a větrem nainstalováním sněhového krytu a deflektorových desek. Viz také "Příprava místa instalace" v "5 Příprava" na stránce 10.

6.3.2 Bezpečnostní opatření při montáži venkovní jednotky

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

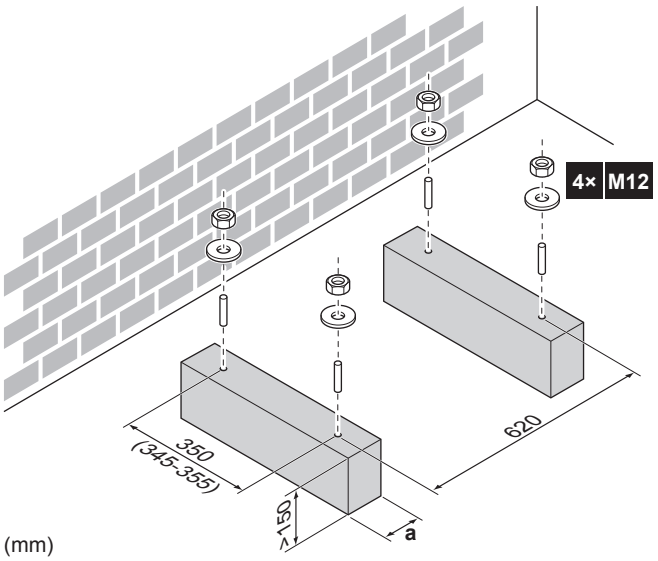
- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava

6.3.3 Příprava instalační konstrukce

Zkontrolujte pevnost a vyrovnanost podlahy pro instalaci, aby jednotka nezpůsobovala při provozu vibrace nebo hluk.

Jednotku bezpečně upevněte pomocí základových šroubů v souladu s výkresem základů.

Připravte si 4 sady základových šroubů, matic a podložek (běžně k dostání) následujícím způsobem:

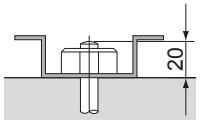


(mm)

a Zajistěte, aby nebyly zakryty vypouštěcí otvory.

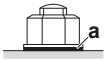
INFORMACE

Doporučená výška horní vyčnívající části šroubů je 20 mm.

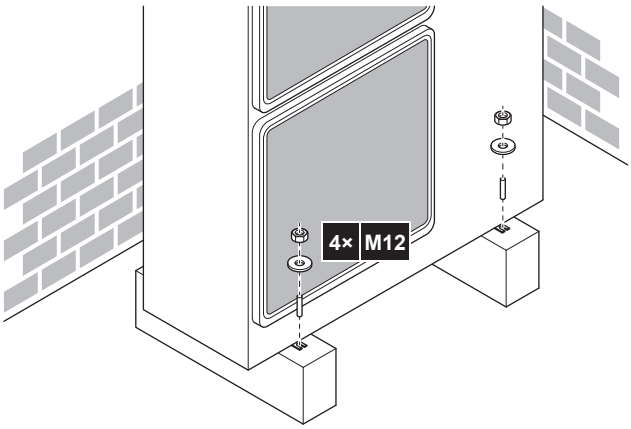


POZNÁMKA

Upevněte venkovní jednotku k základovým šroubům pomocí matic s pryžovými podložkami (a). Jestliže je nátěr v místě upevnění stržen, matice snadno zkorodují.



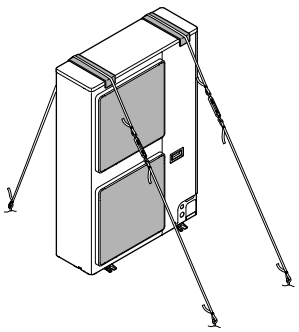
6.3.4 Instalace venkovní jednotky



6.3.5 Jak zabránit převrácení venkovní jednotky

V případě, že je jednotka instalována na místech, kde ji může naklopit silný vítr, podnikněte následující opatření:

1 Připravte si 2 kabely, jak je uvedeno na následujícím obrázku (běžná dodávka).
2 Umístěte 2 kabely na venkovní jednotku.
3 Vložte pryžovou podložku mezi kabely a venkovní jednotku, abyste zabránili v poškrábání laku kabely (běžná dodávka).
4 Upevněte konce kabelů a dotáhněte je.



6.4 Připojení potrubí chladiva

6.4.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva

Zkontrolujte, zda jsou namontované venkovní a vnitřní jednotky.

Typický průběh prací

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce
- Připojení sušičky a stavoznaku
- Připojení odbočky potrubí s chladivem
- Připojení potrubí chladiva vnitřní jednotky (viz instalační příručka dodávaná s vnitřní jednotkou)
- Izolování potrubí chladiva

- Mějte na paměti následující pokyny:
  - Ohýbání potrubí
  - Pájení
  - Použití uzavíracích ventilů
  - Demontování skřípnutého potrubí

6.4.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

POZNÁMKA

Vezměte v úvahu následující bezpečnostní upozornění pro potrubí chladiva:

- Zabraňte, aby se do chladicího cyklu nepřimíchal jiný materiál než určené chladivo (například vzduch atd.).
- K doplnění chladiva používejte výhradně R410A.
- Při instalaci používejte výhradně nástroje a pomůcky (sada pro připojení tlakoměru atd.) používané pro instalace R410A, jež jsou schopny odolávat potřebnému tlaku, a zamezte cizím materiálům (například minerálním olejům a vlhkosti) v pronikání do systému.
- Popisu v následující tabulce zajistěte ochranu potrubí podle proti vniknutí vlhkosti, nečistoty, prachu apod.
- Při protahování měděných trubek zdmi je třeba postupovat velmi opatrně.

Jednotka	Instalační období	Způsob ochrany
Venkovní jednotka	> 1 měsíc	Zaškrcení trubky
	< 1 měsíc	Zaškrcení nebo zapáskování trubky
Vnitřní jednotka	Bez ohledu na období	

INFORMACE

NEOTEVÍREJTE uzavírací ventil chladiva, dokud není zkontrolováno potrubí chladiva. Pokud potřebujete doplnit chladivo, doporučuje se otevřít uzavírací ventil chladiva po doplnění.

6.4.3 Pokyny pro ohýbání potrubí

Pro ohýbání používejte ohýbačku trubek. Veškeré ohyby potrubí musí být co nejjemnější (poloměr ohybu musí být 30–40 mm nebo větší).

6.4.4 Pájení konce potrubí

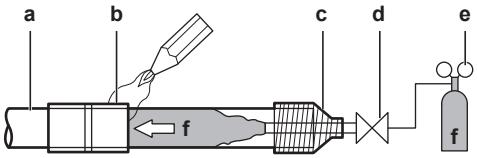
POZNÁMKA

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.

≤Ø25.4



- Proplachujte potrubí dusíkem během pájení, protože to brání vzniku zoxidované povrchové vrstvy uvnitř potrubí. Zoxidovaná povrchová vrstva nepříznivě ovlivňuje činnost ventilů a kompresorů v chladicím systému a brání správnému provozu.
- Nastavte tlak dusíku na 20 kPa (0,2 bar) (tj. právě dostatečný tlak, aby byl tento tlak cítit na kůži).



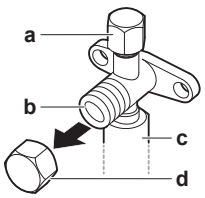
a Potrubí chladiva
b Pájená součást
c Upevnění pomocí pásky
d Ruční ventil
e Tlakový redukční ventil
f Dusík

- Při tvrdém pájení spojů potrubí NEPOUŽÍVEJTE antioxidační činidla.
  Jejich zbytky mohou způsobit ucpání trubek a poškození zařízení.
- Při pájení měděných dílů chladicího potrubí NEPOUŽÍVEJTE tavidla. Používejte pájecí kov s plnivem ze slitiny 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, výrazně sníží kvalitu samotného chladiva.

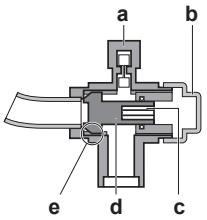
6.4.5 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

Manipulace s uzavíracím ventilem

- Všechny uzavírací ventily musí být za provozu otevřené.
- Uzavírací ventily jsou z výroby uzavřeny.
- Obrázek dole uvádí jednotlivé díly potřebné k manipulaci s uzavíracím ventilem.



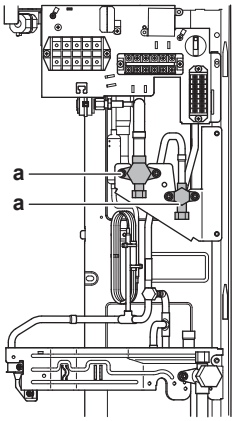
a Servisní přípojka a její kryt
b Uzavírací ventil
c Přívodní potrubí
d Kryt uzavíracího ventilu



a Servisní otvor
b Kryt uzavíracího ventilu
c Šestihranný otvor
d Hřídel
e Těsnění

POZNÁMKA

Kromě uzavíracího ventil kapaliny a plynu má venkovní jednotky dva uzavírací ventil pro údržbu. Když připojujete potrubí chladiva k venkovní jednotce, nemanipulujte s uzavíracími ventily údržby. Tovární nastavení těchto ventilů je "otevřeno". Během provozu jednotky vždy nechte ventily v otevřené poloze. Provoz jednotky s ventily v uzavřené poloze může způsobit poruchu kompresoru.

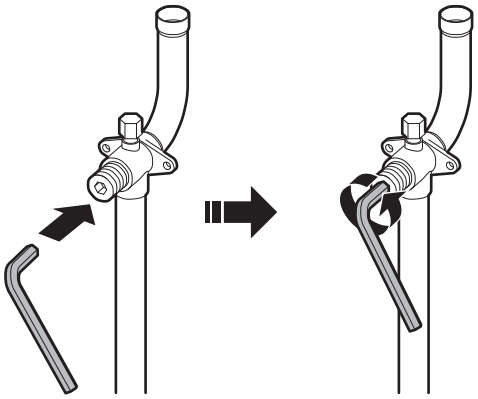


a Uzavírací ventil údržby

Otevření uzavíracího ventilu

1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.

2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím proti směru hodinových ručiček.



3 Dříkem ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.

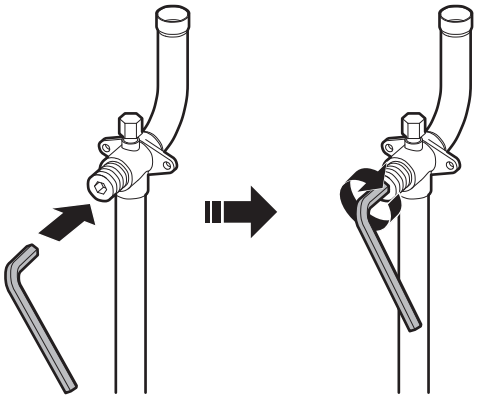
4 Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

Uzavření uzavíracího ventilu

1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.

2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím po směru hodinových ručiček.



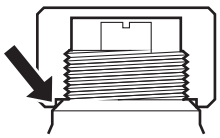
3 Dříkem ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.

4 Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní uzavřen.

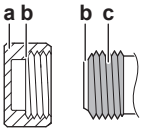
Manipulace s krytem uzavíracího ventilu

- Kryt ventilu je utěsněn v místech označených šipkou. NEPOŠKOĎTE jej.
- Po manipulaci s uzavíracím ventilem dotáhněte kryt ventilu a zkontrolujte, zda nedochází k únikům. Utahovací moment je uveden v tabulce dále.



POZNÁMKA

Závitové lepidlo. Před připojením krytu uzavíracího ventilu naneste závitové lepidlo na závit šroubu (NIKOLIV na kryt nebo těsnicí část). V opačném případě pronikne dovnitř kondenzovaná voda a zmrzne. **Možný dopad:** Deformace, únik chladiva a porucha kompresoru.



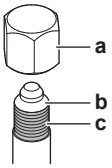
a Kryt (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)
b Těsnicí část (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)
c Závit šroubu se závitovým lepidlem

Manipulace se servisním vstupem

- K plnění vždy používejte hadici vybavenou kolíkem ke stisknutí ventilu, protože servisní port je vybaven ventilem typu Schrader.
- Po manipulaci se servisním portem bezpečně dotáhněte jeho kryt. Utahovací moment naleznete v tabulce dole.
- Po dotažení krytu servisního portu zkontrolujte, zda chladivo neuniká.

POZNÁMKA

Závitové lepidlo. Před připojením krytu servisního hrdla naneste závitové lepidlo na závit šroubu (NIKOLIV na kryt nebo těsnicí část). V opačném případě pronikne dovnitř kondenzovaná voda a zmrzne. **Možný dopad:** Deformace, únik chladiva a porucha kompresoru.



a Kryt (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)
b Těsnicí část (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)

c Závit šroubu se závitovým lepidlem

Dotahovací momenty

Velikost uzavíracího ventilu (mm)	Dotahovací moment (N•m) (uzavírejte po směru hodinových ručiček)			
	Hřídel			
	Tělo ventilu	Šestihranný klíč	Čepička (kryt ventilu)	Servisní otvor
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø15,9	13,5~16,5	6 mm	22,5~27,5	

6.4.6 Odstranění skřípnutého potrubí

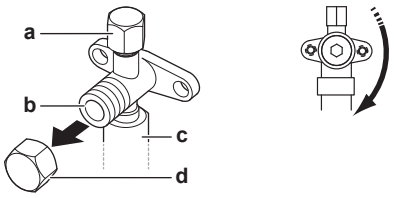
VÝSTRAHA

Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat.

Zanedbání kteréhokoli z pokynů uvedených v následujícím postupu může mít za následek poškození majetku nebo podle okolností vážný úraz.

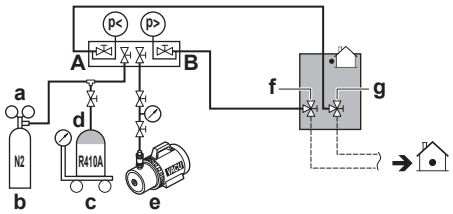
Uskřípnuté potrubí odstraníte podle následujícího postupu:

1 Odstraňte kryt ventilu a zajistěte, aby byly uzavírací ventily plně uzavřeny.



a Servisní přípojka a její kryt
b Uzavírací ventil
c Přívodní potrubí
d Kryt uzavíracího ventilu

2 Připojte odsávací/regenerační jednotku ke sběrnému potrubí skrze servisní hrdla všech uzavíracích ventilů.



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo
f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil plynového potrubí
A Ventil A
B Ventil B

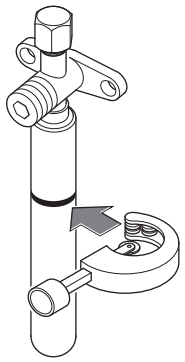
3 Z uskřípnutého potrubí odčerpejte plyn a olej pomocí rekuperační jednotky.

UPOZORNĚNÍ

Tyto plyny nevypouštějte do atmosféry.

4 Po odčerpání veškerého plynu a oleje z uskřípnutého potrubí odpojte vypouštěcí hadici a uzavřete servisní přípojky

5 Odpojte dolní část potrubí plynu a uzavíracího ventilu podél černé linie. Použijte vhodný nástroj (například řezačku potrubí, kleště).



VÝSTRAHA



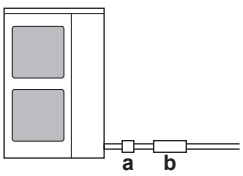
Nikdy nedemontujte skřípnuté potrubí tvrdým pájením.

Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat.

6 V případě, že odsátí chladiva nebylo kompletní, vyčkejte, dokud nedojde k úplnému vytečené oleje, až poté připojujte potrubí.

6.4.7 Pokyny k montáži stavoznaku

Namontujte stavoznak na potrubí kapaliny:

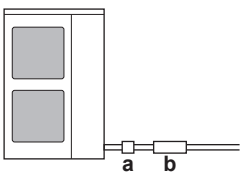
Průměr	9,5 mm
Kde/jak	Stavoznak namontujte před sušičku, co nejblíže k venkovní jednotce. Namontujte vodorovně.  **a** Stavoznak **b** Sušička
Při pájení na tvrdo	Postupujte podle pokynů pro pájení v příručce ke stavoznaku.

6.4.8 Pokyny k instalaci sušičky

POZNÁMKA

Zařízení nikdy NEPROVOZUJTE bez nainstalované sušičky. **Možný dopad:** Porucha zařízení.

Namontujte sušičku na potrubí kapaliny:

Typ sušičky	80 g (100% ekvivalentní s molekulárním sítem) (DML083/DML083S: výroba Danfoss)
Kde/jak	Sušičku namontujte za stavoznak, co nejblíže k venkovní jednotce. Namontujte vodorovně.  **a** Stavoznak **b** Sušička

Při pájení na tvrdo	Postupujte podle pokynů pro pájení v příručce k sušičce. Těsně před pájením sejměte krytku sušičky (aby nedocházelo k absorpci vzdušné vlhkosti). Pokud dojde ke spálení nátěru během pájení, opravte jej. Informace k opravám nátěru vám poskytne výrobce.
Směr proudění	Pokud sušička uvádí směr proudění, namontujte ji odpovídajícím směrem.

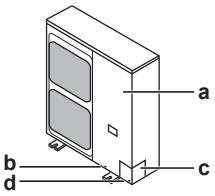
6.4.9 Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce

POZNÁMKA

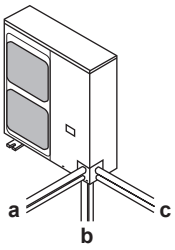
- Při instalaci potrubí si ověřte, zda používáte potrubí dodávané jako doplňkové potrubí.
- Zajistěte také, aby se instalované potrubí nikde nedotýkalo jiných trubek, spodního ani bočního panelu. Zejména v případě připojení potrubí zdola a ze strany zajistěte ochranu potrubí vhodnou izolací, aby se potrubí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

1 Postupujte následujícím způsobem:

- Sejměte servisní kryt (a) a šroub (b).
- Sejměte sací desku potrubí (c) a šroub (d).

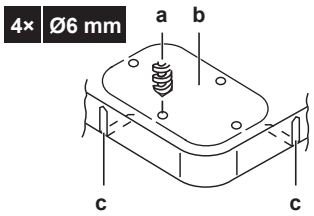


2 Zvolte vedení potrubí (a, b nebo c).



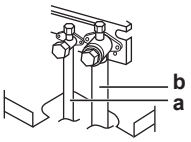
3 Pokud jste si vybrali dolů vedené potrubí:

- Vyvrtejte (a, 4×) a odstraňte záslepku vylamovacího otvoru (b).
- Vyřízněte zářezy (c) pilkou na kov.



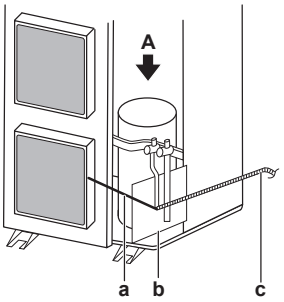
4 Postupujte následujícím způsobem:

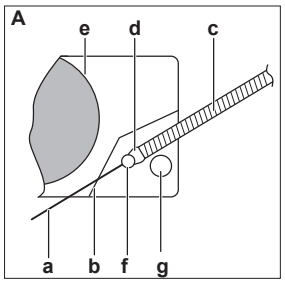
- Kapalinové potrubí (a) připojte k uzavíracímu ventilu kapaliny.
- Plynové potrubí (b) připojte k uzavíracímu ventilu plynu.



POZNÁMKA

Při pájení na tvrdo: Nejprve pájejte kapalinovou stranu potrubí, pak plynovou. Vložte elektrodu z přední strany jednotky a svařovací hořák z pravé strany, pak pájejte tak, aby plameny směřovaly ven a vyhněte se přitom zvukové izolaci kompresoru a dalšímu potrubí.





a Elektroda

b Žáropevná deska

c Svařovací hořák

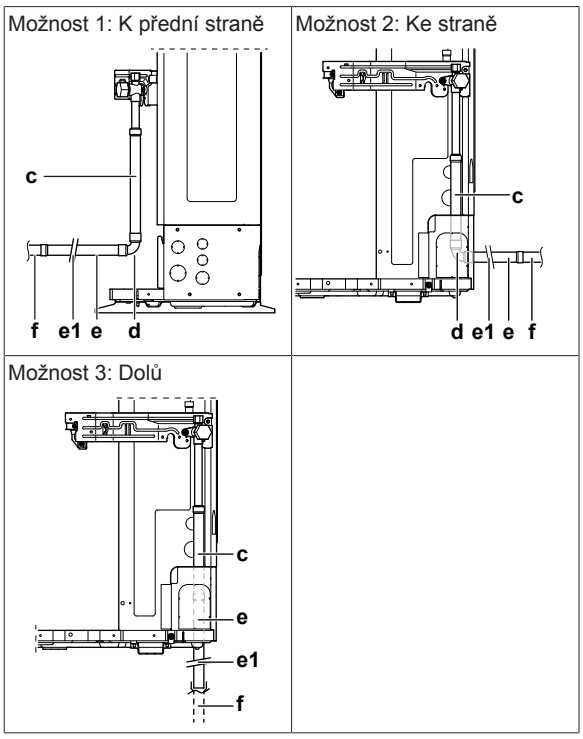
d Plameny

e Zvuková izolace kompresoru

f Potrubí kapaliny

g Potrubí plynu

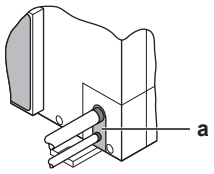
- Připojte příslušenství plynového potrubí (c, d, e), a odřízněte je na potřebnou délku (e1). To je nutné, protože velikost uzavíracího ventilu plynu má Ø15,9, zatímco potrubí mezi venkovní jednotkou a první sadou pro větvení chladicího potrubí má Ø19,1.



c Příslušenství plynového potrubí 1
d Příslušenství plynového potrubí 2
e, e1 Příslušenství plynového potrubí 3 (odřízněte je na potřebnou délku)
f Běžná dodávka

5 Upevněte servisní kryt a sací desku potrubí.

6 Utěsněte malé mezery (příklad: a), abyste zabránili sněhu a malým zvířatům v proniknutí do jednotky.



VÝSTRAHA

Proveďte přiměřená opatření, aby malá zvířata nemohla jednotku použít jako svůj úkryt. Malá zvířata mohou svým dotykem s elektrickými částmi způsobit poruchu, kouř nebo požár.

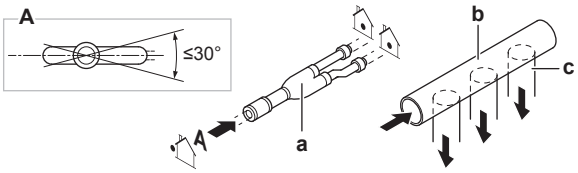
POZNÁMKA

Po nainstalování potrubí chladiva a vysoušení podtlakem otevřete uzavírací ventily. Provozování systému s uzavřenými uzavíracími ventily může způsobit zničení kompresoru.

6.4.10 Pokyny pro připojování odbočky potrubí

Odbočka potrubí kapaliny

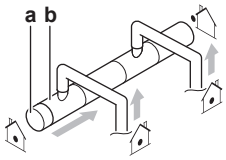
- Namontujte spoje potrubí kapaliny vodorovně. Tím zabráníte nerovnoměrnému proudění chladiva.
- Namontujte sběrná potrubí kapaliny směrem dolů.



a Spojka pro odbočku potrubí
b Sběrné potrubí
c Potrubí směřující dolů

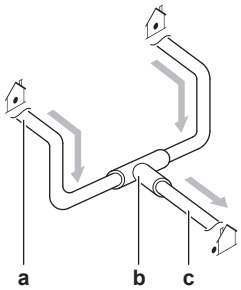
Odbočka potrubí plynu

- Odbočku potrubí instalujte nad hlavní potrubí. Zabráníte tím zpětnému proudění oleje chladiva do nespuštěných vnitřních jednotek.

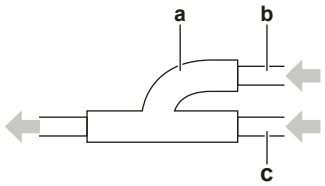


a Hlavní potrubí
b Spojka pro odbočku potrubí

- Zkontrolujte, zda se vodorovná část potrubí plynu (a sběrné chladicí potrubí) svažuje dolů k venkovní jednotce.



a Potrubí plynu se svažuje dolů od vnitřních jednotek k odbočce potrubí
b Rozdvojka T pro odbočku potrubí
c Potrubí plynu se svažuje dolů od odbočky potrubí k venkovní jednotce



a Spoj
b Větvené potrubí
c Hlavní potrubí

- Pokud je venkovní jednotka umístěna výše než vnitřní jednotky, použijte lapač oleje na potrubí v intervalech 5 m od venkovní jednotky. To zajistí plynulé vracení oleje do potrubí svažujícího se dolů.

Po kapaliny a plynu

- Izolujte větvení potrubí chladiva. Zkontrolujte, zda se tloušťka izolace větvení potrubí chladiva rovná tloušťce izolace potrubí chladiva.

6.5 Kontrola potrubí chladiva

6.5.1 O vedení potrubí chladiva

Kontrola potrubí chladiva zahrnuje:

- Zkontrolujte výskyt netěsností v potrubí chladiva.
- Proveďte podtlakové vysušení a odstraňte veškeré zbytky vlhkosti, vzduchu nebo dusíku v potrubí chladiva.

Pokud existuje možnost, že v potrubí chladiva bude přítomna vlhkost (například do potrubí může proniknout voda), proveďte nejprve postup podtlakového vysoušení, dokud nebude odstraněn veškerý vzduch.

Veškeré potrubí uvnitř jednotky bylo ve výrobě testováno z hlediska těsnosti.

Kontrolovat je nutné pouze místní nainstalované potrubí chladiva. Proto zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily venkovní jednotky pevně uzavřeny a až poté proveďte test netěsnosti nebo podtlakové vysoušení.

POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda jsou všechny (místní) ventily potrubí OTEVŘENÉ (nikoliv uzavírací ventily venkovní jednotky!) a až poté začněte provádět test netěsnosti a odsávání.

Podrobnější informace o stavu ventilů naleznete v "6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" na stránce 22.

6.5.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvyšte účinnost (viz také "6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" na stránce 22).

POZNÁMKA

Používejte 2stupňové vakuové čerpadlo se zpětným nebo solenoidovým ventilem schopné vyvinout manometrický podtlak –100,7 kPa (−1,007 bar) (5 torrů absolutní).

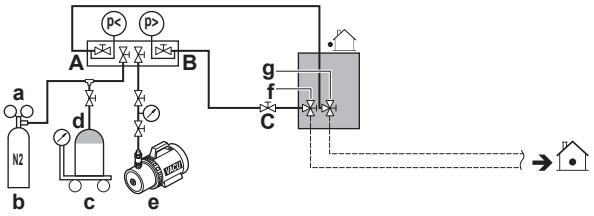
POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Instalaci neprofukujte chladivem. K odvzdušnění instalace použijte vakuové čerpadlo.

6.5.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo
f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil plynového potrubí
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

Ventil	Stav ventilů
Ventil A	Otevřeno
Ventil B	Otevřeno
Ventil C	Otevřeno
Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva	Uzavřeno
Uzavírací ventil plynového potrubí	Uzavřeno

POZNÁMKA

Připojení vnitřních jednotek by mělo být otestováno na netěsnost a podtlak. Veškeré ventily místního potrubí ponechte otevřené.

6.5.4 Provedení testu těsnosti

Test těsnosti systému musí vyhovět normě EN378-2.

Provedení testu těsnosti: Vakuový test těsnosti

1 Systém odsajte z kapalinového a plynového potrubí na tlak –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torrů absolutní) a to po dobu delší než 2 hodiny.

2 Po dosažení tohoto tlaku vypněte podtlakové čerpadlo a zkontrolujte, že tlak nestoupl nejméně po dobu 1 minuty.

3 Stoupá-li tlak, systém může obsahovat vlhkost (viz vakuování dále), nebo je netěsný.

Provedení testu těsnosti: Tlakový test těsnosti

1 Vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvyšte tlak nejméně na hodnotu 0,2 MPa (2 bary).

- Přístrojový tlak **vysokotlaké části** nikdy nenastavujte vyšší, než je maximální provozní tlak jednotky, 4,0 MPa (40 barů).
- Přístrojový tlak **nízkotlaké části** nikdy nenastavujte vyšší, než je konstrukční tlak vnitřní jednotky.

2 U všech spojů potrubí proveďte zkoušku těsnosti pomocí pěnivého roztoku.

3 Vypusťte všechen dusík.

POZNÁMKA

Používejte běžně prodávaný pěnivý roztok doporučený ke zkouškám těsnosti. Nepoužívejte mýdlovou vodu, která může způsobit popraskání převlečných matic (mýdlová voda může obsahovat sůl, která absorbuje vlhkost, jež zmrzne, jakmile se potrubí ochladí) nebo může způsobit korozi spojů (mýdlová voda může obsahovat čpavek, který má korozivní účinky při styku s mosaznou maticí a měděným hrdlem).

6.5.5 Provedení podtlakového vysoušení

POZNÁMKA

Připojení k venkovním jednotkám a všem vnitřním jednotkám by rovněž mělo být otestováno na netěsnost a podtlak. Ponechte všechny místní ventily vnitřních jednotek otevřené.

K odstranění veškeré vlhkosti ze systému postupujte takto:

1 Odvzdušněte systém po dobu nejméně 2 hodin na cílový podtlak –100,7 kPa (–1,007 bar) (5 Torrů absolutní).

2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupl nejméně po dobu 1 hodiny.

3 Pokud by se nepodařilo dosáhnout požadovaného vakua během 2 hodin nebo udržet vakuum po dobu 1 hodiny, systém pravděpodobně obsahuje příliš velké množství vlhkosti. V takovém případě vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvyšte tlak nejméně na hodnotu 0,05 MPa (0,5 bar). Poté zopakujte kroky 1 až 3 až do úplného odstranění veškeré vlhkosti.

4 V závislosti na tom, zda chcete ihned naplnit chladivo skrze servisní hrdlo uzavíracího ventilu kapaliny nebo nejprve předběžně naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny buď otevřete uzavírací ventily venkovní jednotky nebo je ponechte uzavřené. Podrobné informace naleznete v části "6.7.4 Plnění chladiva" na stránce 23.

INFORMACE

Po otevření uzavíracího ventilu se může stát, že tlak v potrubí chladiva NEPOROSTE. Důvodem tohoto jevu může být například uzavřený expanzní ventil v obvodu venkovní jednotky. To však NEPŘEDSTAVUJE problém pro správný provoz jednotky.

6.6 Izolování potrubí chladiva

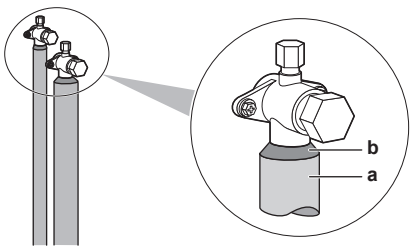
Po skončení zkoušky těsnosti a vakuování potrubí je třeba potrubí izolovat. Při této činnosti je třeba dodržovat následující pravidla:

- Připojení potrubí a odbočky potrubí musí být dokonale izolované.
- Izolujte všechny části kapalinového i plynového potrubí (u všech jednotek).
- Následující informace používejte jako obecné vodítko pro stanovení tloušťky izolace:

	LRMEQ*	LRLEQ*
Minimální teplota potrubí kapaliny	5°C	0°C
Minimální teplota potrubí plynu	–20°C	–45°C

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 níže.



a Izolační materiál
b Utěsnění atd.

6.7 Plnění chladiva

6.7.1 O plnění chladiva

Venkovní jednotka je z výroby naplněna chladivem a podle lokálně instalovaného potrubí může být nutné chladivo doplnit.

Před plněním chladiva

Zkontrolujte **externí** potrubí chladiva venkovní jednotky (test netěsnosti, podtlakové vysoušení).

Typický průběh prací

Plnění dodatečného chladiva je typicky tvořeno následujícími fázemi:

1 Stanovení, kolik chladiva je nutné doplnit.
2 Doplnění dalšího chladiva (předběžné plnění a plnění).
3 Vyplnění štítek o fluorovaných skleníkových plynech a jeho upevnění na vnitřní stranu venkovní jednotky.

6.7.2 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Příprava

VÝSTRAHA

- Používejte výhradně chladivo typu R410A. Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Chladivo R410A obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování (GWP) je 2087,5. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.
- Při plnění chladiva vždy používejte ochranné rukavice a ochranné brýle.

POZNÁMKA

Je-li napájení některých jednotek vypnuté, proceduru naplnění chladiva nelze dokončit správně.

POZNÁMKA

Před spuštěním procesu plnění zkontrolujte, zda je indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky normální (viz "7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" na stránce 31). Pokud je signalizován kód poruchy, viz "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 35.

POZNÁMKA

Pokud během údržby systém neobsahuje žádné chladivo (venkovní jednotky+místní potrubí+vnitřní jednotky) (například po odsátí chladiva), jednotka musí být naplněna původním množstvím chladiva (viz také štítek na jednotce) a to stanovením doplňkového objemu chladiva.

6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění

INFORMACE

Informace o konečném nastavení objemu náplně chladiva v testovací laboratoři vám poskytne prodejce.

INFORMACE

Pokud jsou použity pouze skříňové jednotky, parametr **B=0**. Pokud jsou použity pouze svazky ventilátoru, parametr **A=0**.

INFORMACE

Pokud **R≤0**, tyto systémy není třeba plnit dodatečným chladivem/odsávat.

Vzorec pro LRMEQ3+4

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø9,5})\times 0{,}06+(X_2\times\mathbf{Ø6,4})\times 0{,}02]+A+B$

R Množství doplňovaného chladiva [v kg a zaokrouhleno na 1 desetinné místo]
$X_{1...2}$ Celková délka [m] kapalinového potrubí s průměrem **Øa**
A+B Parametry A (pro skříně) a B (pro svazky ventilátoru). Viz tabulky níže.

Parametr A	
Pokud je celkový výkon[(a)] skříní...	**Pak je A...**
<5,0 kW	1,1 kg
5,0≤x<8,4 kW	2,3 kg

(a) Výkon při teplotě odpařování –10°C

Parametr B	
Pokud je celkový výkon[(a)] svazků ventilátoru...	**Pak je B...**
<5,0 kW	0,6 kg
5,0≤x<8,4 kW	1,2 kg

(a) Výkon při teplotním rozdílu (= teplota odpařování – pokojová teplota) 10°C

Vzorec pro LRLEQ3+4

$R=[(X_1\times\mathbf{Ø9,5})\times 0{,}06+(X_2\times\mathbf{Ø6,4})\times 0{,}02]+A+B-2{,}4$

R Množství doplňovaného chladiva [v kg a zaokrouhleno na 1 desetinné místo]
$X_{1...2}$ Celková délka [m] kapalinového potrubí s průměrem **Øa**
A Parametr A (v případě použití skříňových jednotek)**=1,4 kg**
B Parametr B (v případě použití svazků ventilátoru)**=0,6 kg**

Metrické potrubí. Při používání metrického potrubí zaměňte součinitel hmotnosti ve vzorci těmi, které jsou uvedeny v následující tabulce.

Palcové potrubí		Metrické potrubí	
Potrubní přípojky	**Součinitel hmotnosti**	**Potrubní přípojky**	**Součinitel hmotnosti**
Ø6,4 mm	0,02	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,06	Ø10 mm	0,066

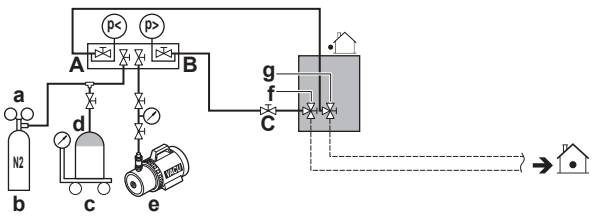
6.7.4 Plnění chladiva

Ke zrychlení procesu plnění chladiva se doporučuje nejdříve naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny a teprve poté provést plnění hrdlem pro chladivo. Tento krok lze vynechat, plnění bude v takovém případě trvat déle.

Předběžné plnění chladiva

Předběžné plnění lze provést bez spuštění kompresoru a to připojením lahve s chladivem pouze k servisním hrdlům uzavíracího ventilu kapaliny.

1 Připojte podle obrázku. Zkontrolujte, zda jsou uzavřeny všechny uzavírací ventily venkovní jednotky a také ventil A.



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo

f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil plynového potrubí
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

2 Otevřete ventily B a C.

3 Plňte předběžné množství chladiva, dokud nedosáhnete stanoveného doplňovaného objemu nebo dokud již není možné předběžné plnění, pak uzavřete ventily B a C.

4 Proveďte jednu z možností:

Pokud	Pak:
Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte podle pokynů **"Kontrola stavoznaku"**.
Je naplněno **příliš velké množství** chladiva	Odsajte chladivo. Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte podle pokynů **"Kontrola stavoznaku"**.
Ještě **není dosaženo** stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Pokračujte dle pokynů v části **"Plnění chladiva (s kompresorem v chodu)"**.

Kontrola stavoznaku

Pokud je stanovené množství dodatečného chladiva **dosaženo pouze pomocí "předběžného naplnění"**, pokračujte následujícím způsobem:

5 Otevřete všechny uzavírací ventily venkovní jednotky.

6 Vezměte v úvahu všechna bezpečnostní opatření uvedená v kapitole "7 Konfigurace" na stránce 30 a "8 Uvedení do provozu" na stránce 33.

7 Zapněte venkovní jednotku, ale ponechte ovládací spínač vypnutý (viz "6.8.6 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce" na stránce 28).

8 Nastavte cílovou teplotu odpařování podle [2-0] a [2-1] (viz "7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení" na stránce 31).

9 Zapněte spínač vnitřních jednotek.

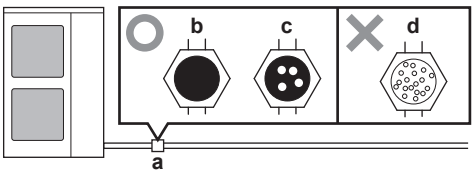
10 Zapněte ovládací spínač.

Výsledek: Jednotka se spustí.

INFORMACE

- Když byla během postup detekována porucha (například v případě uzavřeného uzavíracího ventilu), zobrazí se kód poruchy. V takovém případě se informujte v části "6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva" na stránce 25 a vyřešte poruchu odpovídajícím způsobem.
- Přerušení ručního plnění chladiva je možné VYPNUTÍM ovládacího spínače. Jednotka se zastaví a vrátí se do stavu volnoběhu.

11 Zkontrolujte stavoznak venkovní jednotky. Pokud chladivo NENÍ v utěsněném stavu, naplňte dodatečné chladivo způsobem popsaným v části **"Plnění chladiva (s kompresorem v chodu)"**, ale NEPŘEKRAČUJTE 25% stanoveného množství dodatečného chladiva (viz "6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění" na stránce 23).



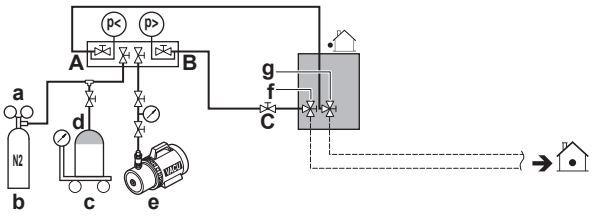
O Utěsněný stav (= dostatek chladiva)
X Nedostatečné množství chladiva
a Ukazatel hladiny kapaliny
b Naplněno kapalinou
c Malé množství pěny v kapalině
d Velké množství pěny v kapalině

12 Vypněte ovládací spínač.

Plnění chladiva (s kompresorem v chodu)

Zbývající dodatečné chladivo lze naplnit uvedením venkovní jednotky do provozu.

13 Připojte podle obrázku. Ověřte si, že ventil A je uzavřený.



a Tlakový omezovací ventil
b Dusík
c Váha
d Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
e Podtlakové čerpadlo
f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
g Uzavírací ventil plynového potrubí
A Ventil A
B Ventil B
C Ventil C

14 Otevřete úplně uzavírací ventil potrubí plynu a nastavte otvor uzavíracího ventilu potrubí kapaliny.

15 Vezměte v úvahu všechna bezpečnostní opatření uvedená v kapitole "7 Konfigurace" na stránce 30 a "8 Uvedení do provozu" na stránce 33.

16 Zapněte venkovní jednotku, ale ponechte ovládací spínač vypnutý (viz "6.8.6 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce" na stránce 28).

17 Nastavte cílovou teplotu odpařování podle [2-0] a [2-1] (viz "7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení" na stránce 31).

18 Zapněte spínač vnitřních jednotek.

19 Zapněte ovládací spínač.

Výsledek: Jednotka se spustí.

INFORMACE

- Když byla během postup detekována porucha (například v případě uzavřeného uzavíracího ventilu), zobrazí se kód poruchy. V takovém případě se informujte v části "6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva" na stránce 25 a vyřešte poruchu odpovídajícím způsobem.
- Přerušení ručního plnění chladiva je možné VYPNUTÍM ovládacího spínače. Jednotka se zastaví a vrátí se do stavu volnoběhu.

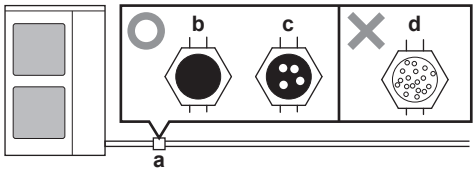
20 Otevřete ventily B a C.

21 Plňte chladivo, dokud nedoplníte zbývající stanovený doplňovaný objem (viz "6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění" na stránce 23) pak uzavřete ventil C a B.

INFORMACE

- Když v tlakové nádobě zbývá jenom málo chladiva, vnitřní tlak nádoby poklesne a znemožní naplnit jednotku, i když nastavíte uzavírací ventil potrubí kapaliny. V takovém případě nádobu nahraďte jinou, ve které je dostatek chladiva.
- Pokud je délka potrubí velké, může doplňování s úplně uzavřeným ventilem potrubí kapaliny způsobit aktivaci ochranného systému a zastavení jednotky.

22 Zkontrolujte stavoznak venkovní jednotky. Pokud chladivo NENÍ v utěsněném stavu, naplňte dodatečné chladivo, ale NEPŘEKRAČUJTE 25% stanoveného množství dodatečného chladiva (viz "6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění" na stránce 23)



O Utěsněný stav (= dostatek chladiva)
X Nedostatečné množství chladiva
a Ukazatel hladiny kapaliny
b Naplněno kapalinou
c Malé množství pěny v kapalině
d Velké množství pěny v kapalině

23 Vypněte ovládací spínač.

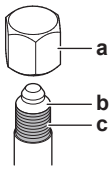
POZNÁMKA

Po (předběžném) doplnění chladiva otevřete všechny uzavírací ventily.

Provozování systému s uzavřenými ventily vede ke zničení kompresoru.

POZNÁMKA

Závitové lepidlo. Před připojením krytu servisního hrdla naneste závitové lepidlo na závit šroubu (NIKOLIV na kryt nebo těsnicí část). V opačném případě pronikne dovnitř kondenzovaná voda a zmrzne. **Možný dopad:** Deformace, únik chladiva a porucha kompresoru.



a Kryt (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)
b Těsnicí část (NENANÁŠEJTE závitové lepidlo)
c Závit šroubu se závitovým lepidlem

6.7.5 Chybové kódy při plnění chladiva

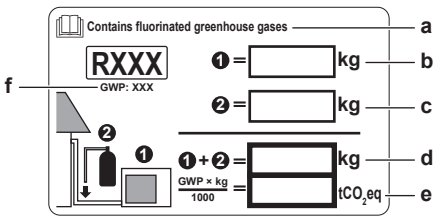
INFORMACE

Když dojde k poruše, X3M odešle na výstup signál upozornění (C/C1) nebo výstrahy (C/W1) a kontrolka LED H2P na hlavní desce tištěných spojů se rozsvítí.

Pokud se vyskytne porucha, uzavřete ihned ventil B a C. Potvrďte kód poruchy a podnikněte odpovídající opatření, "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 35.

6.7.6 Připevnění štítku s označením fluorovaných skleníkových plynů

1 Vyplňte štítek následujícím způsobem:



a Pokud je s jednotkou (viz příslušenství) dodána sada štítků o fluorovaných skleníkových plynech, odrhněte příslušný štítek v odpovídajícím jazyce a nalepte jej na horní stranu **a**.
b Náplň chladiva v produktu: viz typový štítek jednotky
c Dodatečný naplněný objem chladiva
d Celková náplň chladiva
e **Emise skleníkových plynů** celkové náplně chladiva vyjádřené jako ekvivalent tun CO_2
f GWP = Global warming potential – Potenciál globálního oteplování

POZNÁMKA

V Evropě se používají **emise skleníkových plynů** celkové náplně chladiva v systému (vyjádřeno jako ekvivalent tun CO_2) ke stanovení intervalů údržby. Řiďte se platnými předpisy.

Vzorec pro výpočet emisí skleníkových plynů: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg] / 1000

2 Upevněte štítek na vnitřní stranu venkovní jednotky v blízkosti plynových a kapalinových uzavíracích ventilů.

6.8 Připojení elektrické kabeláže

6.8.1 Informace o připojování elektrického vedení

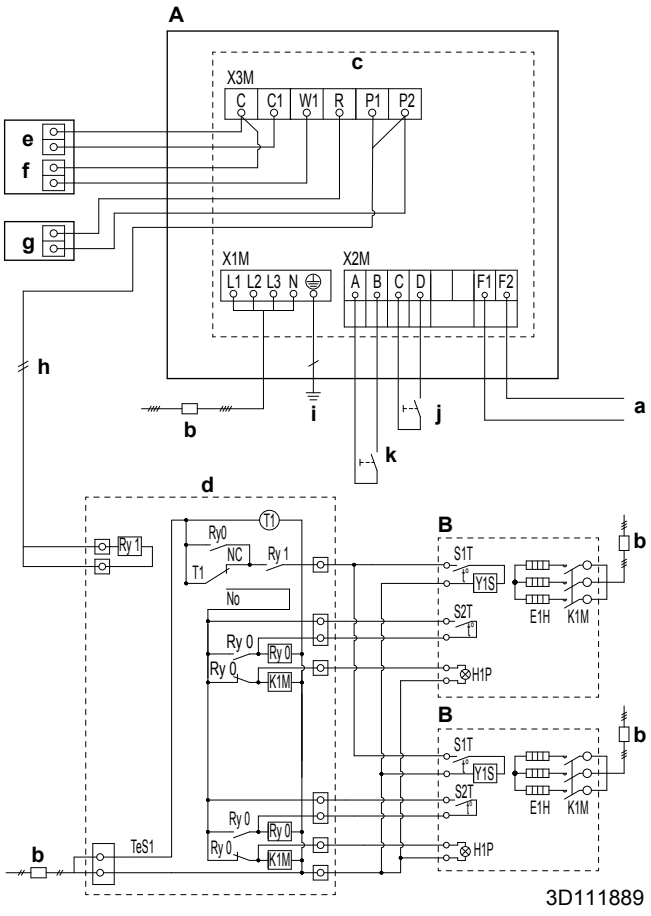
Typický průběh prací

Připojení elektrické kabeláže je typicky tvořeno následujícími fázemi:

1 Zkontrolujte, zda systém napájení splňuje elektrické specifikace jednotek.
2 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce (napájecí zdroj, spínač dálkového ovládání, spínač tichého provozu, výstupní signály, volitelné možnosti).
3 Připojení hlavního síťového napájení.

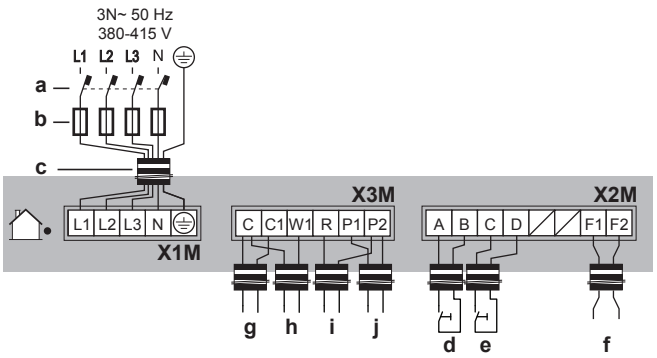
6.8.2 Provozní kabeláž: Přehled

Provozní kabeláž sestává z:



A Venkovní jednotka
B Vnitřní jednotka
a K venkovní jednotce
b Jistič proti zemnímu zkratu

c Přívod vysokonapěťového vedení
d Deska ovládacího panelu (běžná dodávka)
e Signál Upozornění
f Signál Výstraha
g Signál Chod
h Provozní signál
i Uzemnění
j Spínač dálkového ovládání
k OFF: normální režim
ON: režim nízkého hluku
T1 Časovač
RY0, RY1 Relé
H1P Kontrolka odmrazování
K1M Stykač – odmrazování / topení
E1H Stykač – topení
S1T Termostat nastavení vnitřní teploty
S2T Termostat dokončení odmrazování
Y1S Solenoidový ventil



a Jistič proti zemnímu zkratu
b Pojistka
c Napájecí kabeláž (včetně zemnícího vodiče) (opláštěný kabel)
d Spínač tichého provozu
e Spínač dálkového ovládání
f Přenos
g Signál Upozornění
h Signál Výstraha
i Signál Chod
j Provozní signál

POZNÁMKA

Provozní výstup P1/P2 venkovní jednotky musí být připojen ke všem solenoidovým ventilům, které jsou nainstalovány před expanzními ventily na vnitřní jednotce. Toto připojení je požadováno, protože venkovní jednotka musí být schopna ovládat solenoidové ventily během spouštění (aby se zabránilo pronikání kapalného chladiva do kompresoru) a zpětný tok oleje.

POZNÁMKA

Spínač dálkového ovládání. Jednotka je z výrobního závodu vybavena ovládacím spínačem, který může jednotku zapnout nebo vypnout. Pokud chcete chod venkovní jednotky zapnout nebo vypnout na dálku, musíte použít spínač dálkového ovládání. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/C+D a nastavte na "Remote".

POZNÁMKA

Spínač tichého provozu. Pokud chcete dálkově zapínat nebo vypínat tichý provoz (viz nastavení [2-18]), musíte nainstalovat spínač tichého provozu. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/A+B.

POZNÁMKA

Výstupní signály. Venkovní jednotka je vybavena svorkou (X3M) pro výstup 4 možných signálů. Signál je 220~240 V AC. Maximální zatížení pro všechny signály je 0,5 A. Jednotka může odesílat výstupní signál v následujících případech:

- C/C1: Signál **UPOZORNĚNÍ** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která nezastaví chod jednotky.
- C/W1: Signál **VÝSTRAHA** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která způsobí zastavení chodu jednotky.
- R/P2: Signál **CHOD** – připojení je volitelné – když je kompresor v chodu.
- P1/P2: Signál **PROVOZ** – připojení je povinné – když je řízen solenoidový ventil vnitřní jednotky.

POZNÁMKA

- Provozní kabeláž se nesmí dotýkat vnitřního potrubí, aby nedošlo k poškození kabeláže v důsledku vysoké teploty potrubí.
- Pevně uzavřete víčko a elektrické vodiče uspořádejte tak, aby se neuvolnilo víčko ani jiné části zařízení.

6.8.3 Bezpečnostní upozornění pro připojení elektrické kabeláže

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

VÝSTRAHA

Veškeré součásti venkovní elektrické instalace MUSÍ instalovat koncesovaný elektrikář a instalace MUSÍ odpovídat příslušným předpisům.

VÝSTRAHA

Pokud není instalace provedena z výrobního závodu, na pevném kabelovém vedení MUSÍ být nainstalován hlavní spínač nebo jiné prostředky pro odpojení, mající oddělené kontakty na všech pólech tak, aby to zajišťovalo odpojení při přepětí za stavu kategorie III.

VÝSTRAHA

- Používejte POUZE měděné vodiče.
- Zajistěte, aby všechny velikosti vodičů byly v souladu s platnou legislativou.
- Veškerá elektrická instalace MUSÍ být provedena v souladu se schématem zapojení dodávaným s produktem.
- Dbejte na to, aby NEDOŠLO k sevření svázaných kabelů a zajistěte, aby tyto kabely NEPŘICHÁZELY do styku s potrubím a s ostrými okraji. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Zajistěte instalaci zemnicího vodiče. Jednotku NEUZEMŇUJTE k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod společný s jiným zařízením.
- Zajistěte instalaci všech požadovaných pojistek a jističů.
- Zajistěte instalaci jističe svodového zemnícího proudu. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci ochrany proti zemnímu spojení dbejte na to, aby tato ochrana byla kompatibilní s invertorem (odolnému proti vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedocházelo ke zbytečnému rozpojování této ochrany.

VÝSTRAHA

- Po dokončení elektrického zapojení se ujistěte, zda jsou všechny elektrické součásti a svorky uvnitř elektrické rozvodné skříňky bezpečně zapojeny.
- Před spuštěním jednotky se ujistěte, že jsou uzavřeny všechny kryty.

POZNÁMKA

Jednotku NESPOUŠTĚJTE, dokud není dokončena instalace potrubí. Spuštění jednotky před dokončením instalace potrubí může způsobit zničení kompresoru.

POZNÁMKA

Jestliže napájení chybí fáze N nebo je vadná, zařízení se zastaví.

POZNÁMKA

Tato jednotka je vybavena měničem, NEINSTALUJTE proto kondenzátor způsobující posun fáze. Kondenzátor způsobující posun fáze, zhorší účinnost a může také způsobit nehody.

POZNÁMKA

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)

POZNÁMKA

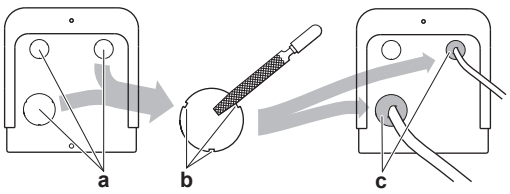
- Detektor ochrany proti obrácené fázi tohoto produktu funguje jen při spouštění zařízení. V důsledku toho se detekce obrácené fáze za běžného provozu zařízení neprovádí.
- Detektor obrácené fáze je určen k tomu, aby zařízení zastavil, vyskytnou-li se při spuštění zařízení abnormální jevy.
- Jestliže obvod ochrany před obrácenou fází zareagoval, přepojte libovolné 2 ze 3 fází vodičů (L1, L2 a L3).

6.8.4 Pokyny pro vylamování vyrážecích otvorů

POZNÁMKA

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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

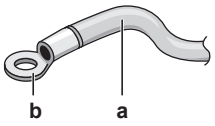


a Vylamovací otvor
b Otřepy
c Těsnicí tmel atd.

6.8.5 Pokyny k zapojování elektrického vedení

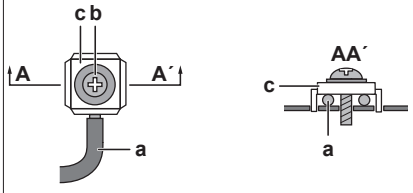
Mějte na paměti následující:

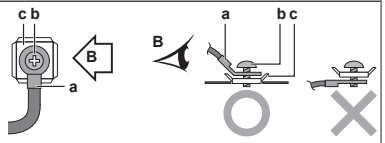
- Pokud používáte kabely se splétanými vodiči, nainstalujte na konec zamačkávací očko svorky. Umístěte zamačkávací očko svorky na vodič až po zaizolovanou část a upevněte svorku pomocí vhodného nástroje.



a Kabel s kroucenými vodiči
b Kulatá zamačkávací svorka

- Pro instalaci vodičů použijte následující metody:

Typ vodiče	Způsob instalace
Jednožilový vodič	 **a** Kroucený vodič s jednou žilou **b** Šroub **c** Plochá podložka

Typ vodiče	Způsob instalace
Splétaný vodič se zamačkávacím očkem svorky	 **a** Svorka **b** Šroub **c** Plochá podložka **O** Povoleno **X** Nepovoleno

Dotahovací momenty

Kabeláž	Velikost šroubu	Dotahovací moment (N•m)
X1M: Zapojení napájecí kabeláže (připojení napájení + zemnícího vodiče)	M5	2,2~2,7
X2M: Spínač dálkového ovládání, spínač tichého provozu a výstupní signál přenosu	M3,5	0,8~0,97
X3M: Výstupní signály	M4	2,39~2,91

6.8.6 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce

POZNÁMKA

- Viz schéma elektrického zapojení jednotky (dodávané s jednotkou, umístěné na vnitřní straně servisního krytu).
- Zkontrolujte, zda vodiče elektrického zapojení nikde neblokují správné upevnění servisního krytu.

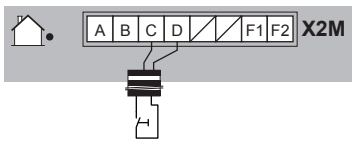
1 Sejměte servisní kryt. Viz "6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" na stránce 15.

2 Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).



a Z konců vedení odstraňte izolaci v této délce
b Příliš dlouhá část obnaženého vodiče může způsobit úraz elektrickým proudem nebo vznik svodového proudu.

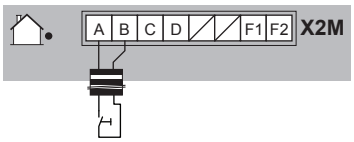
3 Připojte **spínač dálkového ovládání** následujícím způsobem:



POZNÁMKA

Spínač dálkového ovládání. Jednotka je z výrobního závodu vybavena ovládacím spínačem, který může jednotku zapnout nebo vypnout. Pokud chcete chod venkovní jednotky zapnout nebo vypnout na dálku, musíte použít spínač dálkového ovládání. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/C+D a nastavte na "Remote".

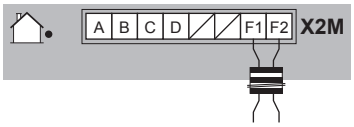
4 Připojte **spínač tichého provozu** následujícím způsobem:



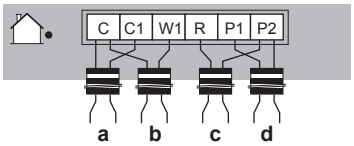
POZNÁMKA

Spínač tichého provozu. Pokud chcete dálkově zapínat nebo vypínat tichý provoz (viz nastavení [2-18]), musíte nainstalovat spínač tichého provozu. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Připojte k X2M/A+B.

5 Pokud chcete připojit **komunikační skříň sběrnice ModBus**, připojte přenosové vedení následujícím způsobem:



6 Připojte kabeláž ke svorce **výstupních signálů** (X3M) následujícím způsobem:



a Signál Upozornění
b Signál Výstraha
c Signál Chod
d Provozní signál

- Dodržujte následující pokyny:

Výstupní signál	Pokyny
Signál **Upozornění** a **Výstraha**	Připojení se doporučuje, pokud je pravděpodobný výskyty poruch systému.
Signál **Chod**	Připojení je volitelné.
Signál **Provoz**	Připojení je povinné. Připojte signál Provoz k solenoidovým ventilům instalovaným před expanzními ventily vnitřní jednotky. Venkovní jednotka ovládá otevírání solenoidových ventilů: ▪ Během spouštění, aby se zabránilo v pronikání kapalného chladiva do kompresoru. ▪ Během zpětného toku oleje. Podrobnější informace viz "6.8.2 Provozní kabeláž: Přehled" na stránce 25.

UPOZORNĚNÍ

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.

POZNÁMKA

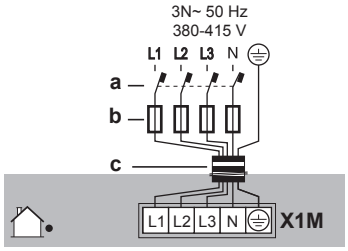
Nikdy nepřipojujte napájecí zdroj ke svorkovnicím X2M nebo X3M. Došlo by ke zhroucení celého systému.

POZNÁMKA

Výstupní signály. Venkovní jednotka je vybavena svorkou (X3M) pro výstup 4 možných signálů. Signál je 220~240 V AC. Maximální zatížení pro všechny signály je 0,5 A. Jednotka může odesílat výstupní signál v následujících případech:

- C/C1: Signál **UPOZORNĚNÍ** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která nezastaví chod jednotky.
- C/W1: Signál **VÝSTRAHA** – připojení se doporučuje – když je dojde k chybě, která způsobí zastavení chodu jednotky.
- R/P2: Signál **CHOD** – připojení je volitelné – když je kompresor v chodu.
- P1/P2: Signál **PROVOZ** – připojení je povinné – když je řízen solenoidový ventil vnitřní jednotky.

7 Připojte **napájecí zdroj** následujícím způsobem:

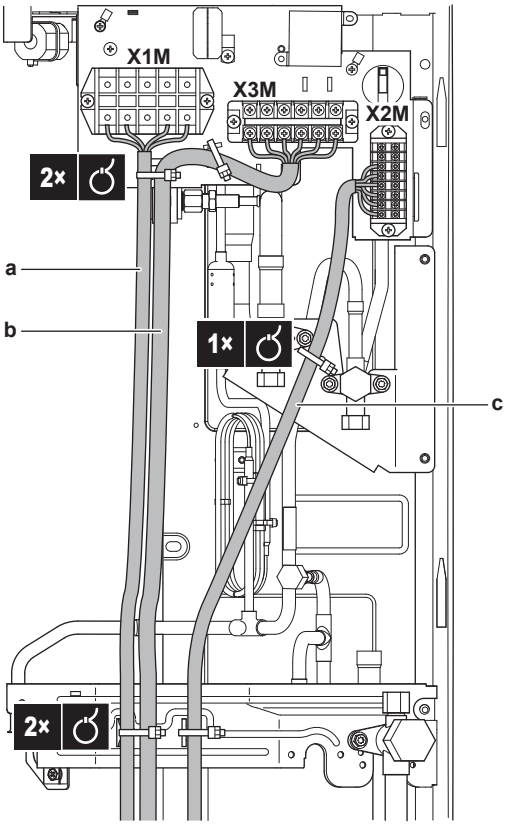


a Jistič proti zemnímu zkratu
b Pojistka
c Napájecí kabel

POZNÁMKA

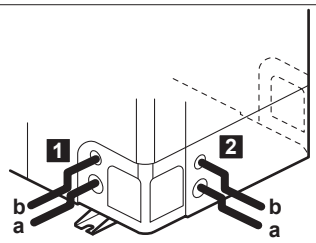
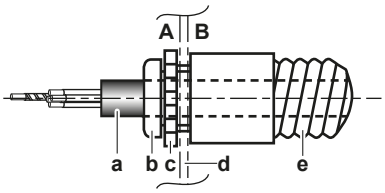
Udržujte kabel mimo levý uzavírací ventil údržby a potrubí. Ventil a potrubí mohou být velmi horké a poškodit kabely.

8 Všechny kabely upevněte pomocí spon.



a Napájecí zdroj (včetně uzemnění)
b Výstupní signály
c Spínač dálkového ovládání, spínač tichého provozu a přenos

9 Kabely protáhněte rámem a připojte je k němu.

Vedení skrze rám	 **a** Napájecí kabel a kabely výstupních signálů **b** Kabel spínače dálkového ovládání, kabel spínače tichého provozu a přenosový kabel
Připojení k rámu	Vedou-li kabely z jednotky, lze do vylamovacího otvoru nasadit ochrannou průchodku (vložky PG). Jestliže nepoužíváte trubice na ochranu vedení, zajistěte ochranu vedení vinylovými trubicemi tak, aby hrany vylamovacího otvoru nepoškodily vodiče.  **A** Uvnitř venkovní jednotky **B** Vně venkovní jednotky **a** Vodič **b** Pouzdro **c** Matice **d** Rám **e** Hadice

10 Připojte servisní kryt. Viz "6.9.1 Uzavření venkovní jednotky" na stránce 29.

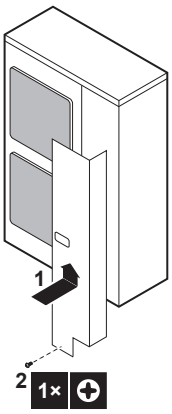
11 Připojte jistič svodového zemnicího proudu a pojistku k napájecímu vedení.

6.9 Dokončení instalace venkovní jednotky

6.9.1 Uzavření venkovní jednotky

POZNÁMKA

Při uzavírání krytu venkovní jednotky zajistěte, aby dotahovací moment NEPŘEKROČIL 4,1 Nm.



7 Konfigurace

7.1 Přehled: Konfigurace

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát pro konfigurování nainstalovaného systému.

Obsahuje následující informace:

- Provozní (místní) nastavení

INFORMACE

Je důležité, aby si pracovník provádějící instalaci přečetl postupně všechny informace v této kapitole a aby systém byl správně konfigurován.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

7.2 Provozní (místní) nastavení

7.2.1 O provozním (místním) nastavení

INFORMACE

Kontrolky LED a tlačítka jsou umístěny ve venkovní jednotce (nikoliv v hydraulickém modulu).

Chcete-li provést nakonfigurování kondenzační jednotky, musíte přivést vstup k hlavní desce venkovní jednotky (A1P). Týká se to následujících součástí provozního nastavení:

- Tlačítka pro vstupy pro desku tištěných spojů
- Zobrazení informací zpětné vazby z desky tištěných spojů

Provozní nastvaení jsou definovány svým režimem, nastavením a hodnotou. Příklad: [2-1]=2.

Konfigurátor PC

Je možné alternativně provést několik terénních nastavení při uvedení do provozu a to prostřednictvím počítačového rozhraní (vyžaduje se volitelná možnost EKPCCAB). Instalační technik může připravit konfiguraci (mimo místo) na počítači a poté ji nahrát do systému.

Viz také: "7.2.9 Připojení počítačového konfigurátoru k venkovní jednotce" na stránce 33.

Režim 1 a 2

Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace venkovní jednotky. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.
Režim 2 (provozní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního nastavení a změna této hodnoty. Obecně lze v normálním provozu pokračovat bez zvláštního zásahu po změně místních nastavení. Některá provozní nastavení se používají pro zvláštní provozní režimy. V takovém případě se vyžaduje přerušení speciálního provozu před spuštěním normální operace. To bude uvedeno v níže uvedených vysvětleních.

7.2.2 Přístup k součástem provozního nastavení

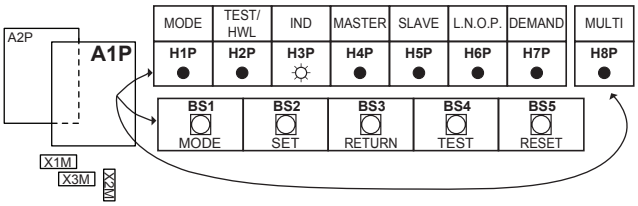
Další informace viz "6.2.2 Přístup k vnitřním částem venkovní jednotky" na stránce 15.

7.2.3 Součásti provozního nastavení

POZNÁMKA

Přepínač DIP (DS1 na A1P) není použit. Nastavení z výroby NEMĚŇTE.

Součásti pro provozní nastavení jsou následující:



BS1~BS5 Tlačítka
H1P~H7P 7segmentový LED displej
H8P Nepoužito pro místní nastavení
ZAPNUTO (☼) VYPNUTO (●) Bliká (☼)

Tlačítka

K provoznímu nastavení použijte tlačítka. S tlačítky manipulujte pomocí izolovaného předmětu (například uzavřená propisovací tužka), abyste se nedotkli dílů pod napětím.



BS1 REŽIM: Při změně nastaveného režimu
BS2 NASTAVIT: Při nastavení v provozu
BS3 ZPĚT: Při nastavení v provozu
BS4 Nepoužito
BS5 Nepoužito

7segmentový LED displej

Displej poskytuje zpětnou vazbu týkající se provozních nastavení, která jsou definovaná jako [režim-nastavení]=hodnota.

H1P Zobrazuje režim
H2P~H7P Zobrazuje nastavení a hodnoty, uvedené v binárním kódu
H8P Nepoužito pro místní nastavení

Příklad:

[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
● ● ☼ ● ● ● ● (H1P VYPNUTO)	Výchozí situace
☼ ● ☼ ● ● ● ● (H1P bliká)	Režim 1
☼ ● ● ● ● ● ● (H1P ZAPNUTO)	Režim 2

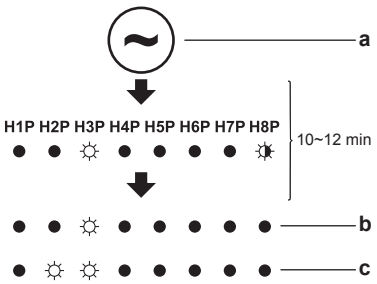
[H1P- 32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis
☼ ● ● ● ● ● ☼ 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 (H2P~H7P = binární 1)	Nastavení 1 (v režimu 2)
☼ ● ● ◑ ● ● ● 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binární 8)	Hodnota 8 (v režimu 2)

7.2.4 Přístup k režimu 1 nebo 2

Po zapnutí jednotek se displej přepne do výchozí situace. Zde můžete přistupovat k režimu 1 a 2.

Inicializace: výchozí situace

Zapněte napájecí zdroj venkovní jednotky. Po inicializaci displej bude indikovat níže uvedený stav (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).

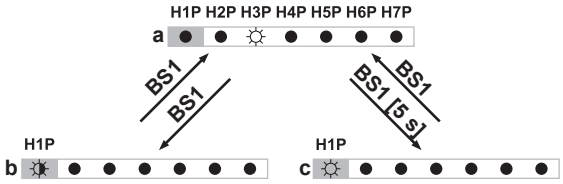


a Napájení zapnuto
b Výchozí situace
c Indikace diody LED, pokud se vyskytuje porucha

Pokud výchozí situace není zobrazena ani po 10~12 minutách, zkontrolujte kód poruchy. Odpovídajícím způsobem kód poruchy vyřešte.

Přepínání mezi režimy

Použijte tlačítko BS1 k přepínání mezi výchozí situací, režimem 1 a 2.



a Výchozí situace (H1P OFF)
b Režim 1 (H1P problikává)
c Režim 2 (H1P ON)
BS1 Stiskněte tlačítko BS1.
BS1 [5 s] Stiskněte tlačítko BS1 alespoň na 5 sekund.

INFORMACE

Jestliže se během nastavování dostanete do stavu, kdy si nevíte rady, stiskněte tlačítko BS1 a vraťte se do výchozí situace.

7.2.5 Použití režimu 1

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace.

Viz "7.2.7 Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování" na stránce 31.

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 1

Viz "11.3.1 Zobrazení chybových kódů nejnovějších poruch" na stránce 35.

7.2.6 Použití režimu 2

V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém.

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 2 (příklad LRMEQ*)

Můžete jemně upravit hodnotu nastavení [2-1] (=T_e cílová teplota odpařování) na 8 (=+3°C) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Vyberte režim 2.	BS1 [5 s] ☼ ● ● ● ● ● ●
3	Vyberte nastavení 1. ("X×" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	☼ ● ● ● ● ● ☼ (= binární 1)
4	Vyberte hodnotu 8 (=+3°C). **a**: Zobrazuje aktuální hodnotu. **b**: Nastavujte, dokud signalizace kontrolky LED nebude odpovídat kontrolkám LED v "7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení" na stránce 31. ("X×" závisí na aktuální hodnotě a na hodnotě, kterou chcete vybrat.) **c**: Zadejte do systému hodnotu. **d**: Potvrďte. Systém začne pracovat podle nastavení.	**a** BS3 [1×] ☼ ● ● ● ● ● ● **b** BS2 [X×] ☼ ● ● ◑ ✸ ● ● **c** BS3 [1×] ☼ ● ● ☼ ✸ ● ● **d** BS3 [1×] ☼ ● ● ● ● ● ●
5	Ukončete režim 2.	BS1 [1×] ● ● ☼ ● ● ● ●

7.2.7 Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace.

7segmentový LED displej – výchozí situace (H1P VYPNUTO)

Můžete odečíst stav chybových kódů:

Situace	Indikace LED
Výchozí hodnota	● ● ☼ ● ● ● ●
Chyba	● ☼ ☼ ● ● ● ●

7segmentový LED displej – režim 1 (H1P problikává)

Můžete odečíst následující informace:

Nastavení (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-14] ◑ ● ● ☼ ☼ ☼ ● Zobrazuje nejnovější kód poruchy.	Další informace viz "11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" na stránce 35.
[1-15] ◑ ● ● ☼ ☼ ☼ ☼ Zobrazuje 2. poslední kód poruchy.	
[1-16] ◑ ● ☼ ● ● ● ● Zobrazuje 3. poslední kód poruchy.	

7.2.8 Režim 2: Provozní nastavení

7 Konfigurace

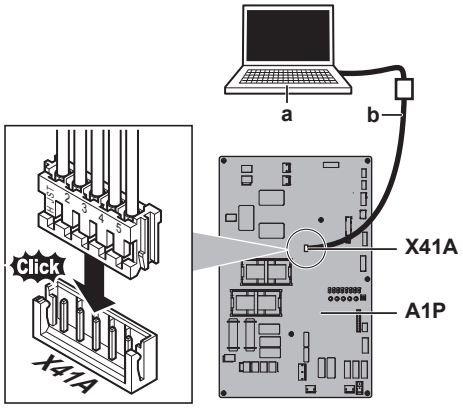
V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém. Diody LED poskytují binární znázornění nastavení/číselné hodnoty.

Nastavení H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (= binární)	Hodnota H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis LRMEQ*	Popis LRLEQ*
[2-0] ☼ ● ● ● ● ● ● Cílová teplota odpařování T_e. S tímto nastavením může být cílová teplota odpařování nastavena v přírůstcích po 5 K.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (výchozí)	–10°C	–35°C
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	–20°C	–45°C
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	–15°C	–40°C
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	–5°C	–30°C
	☼ ● ☼ ● ● ● ●	0°C	–25°C
	☼ ☼ ● ● ● ● ●	5°C	–20°C
[2-1] ☼ ● ● ● ● ● ☼ Jemné nastavení teploty odpařování T_e. S tímto nastavením může být cílová teplota odpařování nastavena (pomocí [2-0]) v přírůstcích po 1 K.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (výchozí)	+0°C	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	+1°C	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	+2°C	
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	+3°C	
	☼ ● ☼ ● ● ● ●	+4°C	
[2-6] ☼ ● ● ● ☼ ☼ ● Adresa venkovní jednotky pro komunikaci se skříní sběrnice ModBus (BRR9A1V1). Další informace naleznete v instalační příručce komunikační skříně sběrnice ModBus.	☼ ● ● ● ● ● ●	Adresa nenastavena	
	☼ ● ● ● ● ● ☼	Adresa 1	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Adresa 2	
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	Adresa 3	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Adresa 4	
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	Adresa 5	
	...	...	
	☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	Adresa 63	
[2-13] ☼ ● ● ☼ ☼ ● ☼ Korekce teploty odpařování během provozu v tichém režimu. Při tomto nastavení může být cílová teplota odpařování nastavená pomocí [2-0] a [2-1] může být korigována pro provoz v tichém režimu (viz nastavení [2-18])	☼ ● ● ● ● ● ● (výchozí)	+1°C	
	☼ ● ● ● ● ● ☼	+2°C	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	+3°C	
	☼ ● ● ● ● ☼ ☼	+4°C	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	+5°C	
	☼ ● ● ● ☼ ● ☼	+10°C	
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ●	+15°C	
	☼ ● ● ● ☼ ☼ ☼	+20°C	
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	+0°C	
	☼ ● ● ☼ ● ● ☼	+25°C	
[2-17] ☼ ● ☼ ● ● ● ☼ Nastavení otáček ventilátoru a kompresoru během provozu v tichém režimu. S tímto nastavením lze nastavit maximální otáčky ventilátoru a kompresoru pro provoz s nízkou hlučností (viz nastavení [2-18]).	☼ ● ● ● ● ● ☼ (výchozí)	Nízká hlučnost, krok 1	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Nízká hlučnost, krok 2	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Nízká hlučnost, krok 3	
	☼ ● ● ☼ ● ● ●	Nízká hlučnost, krok 4	
	☼ ● ☼ ● ● ● ●	Nízká hlučnost, krok 5	
[2-18] ☼ ● ☼ ● ● ☼ ● Režim nízkého hluku S tímto nastavením lze vybrat jeden ze tří režimů tichého provozu. Tichý režim může být aktivován zapnutím kontaktů mezi svorkami X2M/A a X2M/B. Viz také nastavení [2-13] a [2-17], kde jsou popsány parametry pro provoz v tichém režimu.	☼ ● ● ● ● ● ☼ (výchozí)	Korekce teploty odpařování (platí pouze nastavení [2-13])	
	☼ ● ● ● ● ☼ ●	Nastavení otáček ventilátoru a kompresoru (platí pouze nastavení [2-17])	
	☼ ● ● ● ☼ ● ●	Korekce teploty odpařování a nastavení otáček ventilátoru a kompresoru (platí pouze nastavení [2-13] a [2-17])	

INFORMACE

Pro venkovní jednotky LRMEQ3/LRLEQ3 mají kroky 2, 3 a 4 stejný vliv na snížení hlučnosti.

7.2.9 Připojení počítačového konfigurátoru k venkovní jednotce



a PC
b Kabel (EKPCCAB)
X41A Konektor
A1P Hlavní deska tištěných spojů venkovní jednotky

8 Uvedení do provozu

8.1 Přehled: Uvedení do provozu

Po nainstalování a jakmile jsou definována místní nastavení musí instalační technik ověřit správný provoz. Z těchto důvodů je NUTNÉ provést provozní zkoušku podle dále uvedených postupů.

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát pro uvedení nakonfigurovaného systému do provozu.

Uvedení do provozu se typicky skládá z následujících kroků:

1 Prověření dle "Kontrolního seznamu před uvedením do provozu".
2 Provedení zkušebního provozu.
3 V případě potřeby náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu.
4 Ovládání jednotky.

8.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

UPOZORNĚNÍ

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 testovacího provozu je nebezpečné.

UPOZORNĚNÍ

Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy NESTRKEJTE prsty, tyčky ani jiné předměty. NESNÍMEJTE bezpečnostní ochranný kryt ventilátoru. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.

INFORMACE

Během období prvního spuštění jednotky může být vyžadovaný vyšší příkon, než jaký je uvedený na typovém štítku jednotky. Tento jev je způsoben kompresorem, který vyžaduje nepřetržitou dobu provozu 50 hodin, než dosáhne plynulého provozu a stabilní spotřeby energie.

8.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

Po dokončení instalace jednotky je nutné nejprve zkontrolovat následující položky. Po provedení všech zkoušek níže je NUTNÉ jednotku zavřít, TEPRVE poté může být spuštěna.

☐	Prostudujte si všechny pokyny k instalaci a provozu, které jsou popsané v **referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce**.
☐	**Instalace** Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spouštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	**Elektrická instalace** Ujistěte se, že místní kabeláž je zhotovena podle pokynů popsaných v kapitole "6.8 Připojení elektrické kabeláže" na stránce 25, podle schémat elektrického zapojení a podle příslušné legislativy.
☐	**Napájecí napětí** Zkontroluje napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí MUSÍ odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
☐	**Uzemnění** Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemnící svorky musí být dobře dotaženy.
☐	**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.
☐	**Pojistky, jističe a ochrany** Zkontrolovat, zda pojistky, jističe nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s kapitolou "5.4.1 Požadavky na bezpečnostní zařízení" na stránce 14. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
☐	**Vnitřní zapojení** Zkontrolujte pohledem elektrická skříň a vnitřní prostor jednotky na výskyt uvolněných spojů nebo poškozených elektrických součástí.
☐	**Rozměr potrubí a izolace potrubí** Zajistěte, aby bylo instalováno potrubí správných rozměrů a aby bylo řádně izolováno.
☐	**Uzavírací ventily** Zkontrolujte si, zda jsou otevřené uzavírací ventily na plynovém i kapalinovém potrubí.
☐	**Poškozené zařízení** Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmáčknuté.
☐	**Únik chladiva** Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce. Chladiva, které uniklo ze spojení chladicího potrubí, se nedotýkejte. To by mohlo způsobit omrzliny.

☐	**Únik oleje** Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce.
☐	**Vstup / výstup vzduchu** Zkontrolovat u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	**Dodatečná náplň chladiva** Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
☐	**Datum instalace a běžné provozní nastavení** Na zadní straně předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40 a udržujte záznam o obsahu místního nastavení.

8.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Provedení **zkušebního provozu**.

8.4.1 Informace o testovacím provozu

Po první instalaci proveďte zkušební provoz systému.

Postup uvedený níže popisuje testovací provoz kompletního systému.

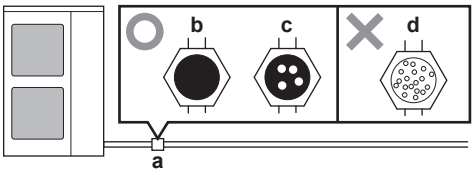
8.4.2 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED)

1 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz "7.2 Provozní (místní) nastavení" na stránce 30.

2 Zapněte napájení venkovní jednotky (ON) a připojených vnitřních jednotek.

3 Zapněte spínač (dálkového) ovládání venkovní jednotky.

4 Zkontrolujte stavoznak venkovní jednotky. Pokud chladivo NENÍ v utěsněném stavu, naplňte dodatečné chladivo, ale NEPŘEKRAČUJTE 25% stanoveného množství dodatečného chladiva (viz "6.7.3 Stanovení množství chladiva pro doplnění" na stránce 23)



O Utěsněný stav (= dostatek chladiva)
X Nedostatečné množství chladiva
a Ukazatel hladiny kapaliny
b Naplněno kapalinou
c Malé množství pěny v kapalině
d Velké množství pěny v kapalině

5 Zkontrolujte, zda vnitřní jednotka vyfukuje studený vzduch a zda se pokojová teplota snižuje.

6 Vypněte spínač (dálkového) ovládání venkovní jednotky.

UPOZORNĚNÍ

NEVYPÍNEJTE napájení přímým odpojením napájecího zdroje. **Možný dopad:**

- Po připojení napájení může funkce automatického spuštění obnovit automaticky provoz jednotky.
- Porucha motoru kompresoru.

7 Zkontrolujte výsledky provozu pomocí indikace na 7segmentovém displeji LED venkovní jednotky.

Dokončení	Popis
Normální dokončení	● ● ☼ ● ● ● ●
Nenormální dokončení	● ☼ ☼ ● ● ● ● Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "8.4.3 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" na stránce 34. Po skončení zkušebního provozu je možný běžný provoz.

8.4.3 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu

Zkušební provoz skončil úspěšně jen v případě, že není signalizována žádná porucha. V případě poruchy proveďte nápravná opatření podle vysvětlení v tabulce kódu poruchy (viz "11.3.2 Chybové kódy: Přehled" na stránce 36). Znovu spusťte zkušební provoz a ověřte si, že nesprávný stav byl úspěšně napraven.

INFORMACE

Když dojde k poruše, X3M odešle na výstup signál upozornění (C/C1) nebo výstrahy (C/W1) a kontrolka LED H2P na hlavní desce tištěných spojů se rozsvítí.

8.4.4 Obsluha jednotky

Jakmile je jednotka nainstalována a je dokončen testovací provoz venkovní jednotky a vnitřních jednotek, může začít provoz systému.

9 Předání uživateli

Jakmile je dokončen zkušební provoz a jednotka pracuje správně, ujistěte se prosím, že jsou uživateli jasné následující položky:

- Ujistěte se, že uživatel má tištěnou verzi dokumentace a požádejte jej, aby si ji uschoval pro pozdější použití. Informujte uživatele, že kompletní dokumentaci může najít na adrese URL uvedené dříve v této příručce.
- Vysvětlete uživateli, jak správně ovládat systém a co dělat v případě problémů.
- Ukažte uživateli, jakou údržbu musí na jednotce provádět.

10 Údržba a servis

POZNÁMKA

Údržba MUSÍ být prováděna autorizovaným instalačním technikem nebo servisním zástupcem.

Doporučujeme provádět údržbu alespoň jednou ročně. Platná legislativa však může vyžadovat kratší intervaly údržby.

POZNÁMKA

V Evropě se používají **emise skleníkových plynů** celkové náplně chladiva v systému (vyjádřeno jako ekvivalent tun CO_2) ke stanovení intervalů údržby. Řiďte se platnými předpisy.

Vzorec pro výpočet emisí skleníkových plynů: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg] / 1000

10.1 Přehled: Údržba a servis

Obsahuje následující informace:

- Ochrana před nebezpečným napětím při údržbě a servisu systému
- Operace odsávání chladiva

10.2 Bezpečnostní opatření pro údržbu

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

POZNÁMKA: Nebezpečí výboje statické elektřiny

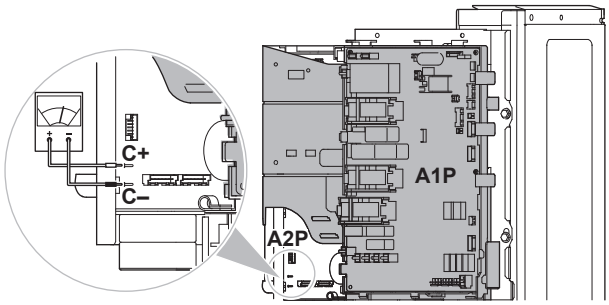
Aby nedošlo k poškození desky tištěného spoje, vybijte před prováděním servisních prací statickou elektřinu tím, že se rukou dotknete kovové části jednotky.

10.2.1 Prevence úrazu elektrickým proudem

Při provádění servisu invertoru postupujte takto:

1 Po dobu 10 minut po vypnutí napájení NEOTEVÍREJTE skříň s elektrickými součástmi.

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 desky tištěných spojů, dříve než vytáhnete nebo zapojíte její konektory, vždy se dotkněte nepřipojeného kovového dílu, abyste eliminovali statickou elektřinu.

4 Vytáhněte propojovací konektory motorů ventilátoru venkovní jednotky a až poté proveďte servis měniče. 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.)

Propojovací konektory	X106A pro M1F X107A pro M2F

5 Po skončení servisních prací znovu zapojte konektor. Jinak se zobrazí kód závady E7 a zařízení nebude možné spustit v běžném režimu provozu.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní straně servisního krytu.

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

10.3 Kontrolní seznam pro roční údržbu venkovní jednotky

Zkontrolujte následující alespoň jednou ročně:

- Výměník tepla
  Výměník tepla venkovní jednotky může být ucpaný prachem, nečistotami, listy atd. Doporučuje se čistit výměník tepla každý rok. Ucpaný výměník tepla může způsobit nedostatečný nebo nadměrný tlak, což povede k nižší výkonnosti.

11 Odstraňování problémů

11.1 Přehled: odstraňování problémů

Před odstraňováním poruch

Proveďte důkladnou vizuální kontrolu jednotky a vyhledejte zjevné vady, například volné spojení nebo vadnou kabeláž.

11.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch

VÝSTRAHA

- Při kontrole rozváděcí skříňky jednotky musí být jednotka VŽDY odpojena od zdroje napájení. Vypněte příslušný jistič.
- Jestliže bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a dříve než zařízení vynulujete, zjistěte, proč bylo dané bezpečnostní zařízení aktivováno. NIKDY neobcházejte bezpečnostní zařízení ani neměňte jejich nastavení na jiné hodnoty, než jaké byly továrně nastaveny. Pokud nejste schopni zjistit příčinu problému, kontaktujte svého prodejce.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO ZABITÍ ELEKTRICKÝM PROUDEM

VÝSTRAHA

Zabraňte nebezpečí způsobené náhodným resetováním tepelné pojistky: toto zařízení NESMÍ být napájeno přes externí spínací zařízení, např. časový spínač, nebo připojeno do obvodu, který je pravidelně zapínán a vypínán obslužným programem.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ

11.3 Řešení problémů na základě chybových kódů

INFORMACE

Když dojde k poruše, X3M odešle na výstup signál upozornění (C/C1) nebo výstrahy (C/W1) a kontrolka LED H2P na hlavní desce tištěných spojů se rozsvítí.

Chybové kódy můžete zobrazit pro 3 poslední poruchy pomocí tlačítek a 7segmentového displeje LED (viz "7.2.3 Součásti provozního nastavení" na stránce 30). Chybový kód se skládá ze 2 znaků (například: E3).

Po vyřešení problému resetujte poruchu ZAPNUTÍM a VYPNUTÍM ovládacího spínače a opakujte provoz.

11.3.1 Zobrazení chybových kódů nejnovějších poruch

#	Činnost		Displej
1	Začněte ve výchozí situaci.		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ☼ ● ● ● ●
2	Vyberte režim 1.	BS1 [1×]	☼ ● ● ● ● ● ●

11 Odstraňování problémů

#	Činnost		Displej
3	Vyberte poruchu. ("X×" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	BS2 [X×]	**Možné poruchy:** [1-14] Nejnovější porucha: [1-15] 2. poslední porucha: [1-16] 3. poslední porucha:
4	Zobrazení **prvního znaku** chybového kódu.	BS3 [1×]	**Možné znaky:** E: H: F: J: L: P: U:

#	Činnost		Displej
5	Zobrazení **druhého znaku** chybového kódu.	BS2 [1×]	**Možné znaky:** 1: 2: 3: 4: 5: 6: 7: 8: 9: A: C:
6	Ukončete režim 1.	BS1 [1×]	

11.3.2 Chybové kódy: Přehled

Kód	Popis	Kritéria	Čas zadání	Výstupní signál	Příčina	Řešení
E3	Neobvykle vysoký tlak	Vysokotlaký spínač ≥ 4,0 MPa (40 bar)	0	Výstraha	▪ Uzavírací ventily jsou uzavřeny ▪ Nadměrná náplň chladiva	▪ Otevřete uzavírací ventily potrubí plynu a kapaliny ▪ Přepočítejte doplňující náplň chladiva a odsajte nadbytečné chladivo pomocí odsávacího zařízení
		Snímač vysokého tlaku ≥ 3,55 MPa (35,5 bar)	3	Výstraha		
E5	Zámek motoru invertorového kompresoru	Chyba signálu polohy	4	Výstraha	▪ Uzavírací ventily jsou uzavřeny ▪ Nesprávné zapojení kabeláže	▪ Otevřete uzavírací ventily potrubí plynu a kapaliny ▪ Zajistěte správné ▪ Pořadí (sled) fází ▪ Kabeláž
E7	Porucha motoru ventilátoru venkovní jednotky	Nepravidelné otáčení 1 motoru ventilátoru	4	Upozornění	Porucha motoru ventilátoru: ▪ M1F - A2P (X106A) ▪ M2F - A2P (X107A)	Zkontrolujte servoovladač nebo připojení na desce tištěných spojů
		Nepravidelné otáčení 2 motorů ventilátoru	4	Výstraha		
E9	Neobvyklý stav elektronického expanzního ventilu	Přerušení obvodu cívky elektronického expanzního ventilu	0	Výstraha	Porucha elektronického expanzního ventilu: Y1E - A1P (X21A)	Zkontrolujte servoovladač nebo připojení na desce tištěných spojů
F3	Neobvyklý stav teploty na výstupním potrubí	Teplota na výstupním potrubí >150°C	0	Výstraha	▪ Nedostatek chladiva ▪ Vadný termistor výstupu nebo deska tištěných spojů venkovní jednotky ▪ Ucpání expanzního ventilu vstřikování	▪ Doplňte další chladivo ▪ Vyměňte vadnou součást ▪ Odstraňte příčinu ucpávání
		▪ Teplota na výstupním potrubí >120°C nepřetržitě po dobu 70 sekund nebo déle ▪ Teplota na výstupním potrubí >125°C nepřetržitě po dobu 30 sekund nebo déle ▪ Teplota na výstupním potrubí >130°C	14	Výstraha		
		Teplota na výstupním potrubí >110°C A Y1E ≥450 pls, nepřetržitě po dobu 60 sekund	1	Upozornění		
			3	Výstraha		
F4	Mokrý provoz ze sacího potrubí chladiva	Přehřívání sání <5 K A přehřívání výstupu <15 K A teplota výstupu <60°C, nepřetržitě po dobu 10 minut	0	Upozornění	▪ Nadměrné vytváření námrazy na vnitřní straně ▪ Nesprávná volba expanzních ventilů	▪ Nastavení cyklu odmrazování ▪ Výběr správného typu expanzního ventilu
		Kromě výše uvedených podmínek (pro upozornění): přehřívání výstupu < 15 K po dobu 6 hodin	0	Výstraha		
F5	Mokrý provoz z potrubí vstřikování	Přehřívání sání ≥5 K A přehřívání výstupu <15 K A teplota výstupu <60°C, nepřetržitě po dobu 90 minut	0	Upozornění	▪ Vadný expanzní ventil, termistor potrubí sání, nebo termistor výstupu výměníku tepla podchlazování ▪ Přílišná náplň chladiva	▪ Vyměňte vadnou součást ▪ Úprava náplně chladiva
		Kromě výše uvedených podmínek (pro upozornění): přehřívání výstupu < 15 K po dobu 6 hodin	0	Výstraha		
H0	Chyba snímače 3	Když 3 snímače nebo více detekují neobvyklý stav	0	Výstraha	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač nebo deska tištěných spojů venkovní jednotky	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
H3	Porucha spínače vysokého tlaku	Přerušení obvodu vysokotlakého spínače	0	Výstraha	▪ Vadné spojení spínače ▪ Vadný spínač nebo deska tištěných spojů venkovní jednotky	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
H7	Porucha signálu motoru ventilátoru venkovní jednotky	Neobvyklý signál 1 motoru ventilátoru	4	Upozornění	▪ Neobvyklý signál motoru ventilátoru (chyba obvodu) ▪ Přerušený, zkratovaný nebo odpojený konektor připojovacího kanelu motoru ventilátoru ▪ Vadná deska tištěných spojů invertoru	▪ Zajistěte správné spojení ▪ Vyměňte motor ventilátoru ▪ Vyměňte desku tištěných spojů invertoru
		Neobvyklý signál 2 motorů ventilátoru	4	Výstraha		
H9	Porucha termistoru venkovního vzduchu	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Upozornění	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
J3	Porucha termistoru výstupu	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Výstraha	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
J5	Porucha termistoru sání	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Upozornění	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
J8	Porucha termistoru vstupu výměníku tepla	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Výstraha	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást

Kód	Popis	Kritéria	Čas zadání	Výstupní signál	Příčina	Řešení
J9	Porucha termistoru výstupu výměníku tepla	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Výstraha	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
JA	Porucha snímače vysokého tlaku	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Upozornění	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
JC	Porucha snímače nízkého tlaku	Přerušený nebo zkratovaný obvod	0	Výstraha	▪ Vadné spojení snímače ▪ Vadný snímač	▪ Připojte snímač správným způsobem ▪ Vyměňte vadnou součást
L1	Porucha desky tištěných spojů invertoru	Chyba IGBT	0	Výstraha	▪ Vadná deska tištěných spojů invertoru	▪ Zkontrolujte externí příčiny (například elektromagnetické rušení), nebo vyměňte desku tištěného spoje invertoru.
L4	Zvýšení teploty na žebrech radiátoru	93°C	9	Výstraha	▪ Zvýšení teploty žeber v důsledku poruchy invertoru ▪ Zvýšení teploty žeber v důsledku zkratu ▪ Porucha termistoru žebrování	▪ Odstraňte překážky, které blokují průchod vzduchu z venkovní jednotky ▪ Zkontrolujte připojení na desce tištěných spojů ▪ Vyměňte vadnou součást
L5	Mžikový nadproud invertorového kompresoru	–	9	Výstraha	–	–
L8	Nadproud invertorového kompresoru	≥16,1 A	9	Výstraha	–	–
L9	Porucha spouštění kompresoru, vadný invertor	–	4	Výstraha	–	–
LC	Chyba přenosu mezi deskami tištěných spojů řízení a invertoru	Porucha přenosu mezi hlavní deskou tištěných spojů a deskou tištěných spojů invertoru	Bez omezení	Upozornění	Vadné spojení mezi hlavní deskou tištěných spojů a deskou tištěných spojů invertoru	Vyměňte vadnou součást
P1	Nesymetrie napájecího napětí invertorového kompresoru	–	9	Výstraha	Nevyvážené napájecí napětí	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu
P4	Termistor žebra radiátoru	Přerušený nebo zkratovaný obvod termistoru žebra radiátoru	Bez omezení	Upozornění	Vadný termistor žebra radiátoru, deska tištěných spojů invertoru, invertorový kompresor nebo motor ventilátoru	Vyměňte vadnou součást
U1	Přepojená fáze / přerušená fáze	Přepojená fáze nebo přerušená fáze	0	Výstraha	Vadné zapojení sledu fází ke svorce napájecího zdroje X1M	Zkontrolujte sled fází X1M, zda je v pořádku
U2	Neobvyklé napájecí napětí invertorového kompresoru	–	9	Výstraha	Nedostatečné napájecí napětí	Zkontrolujte, zda je napájecí napětí dostatečné

12 Likvidace

POZNÁMKA

Systém se nikdy NEPOKOUŠEJTE demontovat sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení MUSÍ být provedena v souladu s příslušnými předpisy. Jednotky MUSÍ být likvidovány ve specializovaném zařízení, aby jejich součásti mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány.

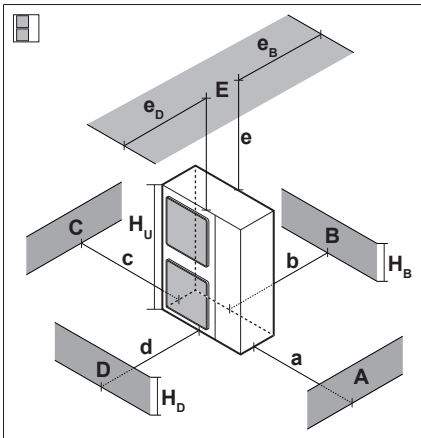
13 Technické údaje

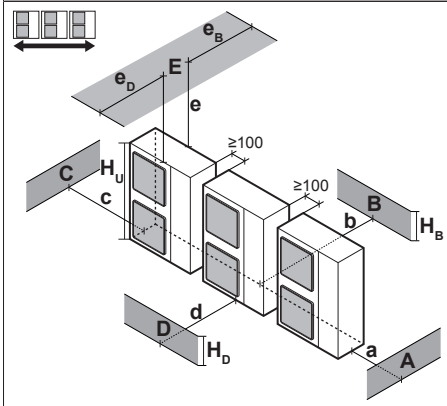
Podsoubor nejnovějších technických údajů je dostupný na regionálním webu Daikin (přístupný veřejně). **Úplný soubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na extranetu Daikin (vyžaduje se ověření).

13.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka

Pokud montujete jednotky vedle sebe, musí být potrubí vedeno dopředu, dozadu nebo dolů. V takovém případě není vedení potrubí do strany možné.
Při montáži jednotky vedle sebe a vedení potrubí dozadu musíte udržovat vzdálenost ≥250 mm mezi jednotkami (namísto ≥100 mm, jak je vidět na obrázku níže).

Jedna jednotka ( ) | Jedna řada jednotek ( )

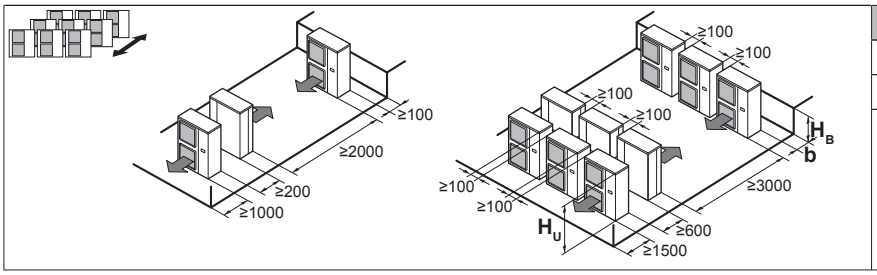




A~E	H_B H_D H_U		(mm)							
			a	b	c	d	e	e_B	e_D	
B	—			≥100						
A, B, C	—		≥100	≥100	≥100					
B, E	—			≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—		≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—					≥500				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	—			≥100		≥500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥250		≥750	≥1000	≤500		1
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥200		≥1000	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥200		≥1700	≥1000		≤500	
A, B, C	—		≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—		≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—					≥1000				
D, E	—					≥1000	≥1000	≤500		
B, D	$H_D>H_U$			≥300		≥1000				
	$H_D≤½H_U$			≥250		≥1500				
	$½H_U<H_D≤H_U$			≥300		≥1500				
B, D, E	$H_B<H_D$	$H_B≤½H_U$		≥300		≥1000	≥1000	≤500		1+2
		$½H_U<H_B≤H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500		
		$H_B>H_U$	⊘							
	$H_B>H_D$	$H_D≤½H_U$		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
		$½H_U<H_D≤H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500	
		$H_D>H_U$		≥300		≥2200	≥1000		≤500	

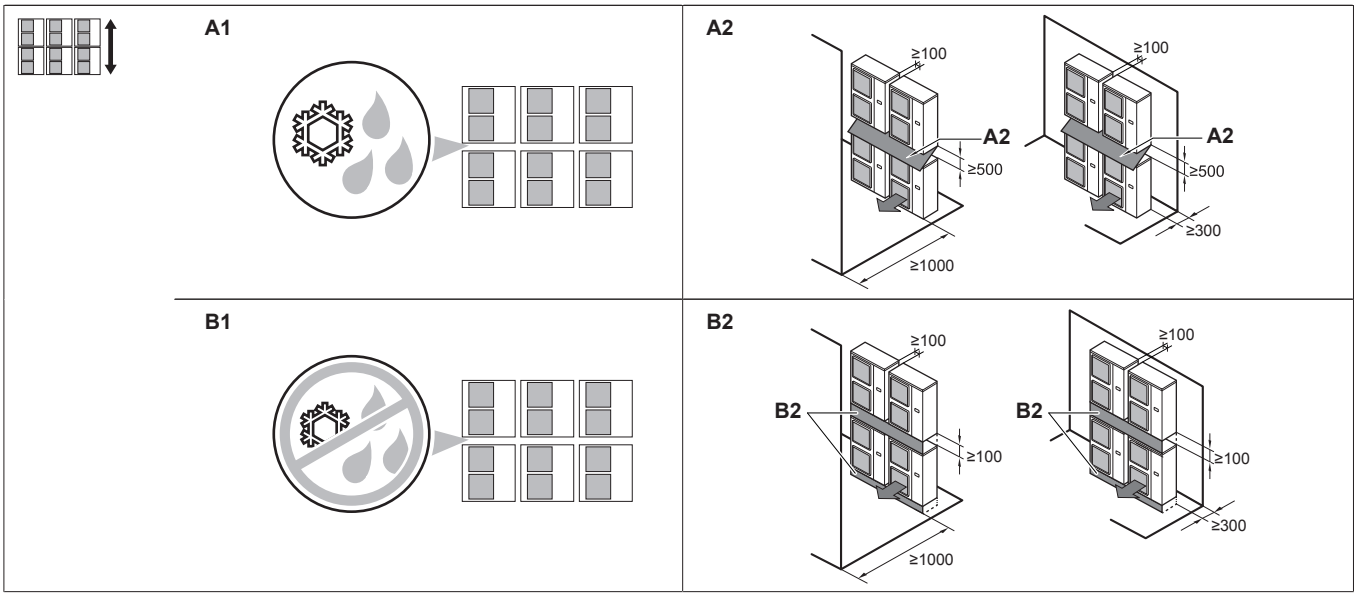
A,B,C,D Překážky (stěny/deflektory)
E Překážka (střecha)
a,b,c,d,e Minimální prostor pro údržbu mezi jednotkou a překážkami A, B, C, D a E
e_B Maximální vzdálenost mezi jednotkou a okrajem překážky E, ve směru překážky B
e_D Maximální vzdálenost mezi jednotkou a okrajem překážky E, ve směru překážky D
H_U Výška jednotky
H_B,H_D Výška překážek B a D
1 Utěsněte dno instalačního rámu, abyste zabránili vypouštěnému vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze dno jednotky.
2 Nainstalovat lze maximálně dvě jednotky.
⊘ Není povoleno

Několik řad jednotek ( )



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq ½H_U$	b≥250
$½H_U < H_B \leq H_U$	b≥300
$H_B > H_U$	⊘

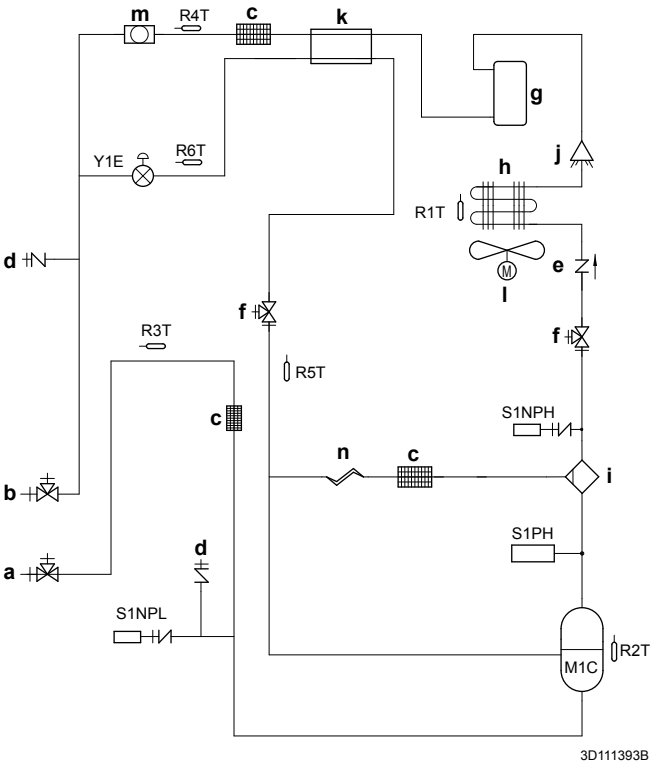
Stohované jednotky (maximálně 2 úrovně) ( )



A1=>A2 (A1) Hrozí riziko odkapu drenáže a zamrznutí mezi horními a dolními jednotkami…
(A2) Nainstalujte **střechu** mezi horními a dolními jednotkami. Nainstalujte horní jednotku dostatečně vysoko nad dolní jednotku, abyste zabránili vytváření vrstev ledu na dolní desce horní jednotky.

B1=>B2 (B1) Nehrozí riziko odkapu drenáže a zamrznutí mezi horními a dolními jednotkami…
(B2) Nevyžaduje se instalování střechy, ale je nutné **utěsnit mezeru** mezi horní a dolní jednotkou, abyste zabránili vypouštěnému vzduchu ve zpětném proudění na sací stranu skrze dno jednotky.

13.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka

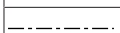
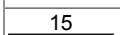
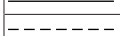
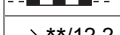
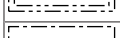
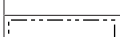
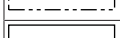


a Uzavírací ventil (plyn)
b Uzavírací ventil (kapalina)
c Filtr
d Servisní otvor
e Zpětný ventil
f Uzavírací ventil údržby
g Kapalinová nádrž
h Výměník tepla
i Odlučovač oleje
j Rozvaděč
k Dvojtrubkový výměník tepla
l Ventilátor
m Ukazatel hladiny kapaliny
n Kapilární trubice
M1C Kompresor
R1T Termistor (vzduch)
R2T Termistor (vypouštění)
R3T Termistor (sání)
R4T Termistor (potrubí kapaliny)
R5T Termistor (výstup výměníku tepla podchlazování)
R6T Termistor (vstup výměníku tepla podchlazování)
S1NPH Vysokotlaký snímač
S1NPL Nízkotlaký snímač
S1PH Vysokotlaký spínač
Y1E Elektronický expanzní ventil (podchlazování)

13.3 Schéma zapojení: Venkovní jednotka

Schéma zapojení elektrické kabeláže dodávané s jednotkou je umístěné na vnitřní straně servisního krytu.

Symboly:

Angličtina	Překlad
Symbols	Symboly
X1M	Hlavní svorka
	Uzemnění
 15	Číslo vodiče 15
	Provozní vodič
	Provozní kabel
 **/12.2	Připojení ** pokračujte na straně 12, sloupec 2
①	Několik možností zapojení
	Možnost
	Nenamontováno v rozváděcí skříni
	Zapojení závisí na modelu
	Deska tištěných spojů

Poznámky:

1 Symbols: viz výše.

2 Další informace o používání tlačítek BS1~BS4 a přepínačů DIP DS1-1 a DS1-2 naleznete v instalační nebo servisní příručce .

3 Neovládejte jednotku zkratováním ochranného zařízení S1PH.

4 Výkonové parametry tohoto kontaktu jsou 220~240 V AC a 0,5 A (celkový výstup signálu Upozornění, výstup signálu Výstraha, výstup signálu Chod a výstup signálu Provoz).

5 Výchozí nastavení je "0" (VYPNUTO). Pro provoz nastavte na "1" (DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ) nebo "2" (ZAPNUTO).

6 Chcete-li používat spínač dálkového ovládání, použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (<1 mA, 12 V DC). Pokyny pro používání spínač dálkového ovládání naleznete v technických informacích.

7 Počáteční stav SW1 je "přerušeno" (normální režim). Chcete-li aktivovat tichý režim, kontakt sepněte.

Legenda pro schéma elektrického zapojení LRMEQ3+4:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)
A2P	Deska tištěných spojů (invertor)
BS* (A1P)	Tlačítka (MODE, SET, RETURN, TEST, RESET)
C* (A2P)	Kondenzátor
DS1 (A1P)	Přepínač DIP
E, E1 (A1P)	Konektor
F1U (A1P)	Pojistka (T 31,5 A / 500 V)
F1U (A2P)	Pojistka (T 5 A / 250 V)
F2U (A1P)	Pojistka (T 31,5 A / 500 V)
F3U	Pojistka (T 1,0 A / 250 V)
F3U (A1P)	Pojistka (T 6,3 A / 250 V)
F4U	Pojistka (T 1,0 A / 250 V)
F4U (A1P)	Pojistka (T 6,3 A / 250 V)
F5U (A1P)	Pojistka (T 6,3 A / 250 V)
HAP (A*P)	Kontrolka chodu LED (servisní monitor, zelená)
H*P (A1P)	Kontrolka LED (servisní monitor, oranžová)
K1M (A2P)	Magnetický stykač
K*R (A*P)	Magnetické relé
L1R	Tlumivka
L*A	Konektor
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor) (horní)
M2F	Motor (ventilátor) (dolní)
NA (A1P)	Konektor
P1, P2 (A2P)	Konektor
PS (A2P)	Napájení
Q1DI	Jistič svodového zemnicího proudu (běžná dodávka)
R1T	Termistor (vzduch)
R2T	Termistor (vypouštění M1C)
R3T	Termistor (sání)
R4T	Termistor (kapalinové potrubí)
R5T	Termistor (výstup výměníku tepla podchlazování)
R6T	Termistor (vstup výměníku tepla podchlazování)
R10T	Termistor (žebra)
R* (A2P)	Rezistor
S1NPH	Snímač tlaku (vysokotlaký)
S1NPL	Snímač tlaku (nízkotlaký)
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaký)
S1S	Ovládací spínač (REMOTE/OFF/ON)
SW1	Spínač režimu tichého provozu
SW2	Spínač externího ovládání
U, V, W (A2P)	Konektor
V1R (A2P)	Napájecí modul IGBT
V2R, V3R (A2P)	Diodový modul
X*A	Konektor desky tištěných spojů
X*M	Svorkovnice
X*Y	Konektor
Y1E	Elektronický expanzní ventil (podchlazování)
Z*C	Šumový filtr (feritové jádro)
Z*F (A1P)	Šumový filtr

Pro uživatele

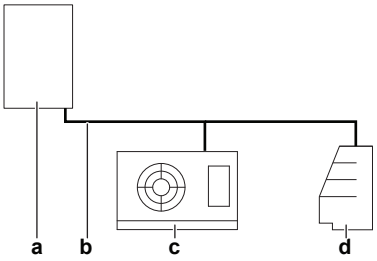
14 O systému

POZNÁMKA

V případě budoucích modifikací nebo rozšiřování vašeho systému:

V technických datech je k dispozici kompletní přehled přípustných kombinací (pro budoucí rozšíření systému) a měli byste si jej prostudovat. Další informace a profesionální rady vám poskytne instalační technik.

14.1 Uspořádání systému



a Venkovní jednotka (kondenzační jednotka ZEAS)
b Potrubí chladiva
c Vnitřní jednotka (svazek ventilátoru)
d Vnitřní jednotka (skříň)

15 Před uvedením do provozu

VÝSTRAHA

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

VÝSTRAHA

Před spuštěním jednotky zkontrolujte, zda byla instalace provedena správně instalačním technikem.

POZNÁMKA

Nikdy jednotku nekontrolujte ani neopravujte sami. O provedení těchto prací požádejte kvalifikovaného servisního technika.

UPOZORNĚNÍ

Není zdravé vystavovat svůj organismus přímému proudění vzduchu na dlouho.

UPOZORNĚNÍ

Pokud se systémem používáte hořák, dostatečně místnost větrejte, zabráníte tím nedostatku kyslíku.

UPOZORNĚNÍ

Systém NEPOUŽÍVEJTE v době, kdy v místnosti používáte insekticid určený k vykuřování. Chemikálie by se mohly usadit v jednotce, což by ohrozilo zdraví osob přecitlivělých na tyto chemikálie.

POZNÁMKA

Napájení zapněte nejméně 6 hodin před zahájením provozu, aby bylo napájení přivedeno k ohřevu klikové skříně, chráníte tím také kompresor.

16 Provoz

16.1 Provozní rozsah

Aby byl zaručen bezpečný a účinný provoz, používejte systém v povoleném rozsahu teplot.

	LRMEQ*	LRLEQ*
Venkovní teplota	–20~43°C DB	
Teplota výparníku	–20~5°C	–45~–20°C

16.2 Ovládání jednotky

16.2.1 O obsluze systému

- Chcete-li spustit nebo zastavit provoz venkovní jednotky, použijte externí ovládací spínač.
- Pokud za provozu jednotky dojde k výpadku napájení, po opětovném zapnutí napájení se činnost jednotky obnoví automaticky.

17 Úsporný režim a optimální režim provozu

- Pokud jednotku NEBUDETE delší dobu používat, vypněte hlavní vypínač jednotky. Je-li spínač hlavního síťového napájení zapnutý, jednotka spotřebovává elektřinu. Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před opakovaným uvedením jednotky do provozu; zajistíte tak její hladký chod.

18 Údržba a servis

POZNÁMKA

Nikdy jednotku nekontrolujte ani neopravujte sami. O provedení těchto prací požádejte kvalifikovaného servisního technika.

VÝSTRAHA

Vyhořelou pojistku vždy nahrazujte pojistkou stejného typu a se stejným jmenovitým proudem. Místo pojistky nikdy nepoužívejte vodič. Použití drátu nebo měděného drátu namísto pojistky může způsobit selhání jednotky nebo požár.

UPOZORNĚNÍ

Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy NESTRKEJTE prsty, tyčky ani jiné předměty. NESNÍMEJTE bezpečnostní ochranný kryt ventilátoru. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.

UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte vypnout hlavní spínač.

UPOZORNĚNÍ

Po delším používání zkontrolujte podložku jednotky a její instalace, zda nejsou poškozeny. V případě poškození by mohla jednotka spadnout a způsobit úraz.

18.1 Údržba po delším vypnutí

Například na začátku sezóny.

- Zkontrolujte a odstraňte všechno, co by mohlo zakrýt nasávání a vyfukování vzduchu venkovních jednotek.

18.2 O plnění chladiva

Tento výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do ovzduší.

Typ chladiva: R410A

Hodnota potenciálu globálního oteplování (GWP): 2087,5

POZNÁMKA

V Evropě se **emise skleníkových plynů** celkové náplně chladiva v systému (vyjádřené v ekvivalentních tunách CO_2) používají ke stanovení intervalů údržby. Postupujte podle příslušné legislativy.

Vzorec pro výpočet emisí skleníkových plynů: Hodnota GWP chladiva x celkový objem chladiva [kg] / 1000

Podrobnější informace si vyžádejte od podniku provádějícího instalaci.

VÝSTRAHA

Chladivo použité v systému je bezpečné a za normálních okolností neuniká. Jestliže chladivo unikne do místnosti, může ve styku s ohněm hořáku, topením nebo vařičem způsobit vznik nebezpečných plynů.

Vypněte všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.

Systém nepoužívejte, dokud pracovník servisu nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

18.3 Poprodejní servis a záruka

18.3.1 Záruční lhůta

- K tomuto produktu je přiložen záruční list, který vyplnil prodejce v době instalace. Vyplněný list byl zkontrolován zákazníkem a pečlivě uložen.
- Je-li nutné opravit výrobek během záruční lhůty, obraťte se na svého prodejce a předložte mu záruční list.

18.3.2 Doporučená údržba a kontrola

Protože při několikaletém používání se v jednotce usadí prach, její výkon do určité míry klesá. Protože rozmontování jednotek a vyčištění jejich vnitřku vyžaduje technickou odbornost, aby bylo možné zajistit co možná nejlepší údržbu jednotky, doporučujeme kromě běžných činností údržby uzavřít smlouvu o údržbě a kontrolách. Naše síť prodejců má přístup k trvalým zásobám důležitých součástek a může udržet vaši jednotku v provozu po celou dobu životnosti. Podrobnější informace si vyžádejte od svého prodejce.

Budete-li svého prodejce žádat o zákrok, vždy uvádějte:

- Celý název modelu jednotky.
- Výrobní číslo (uvedené na typovém štítku jednotky).
- Datum instalace.
- Příznaky nebo poruchy a podrobnosti o závadě.

VÝSTRAHA

- Jednotku neupravujte, nedemontujte, nerozebírejte, neinstalujte znovu ani neopravujte vlastními silami, protože nesprávná demontáž nebo instalace mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Kontaktujte svého dodavatele.
- V případě náhodného úniku chladiva zajistěte, aby se v blízkosti nevyskytoval otevřený oheň. Chladivo samotné je bezpečné, nejedovaté a nehořlavé, ale pokud se při náhodném úniku do místnosti dostane do blízkosti hořlavých plynů z tepelných ventilátorů, plynových vařičů atd., může dojít ke vzniku jedovatých plynů. Před obnovením provozu si u kvalifikovaného servisního personálu vždy nejdříve ověřte, zda byla netěsnost opravena nebo odstraněna.

19 Odstraňování problémů

Pokud se mohou vyskytovat chyby systému, které by poškodily zboží v místnosti/skříni, požádejte instalačního technika, aby nainstaloval alarm (příklad: kontrolka). Další informace vám poskytne instalační technik.

Jestliže se vyskytne jedna z následujících poruch, učiňte níže uvedená opatření a kontaktujte vašeho prodejce.

VÝSTRAHA

Objeví-li se jakkoliv neobvyklý jev (například zápach po spálenině apod.), jednotku zastavte a vypněte napájení.

Další provoz zařízení za takových okolností může způsobit poruchu, úraz elektrickým proudem nebo požár. Kontaktujte svého dodavatele.

Systém MUSÍ opravit kvalifikovaný servisní technik.

Porucha	Míra
Bezpečnostní zařízení (například pojistka, jistič, zemnící jistič apod.) často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) nepracuje správně.	Vypněte hlavní vypínač.
Z jednotky prosakuje voda.	Zastavte provoz jednotky.
Spínač provozu nepracuje správně.	Vypněte napájení.

Jestliže systém NEPRACUJE správně s výjimkou výše uvedených případů a žádná z výše uvedených poruch není evidentní, zkontrolujte systém podle následujících postupů.

Porucha	Míra
Systém vůbec nepracuje.	▪ Zkontrolujte stabilitu a hodnotu napájení. Počkejte na obnovení napájení. Jestliže za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. ▪ Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Vyměňte pojistku nebo v případě potřeby vynulujte jistič.
Systém se zastaví brzy po zahájení provozu.	▪ Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní nebo venkovní jednotky. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky.

Porucha	Míra
Systém pracuje, ale chlazení je nedostatečné.	▪ Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní nebo venkovní jednotky. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. ▪ Zkontrolujte, zda vnitřní jednotka není namrzlá. Odmrazujte jednotku ručně, nebo zkraťte provozní cyklus. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříni není příliš mnoho zboží. Odstraňte několik kusů zboží. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříni může plynule cirkulovat vzduch. Přemístěte zboží v místnosti/skříni. ▪ Zkontrolujte, zda na výměníku tepla venkovní jednotky není příliš mnoho prachu. Odstraňte prach kartáčem nebo vysavačem bez použití vody. O podrobnostech se poraďte se svým prodejcem. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříni neuniká studený vzduch. Zastavte únik studeného vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda není teplota vnitřní jednotky nastavena příliš vysoko. Nastavte teplotu správným způsobem. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříni není zboží s vysokou teplotou. Vždy ukládejte zboží až poté, co vychladlo. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou dveře otevřené příliš dlouho. Zkraťte čas otevření dveří.

Jestliže ani po kontrole všech výše uvedených bodů nelze odstranit problém vlastními silami, obraťte se na instalačního technika a popište mu příznaky, uveďte název modelu jednotky (pokud možno s výrobním číslem) a datum instalace (pravděpodobně uvedeno na záručním listu).

19.1 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému

Následující příznaky NEJSOU poruchami systému:

19.1.1 Příznak: Systém nepracuje

- Systém se nespustí ihned po zapnutí. Svítí-li kontrolka provozu, systém pracuje správně. Aby nedošlo k přetížení motoru kompresoru, pokud byl systém právě vypnutý, spustí se až 5 minut po opakovaném zapnutí.
- Systém se nespustí samočinně ihned po zapnutí napájení. Počkejte minutu, dokud se mikropočítač nepřipraví na provoz.

19.1.2 Příznak: Jednotka se nezastaví ihned po zastavení provozu

Důvodem je, aby nedošlo k poškození součástí. Jednotka se po chvíli zastavuje.

19.1.3 Příznak: Hluk (venkovní jednotka)

- Pracuje-li systém v režimu chlazení, je slyšet neustále hluboký syčivý zvuk. Jde o zvuk chladiva, které proudí v klimatizačním zařízení vnitřní i venkovní jednotkou.
- Při startu nebo bezprostředně po zastavení činnosti se ozývá syčivý zvuk. Jde o zvuk chladiva způsobený zastavením nebo změnou jeho proudění.
- Změní se zvuk vydávaný jednotkou za provozu. Tento zvuk je způsoben změnou frekvence.

19.1.4 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

Jednotka se používá poprvé po dlouhé době. Do jednotky se během nečinnosti dostal prach.

19.1.5 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí

Za provozu. Otáčky ventilátoru jsou řízeny tak, aby byl provoz zařízení optimální.

20 Přemístění

Chcete-li demontovat a znovu instalovat celou jednotku, obraťte se na svého prodejce. Přemisťování jednotek vyžaduje technickou kvalifikaci.

21 Likvidace

Tato jednotka využívá hydrofluorouhlík. Při likvidaci této jednotky se obraťte na svého prodejce.

POZNÁMKA

Systém se nikdy NEPOKOUŠEJTE demontovat sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení MUSÍ být provedena v souladu s příslušnými předpisy. Jednotky MUSÍ být likvidovány ve specializovaném zařízení, aby jejich součásti mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány.

22 Slovník pojmů

Prodejce
Obchodní distributor výrobku.

Autorizovaný instalační technik
Odborně způsobilá osoba, která je kvalifikovaná k instalaci výrobku.

Uživatel
Osoba, která vlastní výrobek, nebo jej používá.

Platná legislativa
Veškeré mezinárodní, evropské, státní a místní nařízení, zákony, vyhlášky nebo předpisy, které jsou relevantní a platné pro určitý výrobek nebo oblast.

Servisní firma
Kvalifikovaná firma, která může provádět nebo koordinovat požadovaný servis jednotky.

Instalační návod
Návod pro určitý výrobek nebo aplikaci vysvětlující, jak jej instalovat, konfigurovat a udržovat v dobrém stavu.

Návod k obsluze
Návod pro určitý výrobek nebo aplikaci vysvětlující, jak jej používat.

Pokyny pro údržbu
Návod pro určitý výrobek nebo aplikaci vysvětlující (pokud je to relevantní), jak instalovat, konfigurovat, ovládat a/nebo udržovat výrobek nebo aplikaci.

Příslušenství
Štítky, návody, informační listy a vybavení, které je dodáváno s výrobkem a které musí být instalováno dle pokynů v doprovodné dokumentaci.

Volitelné vybavení

Vybavení vyrobené nebo schválené společností Daikin, které je možné kombinovat s výrobkem dle pokynů v doprovodné dokumentaci.

Místní dodávka

Vybavení, které NENÍ vyrobené společností Daikin, které je možné kombinovat s výrobkem dle pokynů v doprovodné dokumentaci.





EAC

Copyright 2016 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P500362-1A 2018.09