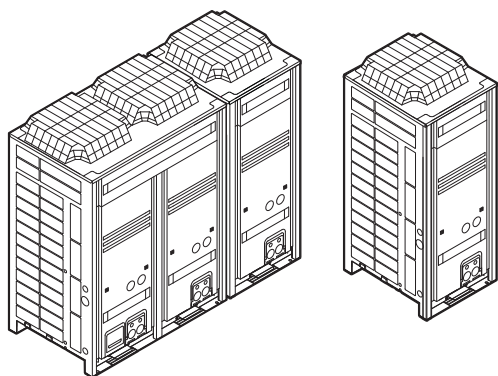


Instalační a uživatelská příručka



Venkovní jednotka CO₂ Conveni-Pack a jednotka zvýšení výkonu



LRYEN10A▲Y1▼

LRNUN5A▲Y1▼

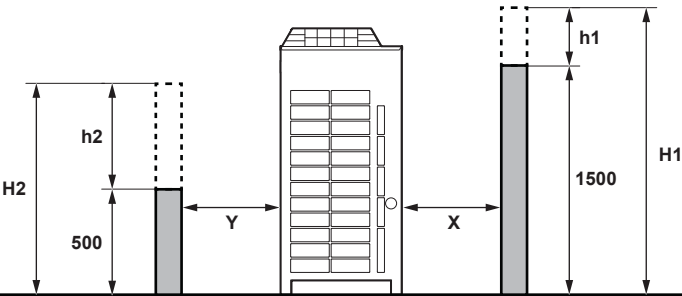
▲ = 1, 2, 3, ..., 9
▼ = , , 1, 2, 3, ..., 9

Instalační a uživatelská příručka
Venkovní jednotka CO₂ Conveni-Pack a jednotka zvýšení výkonu

Čeština

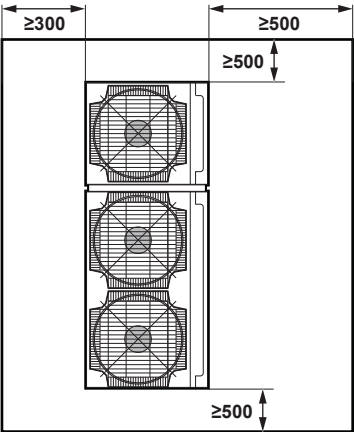
(mm)

A

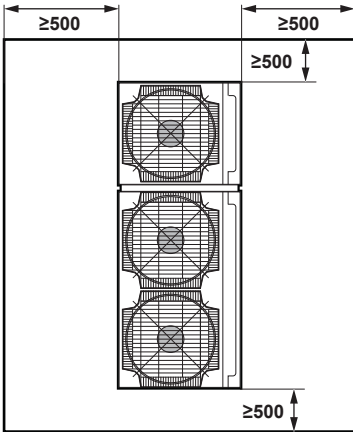


B

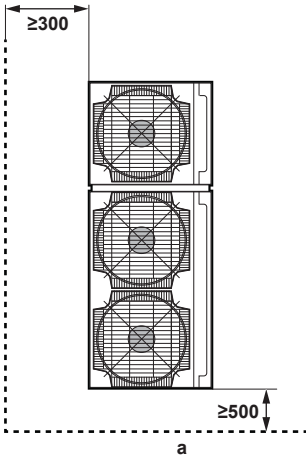
B1



B2

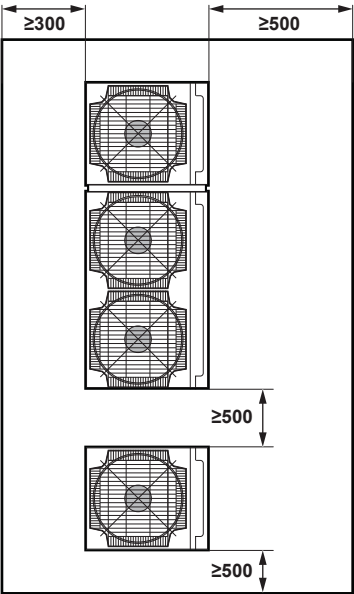


B3

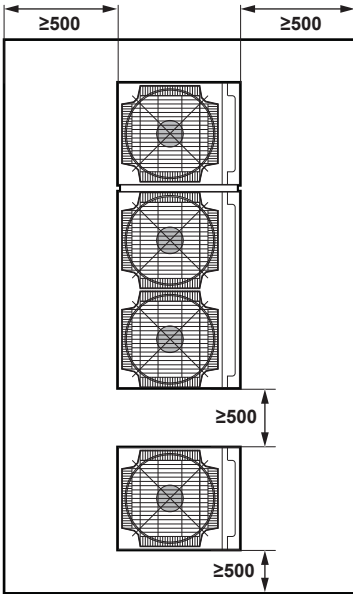


C

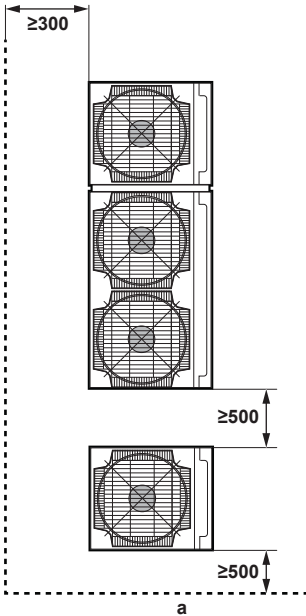
C1



C2



C3



Obsah

1 O dokumentaci	4		
1.1 O tomto dokumentu	4		
2 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalační technika	4		
Pro uživatele	7		
3 Bezpečnostní pokyny pro uživatele	7		
3.1 Obecné	7		
3.2 Pokyny pro bezpečný provoz	8		
4 O systému	10		
4.1 Uspořádání systému	10		
5 Provoz	10		
5.1 Provozní režimy	10		
5.2 Provozní rozsah	10		
5.3 Velikosti propojovacího potrubí	11		
6 Údržba a servis	11		
6.1 O plnění chladiva	11		
6.2 Doporučená údržba a kontrola	11		
7 Odstraňování problémů	11		
7.1 Chybové kódy: Přehled	13		
8 Přemístění	13		
9 Likvidace	13		
Pro instalační technika	13		
10 Informace o krabici	13		
10.1 Venkovní jednotka	13		
10.1.1 Postup přepravy palety	13		
10.1.2 Vybavení venkovní jednotky	14		
10.1.3 Manipulace s venkovní jednotkou	14		
10.1.4 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky	15		
11 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	15		
11.1 O venkovní jednotce	15		
11.1.1 Štítky na venkovní jednotce	16		
11.2 Uspořádání systému	16		
11.3 Omezení pro vnitřní jednotky	17		
12 Instalace jednotky	17		
12.1 Příprava místa instalace	18		
12.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	18		
12.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	18		
12.1.3 Další požadavky místa instalace na chladivo CO ₂	18		
12.2 Otevírání a zavírání jednotky	19		
12.2.1 Otevření venkovní jednotky	19		
12.2.2 Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky	20		
12.2.3 Uzavření venkovní jednotky	20		
12.3 Montáž venkovní jednotky	20		
12.3.1 Příprava instalační konstrukce	20		
12.3.2 Instalace venkovní jednotky	21		
12.3.3 Zajištění odtoku	21		
13 Instalace potrubí	21		
13.1 Příprava potrubí chladiva	21		
13.1.1 Požadavek na chladicího potrubí	21		
13.1.2 Materiál potrubí chladiva	22		
13.1.3 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva	22		
13.1.4 Výběr průměru potrubí	23		
13.1.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí	24		
13.1.6 Výběr expanzních ventilů pro chlazení	24		
13.2 Použití uzavíracích ventilů se servisními hrdly	24		
13.2.1 Manipulace s uzavíracím ventilem	25		
13.2.2 Dotahovací momenty	26		
13.2.3 Manipulace se servisním vstupem	26		
13.3 Připojení potrubí chladiva	26		
13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky	27		
13.3.2 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce	27		
13.3.3 Pokyny k připojení rozvojek T	29		
13.3.4 Pokyny k instalaci sušičky	29		
13.3.5 Pokyny k instalaci pojistných ventilů	30		
13.3.6 Pokyny k instalaci filtru	30		
13.4 Kontrola potrubí chladiva	30		
13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení	31		
13.4.2 Provedení pevnostního tlakového testu	31		
13.4.3 Provedení testu těsnosti	31		
13.4.4 Provedení podtlakového vysoušení	32		
13.5 Izolování potrubí chladiva	32		
14 Elektrická instalace	32		
14.1 Provozní kabeláž: Přehled	33		
14.2 Pokyny pro vylamování otvorů	34		
14.3 Pokyny k zapojování elektrického vedení	34		
14.4 O shodě elektrických zařízení	35		
14.5 Specifikace standardních součástí zapojení	35		
14.6 Připojení k venkovní jednotce	36		
14.6.1 Nízkonapěťová kabeláž – venkovní jednotka	36		
14.6.2 Vysokonapěťová kabeláž – venkovní jednotka	37		
14.7 Připojení k jednotce zvýšení výkonu	38		
14.7.1 Nízkonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu	38		
14.7.2 Vysokonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu	39		
15 Plnění chladiva	39		
15.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva	39		
15.2 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva	40		
15.3 Plnění chladiva	41		
15.4 Upevnění štítku pro plnění chladiva	41		
16 Konfigurace	41		
16.1 Místní (provozní) nastavení	41		
16.1.1 O místním (provozním) nastavení	41		
16.1.2 Přístup k součástem místního nastavení	41		
16.1.3 Součásti místního nastavení	42		
16.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2	42		
16.1.5 Postup místního nastavení	43		
17 Uvedení do provozu	43		
17.1 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	43		
17.2 Kontrolní seznam před uvedením do provozu	43		
17.3 Informace o testovacím provozu systému	44		
17.4 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej)	44		
17.4.1 Testovací provoz a kontroly	44		
17.4.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	46		
17.5 Provozní deník	46		
18 Odstraňování problémů	46		
18.1 Řešení problémů na základě chybových kódů	46		
18.1.1 Chybové kódy: Přehled	46		
19 Technické údaje	50		
19.1 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka	50		
19.2 Schéma potrubí: Jednotka zvýšení výkonu	53		
19.3 Schéma zapojení: Venkovní jednotka	54		

1 O dokumentaci

1.1 O tomto dokumentu

V této dokumentaci se termín "vnitřní jednotky" používá pro chladicí jednotky i klimatizační jednotky, není-li uvedeno jinak.

Cílová skupina

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.

Sada dokumentace

Tento dokument je součástí sady dokumentace. Celá sada je tvořena následujícími dokumenty:

- **Hlavní bezpečnostní upozornění:**
 - Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací
 - Formát: Papírový výtisk (ve skříni venkovní jednotky)
- **Instalační a uživatelská příručka venkovní jednotky:**
 - Příručka pro instalaci a provoz
 - Formát: Papírový výtisk (ve skříni venkovní jednotky)
- **Přehled instalační a uživatelské příručky venkovní jednotky:**
 - Příprava instalace, referenční data ...
 - Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití
 - Formát: Soubory v digitální podobě na stránkách <https://www.daikin.eu>. Použijte funkci vyhledávání 🔍 k nalezení vašeho modelu.

Nejnovější revize dodané dokumentace je zveřejněna na regionálním webu Daikin a je dostupná u vašeho prodejce.

Originální příručka je napsána v angličtině. Všechny ostatní jazyky jsou překladem originálního návodu.

Technické údaje

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

2 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

Obecné požadavky pro instalaci



VÝSTRAHA

- V případě úniku chladiva vytvořte všechna nezbytná bezpečnostní zařízení podle normy EN378 (viz "12.1.3 Další požadavky místa instalace na chladivo CO₂" ▶ 18)).
- Zkontrolujte, zda je nainstalován detektor úniku CO₂ (místní dodávka) a to v každé místnosti s potrubím chladiva, klimatizačními jednotkami, skříněmi nebo ventilátorovými jednotkami a aktivujte funkci pro detekci úniku chladiva (viz také instalační příručka vnitřní jednotky).



VÝSTRAHA

Zajistěte, aby instalace, testování a použité materiálů splňovaly příslušné pokyny Daikin (včetně všech dokumentů uvedených v "sadě dokumentace") a kromě toho aby splňovala požadavky platné legislativy a byla provedena pouze kvalifikovaným personálem. V Evropě a oblastech, kde platí normy IEC, je platnou normou EN/IEC 60335-2-40.



UPOZORNĚNÍ

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

O skříni (viz "10 Informace o krabici" ▶ 13))



VÝSTRAHA

Detektor CO₂ je VŽDY povinný během skladování a přepravy.



VÝSTRAHA

Rozeberte a zlikvidujte veškeré plastové díly a sáčky tak, aby k nim neměly přístup žádné osoby, obzvláště děti, a nemohly si s nimi hrát. **Možný dopad:** udušení.



UPOZORNĚNÍ

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



VÝSTRAHA

K připevnění pásů nepoužívejte prostřední otvor venkovní jednotky.

VŽDY používejte vnější otvory.



VÝSTRAHA

K zvedání jednotky vysokozdvížným vozíkem nepoužívejte vnější levý otvor venkovní jednotky.

Informace o jednotce a volitelném příslušenství (viz "11 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství" ▶ 15))



VÝSTRAHA

K systému musí být připojeny POUZE chladicí součásti, které jsou rovněž konstruovány pro práci s chladivem R744 (CO₂).

Místo instalace jednotky (viz také "12 Instalace jednotky" ▶ 17))



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

- V případě úniku chladiva vytvořte všechna nezbytná bezpečnostní zařízení podle normy EN378 (viz "12.1.3 Další požadavky místa instalace na chladivo CO₂" ▶ 18)).
- Zkontrolujte, zda je nainstalován detektor úniku CO₂ (místní dodávka) a to v každé místnosti s potrubím chladiva, klimatizačními jednotkami, skříněmi nebo ventilátorovými jednotkami a aktivujte funkci pro detekci úniku chladiva (viz také instalační příručka vnitřní jednotky).



VÝSTRAHA

Upevněte jednotku správně. Pokyny viz také "12 Instalace jednotky" ▶ 17).



VÝSTRAHA

Chcete-li provést instalaci jednotky správným způsobem, postupujte podle rozměrů prostoru pro údržbu v této příručce. Viz "[12.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky](#)" [18].



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.



UPOZORNĚNÍ

Toto zařízení **NENÍ** určeno pro použití v obytných lokalitách a nezaručuje dostatečnou ochranu rádiového příjmu v těchto lokalitách.



VÝSTRAHA

V případě mechanické ventilace dbejte na to, aby byl odvětrávaný vzduch odváděn do venkovního prostoru a **NIKOLI** do jiného uzavřeného prostoru.



VÝSTRAHA

Jednotku instalujte **POUZE** v místech, kde **NEJSOU** dveře obsazeného prostoru příliš omezeny.



VÝSTRAHA

Při používání pojistných uzavíracích ventilů se ujistěte, že nainstalujete takové ochranné prvky, jako je obtokové potrubí s pojistným tlakovým ventilem (z potrubí kapaliny do potrubí plynu). Když se pojistný uzavírací ventil uzavře a není nainstalovaný žádný ochranný prvek, může potrubí kapaliny poškodit zvýšený tlak.



VÝSTRAHA

Způsob upevnění venkovní jednotky **MUSÍ** být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "[12.3 Montáž venkovní jednotky](#)" [20].

Instalace potrubí (viz také "[13 Instalace potrubí](#)" [21])



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



VÝSTRAHA

Provozní připojení **MUSÍ** být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "[13 Instalace potrubí](#)" [21].



VÝSTRAHA

Jednotka je částečně naplněna chladivem R744 z výroby.



VÝSTRAHA

Když jsou uzavírací ventily během provozu zavřené, tlak v uzavřeném okruhu se zvýší z důvodu vysoké okolní teploty. Zkontrolujte, zda je tlak udržován pod konstrukčním tlakem.



VÝSTRAHA

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

Pokud kterýkoliv z těchto pokynů **NEDODRŽÍTE**, může to mít za následek poškození majetku nebo podle okolností těžký úraz.



VÝSTRAHA



NIKDY neodstraňujte uzavřené (uskřípnuté) potrubí tvrdým pájením.

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



VÝSTRAHA

Venkovní jednotku **PŘIPOJUJTE POUZE** k skříním nebo dmychadlům s konstrukčním tlakem:

- Na straně vysokého tlaku (strana kapaliny) 90 bar (přístrojový).
- Na straně nízkého tlaku (strana plynu) 60 bar (přístrojový) (je možné s pojistným ventilem na potrubí plynu).



VÝSTRAHA

Před uvedením systému do provozu zkontrolujte, zda všechny součásti nebo vnitřní jednotky z místní dodávky vyhovují normě EN 378-2. Pokud si nejste jisti, doporučujeme provést níže uvedený test.



UPOZORNĚNÍ

Pro větve chladiva používejte **VŽDY** rozdvojku T K65.



VÝSTRAHA

Těžké zranění nebo poškození může být způsobeno odpouštěním pojistného ventilu zásobníku kapaliny (viz "[19.1 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka](#)" [50]):

- **NIKDY NEPROVÁDĚJTE** údržbu jednotky, pokud je tlak v zásobníku kapaliny vyšší než 86 bar. Pokud pojistný ventil uvolní chladivo, může dojít k těžkému zranění nebo poškození. Pro ochranu zásobníku kapaliny je nainstalován pojistný ventil. Nastavený tlak pojistného ventilu zásobníku kapaliny může být nastaven na 90 bar (přístrojový) $\pm 3\%$ nebo 86 bar (přístrojový) $\pm 3\%$, v závislosti na pojistném ventilu přítomném ve vaší jednotce. Zkontrolujte nastavený tlak kontrolou tělesa pojistného ventilu.
- Pokud je tlak > nastavený tlak, před prováděním údržby **VŽDY** vypusťte z přetlakových zařízení.
- Doporučuje se instalovat a zajistit odkalovací potrubí k pojistnému ventilu.
- Pojistný ventil měňte **POUZE** tehdy, pokud bylo odstraněno chladivo.



VÝSTRAHA

Všechny instalované pojistné ventily musí být vyvedeny do venkovního prostoru a **NIKOLIV** do uzavřeného prostoru.



UPOZORNĚNÍ

Při montáži pojistného ventilu **VŽDY** přidejte dostatečnou podporu ventilu. Aktivovaný pojistný ventil je pod vysokým tlakem. Pokud není pojistný ventil bezpečně nainstalován, může způsobit poškození potrubí nebo jednotky.



UPOZORNĚNÍ

Nikdy **NEOTEVÍREJTE** uzavírací ventil, dokud není dokončeno měření izolačního odporu hlavního napájecího obvodu.

2 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika



UPOZORNĚNÍ

Ke zkoušce těsnosti VŽDY používejte plyný dusík.

Elektrická instalace (viz také "[14 Elektrická instalace](#)" [p 32])



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

Elektrická kabeláž MUSÍ být v souladu s následujícími pokyny:

- Tato příručka. Viz "[14 Elektrická instalace](#)" [p 32].
- Schéma elektrického zapojení venkovní jednotky dodávané s jednotkou, je umístěno na vnitřní straně horní desky. Pro překlad legendy, viz "[19.3 Schéma zapojení: Venkovní jednotka](#)" [p 54].



VÝSTRAHA

- Jestliže napájení chybí fáze N nebo je vadná, zařízení se může zastavit.
- Zajistěte správné uzemnění. Jednotku NEUZEMŇUJTE k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Zajistěte instalaci všech požadovaných pojistek a jističů.
- Elektrickou kabeláž zajistěte pomocí kabelových spon tak, aby se NEMOHLA dotýkat ostrých hran nebo potrubí, zvláště pak na vysokotlaké straně potrubí.
- NEPOUŽÍVEJTE vodiče zalepené izolační páskou, prodlužovací kabely ani hromadné zapojení. Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.
- Tato jednotka je vybavena měničem, NEINSTALUJTE proto kondenzátor způsobující posun fáze. Kondenzátor způsobující posun fáze, zhorší účinnost a může také způsobit nehody.



VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.



UPOZORNĚNÍ

Toto zařízení NENÍ určeno pro použití v obytných lokalitách a nezaručuje dostatečnou ochranu rádiového příjmu v těchto lokalitách.



VÝSTRAHA

Vždy realizujte odpovídající opatření tak, aby se jednotka nemohla stát úkrytem malých zvířat. Jestliže se malá zvířata dotknou elektrických součástí jednotky, může dojít k poruše, může se objevit kouř nebo dojít k požáru.



VÝSTRAHA

- Veškeré zapojení elektrické instalace MUSÍ být provedeno autorizovaným elektrotechnikem a MUSÍ odpovídat národním předpisům pro elektrické instalace.
- Proveďte elektrické zapojení pevné kabeláže.
- Veškeré dodávané a použité součásti a všechna elektrická zařízení MUSEJÍ odpovídat příslušné legislativě.



VÝSTRAHA

Je-li napájecí kabel poškozen, je NUTNÉ provést jeho výměnu výrobcem, jeho zástupcem nebo jinou oprávněnou osobou, aby bylo vyloučeno riziko úrazu elektrickým proudem nebo jiného nebezpečí.



INFORMACE

Podrobnosti o jmenovitých hodnotách pojistek, typu pojistek a jmenovitých hodnotách jističů viz "[14 Elektrická instalace](#)" [p 32].

Plnění chladiva (viz "[15 Plnění chladiva](#)" [p 39])



VÝSTRAHA

Způsob plnění chladiva MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "[15 Plnění chladiva](#)" [p 39].



VÝSTRAHA

- Používejte VÝHRADNĚ chladivo typu R744 (CO₂). Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Při instalaci, plnění chladiva, údržbě nebo provádění servisu VŽDY používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a ochranné brýle.
- Pokud je jednotka instalována ve vnitřním prostředí (například ve strojovně), VŽDY používejte přenosný detektor CO₂.
- Pokud je přední panel otevřený, VŽDY dávejte pozor na rotující ventilátor. Ventilátor se bude ještě chvíli otáčet, a to i po vypnutí spínače napájení.



VÝSTRAHA

Jednotka je z výroby již naplněna jistým množstvím chladiva R744. Neotevírejte uzavírací ventily kapaliny a plynu, dokud nebudou dokončeny všechny kontroly uvedené v části "[17.2 Kontrolní seznam před uvedením do provozu](#)" [p 43].



VÝSTRAHA

Po naplnění chladivem udržujte napájení a ovládací spínač venkovní jednotky ZAPNUTÉ, aby se zabránilo zvýšení tlaku na nízkotlaké straně (sací potrubí) a zároveň zvýšení tlaku na nízkotlaké straně zásobníku kapaliny.



UPOZORNĚNÍ

Odsávaný systém se bude nacházet pod trojným bodem. Abyste zabránili vzniku pevného ledu, VŽDY proto začněte plnit chladivo R744 v plyném stavu. Když je dosaženo trojného bodu (5,2 bar absolutního tlaku, nebo 4,2 bar přístrojového tlaku), můžete pokračovat v plnění chladivem R744 v kapalném stavu.



UPOZORNĚNÍ

NIKDY NEDOPLŇUJTE kapalně chladivo přímo do potrubí plynu. Stlačení kapaliny by mohlo způsobit závalu kompresoru.

Konfigurace (viz "[16 Konfigurace](#)" [p 41])



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

Pokud již byla některá část systému (náhodně) zapnuta, nastavení [2-21] na venkovní jednotce může být nastaveno na hodnotu 1 pro otevření ventilů (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

Uvedení do provozu (viz článek "[17 Uvedení do provozu](#)" [p 43])



VÝSTRAHA

Způsob uvádění do provozu MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "[17 Uvedení do provozu](#)" [p 43].



UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.

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



UPOZORNĚNÍ

Po úplném naplnění chladicího média **NEVYPÍNEJTE** ovládací spínač a napájení venkovní jednotky. Tím se zabrání aktivaci pojistného ventilu v důsledku zvýšení vnitřního tlaku při vysokých okolních teplotách.

Když vnitřní tlak stoupne, venkovní jednotka může pracovat sama, aby snížila vnitřní tlak, i když není v provozu žádná vnitřní jednotka.



UPOZORNĚNÍ

VŽDY vypněte ovládací spínač **PŘED** vypnutím napájecího zdroje.

Pro uživatele

3 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

3.1 Obecné



VÝSTRAHA

Pokud si **NEJSTE** jisti způsoby obsluhy jednotky, kontaktujte svého instalačního technika.



VÝSTRAHA

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

Zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

- Jednotku **NEOPLACHUJTE**.
- Zařízení nikdy **NEOBSLUHUJTE** mokřima rukama.
- Do jednotky **NEUMISŤUJTE** žádné předměty obsahující vodu.



UPOZORNĚNÍ

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

Jednotky **MUSÍ** být likvidovány ve specializovaném zařízení, aby jejich součásti 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.

3 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

3.2 Pokyny pro bezpečný provoz



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.



VÝSTRAHA

NEPONECHÁVEJTE uvnitř jednotky hořlavé materiály. Mohou způsobit úraz výbuch nebo požár.



VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL

Poblíž klimatizační jednotky nikdy NEUMISŤUJTE spreje s hořlavým obsahem do blízkosti jednotky. **Možný dopad:** požár.



VÝSTRAHA

Poblíž jednotky NEPOUŽÍVEJTE hořlavé spreje (například lak na vlasy, barvy a nátěry atd.) Mohlo by dojít k požáru.



UPOZORNĚNÍ

Pokud je tato jednotka instalována ve vnitřních prostorách, MUSÍ BÝT VŽDY vybavena elektricky ovládanými bezpečnostními zařízeními, například detektorem úniku chladiva CO₂ (místní dodávka). Aby byla jednotka účinná, musí být po instalaci VŽDY elektricky napájena.

Pokud je z nějakého důvodu detektor úniku chladiva CO₂ vypnutý, VŽDY použijte přenosný detektor CO₂.



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 precitlivělých na tyto chemikálie.



UPOZORNĚNÍ

- NIKDY se nedotýkejte vnitřních částí řídicí jednotky.
- NEDEMONTUJTE čelní panel. Některé části uvnitř řídicí jednotky mohou být při dotyku nebezpečné a mohlo by dojít k poruše zařízení. O kontrolu a nastavení vnitřních částí požádejte svého prodejce.



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

Je nezdravé vystavovat svůj organismus přímému proudění vzduchu po delší dobu.



UPOZORNĚNÍ

NIKDY nevystavujte malé děti, rostliny ani zvířata přímému proudění vzduchu.

O systému (viz "4 O systému" ▶ 10)



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.

Údržba a servis (viz také "6 Údržba a servis" ▶ 11)



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

Při čištění skříní nebo ventilátorových jednotek zastavte provoz a VYPNĚTE všechny napájecí zdroje. **Možný dopad:** úraz elektrickým proudem nebo zranění.

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

Při čištění klimatizačního zařízení nebo vzduchového filtru zastavte provoz a **VYPNĚTE** všechna napájení. Jinak by mohlo dojít k úrazu elektrickým proudem.

**VÝSTRAHA:** **Systém obsahuje chladivo pod velmi vysokým tlakem.**

Systém **MUSÍ** udržovat **POUZE** kvalifikovaný servisní technik.

**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.

**VÝSTRAHA**

Při práci na vyvýšených místech ze žebříku je třeba postupovat opatrně.

**VÝSTRAHA**

Vnitřní jednotku **CHRAŇTE** před vlhkostí. **Možný dopad:** Úraz elektrickým proudem nebo požár.

**VÝSTRAHA**

Při **VYPNUTÍ** napájení na dlouhou dobu **VŽDY** z jednotek odstraňte chladivo. Pokud z nějakého důvodu nemůžete chladivo odstranit, **VŽDY** nechte napájení **ZAPNUTÉ**.

**VÝSTRAHA**

- Součásti chladicího okruhu **NEPROPICHUJTE** ani **NEPALTE**.
- Mějte na paměti, že chladivo uvnitř jednotky je bez zápachu.

**VÝSTRAHA**

Chladivo R744 (CO₂) uvnitř této jednotky je nezapáchavé, mírně hořlavé a za normálních okolností **NEUNIKÁ**.

Pokud je jednotka instalována ve vnitřních prostorách, **VŽDY** nainstalujte detektor CO₂ podle požadavků normy EN378.

Pokud chladivo uniká do místnosti ve vysokých koncentracích, může to mít negativní vliv na osoby v místnosti, například udušení nebo otrava oxidem uhličitým. Vyvětrejte místnost a obraťte se na prodejce, u kterého jste jednotku zakoupili.

Jednotku **NEPOUŽÍVEJTE**, dokud servisní technik nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

**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.

**UPOZORNĚNÍ**

Do nasávání a výstupu vzduchu nikdy **NESTRKEJTE** prsty, tyčky ani jiné předměty. 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.

4 O systému

⚠ UPOZORNĚNÍ

Před přístupem k terminálovým zařízením se ujistěte, že je vypnuto veškeré napájení.

Odstraňování poruch (viz "7 Odstraňování problémů" [p 11])

⚠ 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.

4 O systému

Vnitřní jednotky mohou být použity pro topení/chlazení a mrazení. Typ vnitřních jednotek, které lze použít, závisí na modelové řadě venkovních jednotek.

⚠ 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.

⚠ POZNÁMKA

Systém **NEPOUŽÍVEJTE** k jiným než stanoveným účelům. Aby nedocházelo ke zhoršení kvality daných předmětů, **NEPOUŽÍVEJTE** jednotku ke chlazení přesných nástrojů ani uměleckých děl.

⚠ POZNÁMKA

Systém **NEPOUŽÍVEJTE** pro chladící vodu. Může zamrznout.

⚠ POZNÁMKA

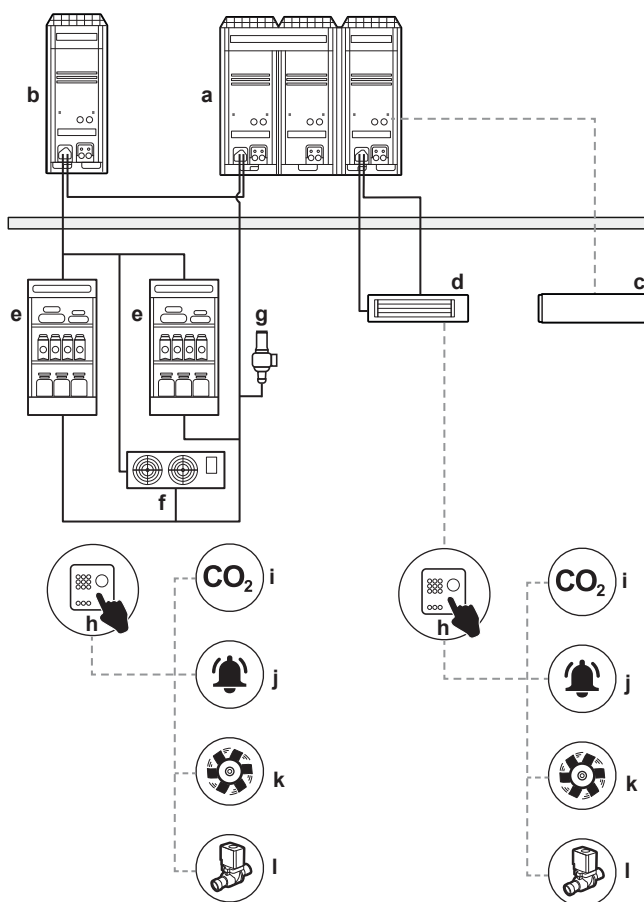
V případě budoucích modifikací nebo rozšiřování vašeho systému:

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.

4.1 Uspořádání systému

i INFORMACE

Následující obrázek je pouze příkladem a **NEMUSÍ** zcela odpovídat uspořádání vašeho systému.



- a Hlavní venkovní jednotka (LRYEN10*)
- b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- c Komunikační skříň (BRR9B1V1)
- d Vnitřní jednotka pro klimatizaci (místní dodávka)
- e Vnitřní jednotka pro chlazení (skříň) (přívod místní dodávka)
- f Vnitřní jednotka pro chlazení (ventilátorová jednotka) (přívod místní dodávka)
- g Pojistný ventil (místní dodávka)
- h Ovládací panel CO₂ (místní dodávka)
- i Detektor CO₂ (místní dodávka)
- j Alarm CO₂ (místní dodávka)
- k Ventilátor CO₂ (místní dodávka)
- l Uzavírací ventil (místní dodávka)

5 Provoz

5.1 Provozní režimy

Možné jsou následující provozní režimy:

- Pouze ochlazování
- Pouze chlazení
- Chlazení a ochlazování
- Topení a ochlazování:
 - S plnou rekuperací tepla
 - S venkovním výměníkem tepla jako chladičem plynu
 - S venkovním výměníkem tepla jako výparníkem
- Pouze topení

5.2 Provozní rozsah

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

	Ochlazování	Klimatizační jednotka – chlazení	Klimatizační jednotka – topení
Venkovní teplota	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Vnitřní teplota	–	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) V případě omezení zatížení viz také "Omezení pro ochlazování" v návodu k instalaci a uživatelské příručce.

5.3 Velikosti propojovacího potrubí

Vždy mějte na paměti následující tlaky propojovacího potrubí:

Boční strana	Potrubní přípojky	Velikosti propojovacího potrubí
Ochlazování	Plyn	90 bar (přístrojový)
	Kapalina	90 bar (přístrojový)
Klimatizace	Plyn	120 bar (přístrojový)
	Kapalina	90 bar (přístrojový)

6 Údržba a servis



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: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.



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

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Ovládací panel řídící jednotky NEČISTĚTE pomocí benzínu, rozpouštědel ani chemickou prachovkou atd. Panel by se mohl zbarvit, nebo by se mohl začít odlupovat jeho lak. Je-li silně znečištěn, navlhčete hadřík neutrálním čistícím prostředkem rozpuštěným ve vodě, dobře ho vyždímejte a panel jím vyčistěte. Panel vytřete dosucha suchým hadrem.

6.1 O plnění chladiva

Tento produkt obsahuje plynná chladiva.

Typ chladiva: R744 (CO₂)



VÝSTRAHA

- Součásti chladicího okruhu NEPROPICHUJTE ani NEPALTE.
- Mějte na paměti, že chladivo uvnitř jednotky je bez zápachu.



VÝSTRAHA

Chladivo R744 (CO₂) uvnitř této jednotky je nezapáchavé, mírně hořlavé a za normálních okolností NEUNIKÁ.

Pokud je jednotka instalována ve vnitřních prostorách, VŽDY nainstalujte detektor CO₂ podle požadavků normy EN378.

Pokud chladivo uniká do místnosti ve vysokých koncentracích, může to mít negativní vliv na osoby v místnosti, například udušení nebo otrava oxidem uhličitým. Vyvětrejte místnost a obraťte se na prodejce, u kterého jste jednotku zakoupili.

Jednotku NEPOUŽÍVEJTE, dokud servisní technik nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

6.2 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 součástí 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.

7 Odstraňování problémů

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

Objeví-li se některá z následujících poruch, zaveďte uvedená opatření a spojte se s prodejcem.



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.

7 Odstraňování problémů

Porucha	Opatření
Bezpečnostní zařízení (například pojistka, jistič, zemnicí jistič apod.) často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) NEPRACUJE správně.	Kontaktujte svého prodejce nebo instalačního technika.
Z jednotky uniká voda (jiná než voda z rozmrazování).	Zastavte provoz jednotky.
Spínač provozu NEPRACUJE správně.	Vypněte napájecí zdroj.
Signalizuje-li se na displeji uživatelského ovladače číslo jednotky, kontrolka provozu bliká a zobrazí se kód poruchy.	Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.
Pojistný ventil se otevřel.	1 Zastavte provoz jednotky. 2 Vypněte napájecí zdroj. 3 Informujte svého instalačního technika.

Jestliže systém NEPRACUJE správně v jiných než uvedených případech a není zřejmá žádná z výše popsaných poruch, zkontrolujte systém takto:

Porucha	Opatření
Systém vůbec nepracuje.	▪ Zkontrolujte, zda se nevyskytuje porucha napájení. Počkejte, až se obnoví 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. Pokud ano, vyměňte pojistku nebo zapněte jistič.
Systém se zastaví brzy po zahájení provozu.	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda uživatelské rozhraní nezobrazuje  (je čas vyčistit vzduchový filtr). (Viz také "6 Údržba a servis" [▶ 11] a příručka pro údržbu vnitřní jednotky.)

Porucha	Opatření
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné. (pro vnitřní jednotky klimatizace)	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz kapitola údržba v příručce vnitřní jednotky). ▪ Zkontrolujte nastavení teploty. ▪ Pomocí uživatelského ovladače zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou otevřené dveře nebo okna. Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti není během operace chlazení příliš velký počet osob. Zkontrolujte, zda není v místnosti nadměrný zdroj tepla. ▪ Zkontrolujte, zda není místnost vystavena přímému slunečnímu světlu. Použijte závěsy nebo žaluzie. ▪ Zkontrolujte, zda je nastaven správný směr proudu vzduchu.
Systém pracuje, ale chlazení je nedostatečné. (pro vnitřní jednotky chladniček a mrazáků)	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda vnitřní jednotka není namrzlá. Odmrazujte jednotku ručně, nebo zkráťte provozní cyklus. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříní není příliš mnoho zboží. Odstraňte několik kusů zboží. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříní může plynule cirkulovat vzduch. Přemístěte zboží v místnosti/skříní. ▪ 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/skříní neuniká studený vzduch. Zastavte únik studeného vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda není teplota vnitřní jednotky nastavena příliš vysoko. Nastavte teplotu správným způsobem. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti/skříní není zboží s vysokou teplotou. Vždy ukládejte zboží až poté, co vychladlo. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou dveře otevřené příliš dlouho. Zkráťte čas otevření dveří.

Jestliže ani po kontrole všech výše uvedených bodů nemůžete odstranit problém vlastními silami, kontaktujte instalačního technika a popište mu příznaky, uveďte název modelu jednotky (pokud možno s výrobním číslem) a datum instalace.

7.1 Chybové kódy: Přehled

Pokud se na displeji uživatelského ovladače zobrazí kód poruchy, kontaktujte instalačního technika a sdělte mu kód poruchy, typ jednotky a sériové číslo (tyto informace naleznete na typovém štítku jednotky).

Pro vaši potřebu je uveden seznam s kódy poruch. V závislosti na úrovni kódu poruchy můžete kód resetovat stiskem tlačítka ON/OFF. Pokud tomu tak není, požádejte instalačního technika o radu.

Kód	Příčina	Řešení
E2	Elektrický svod	Restartujte jednotku. Jestliže problém přetrvává, obraťte se na svého prodejce.
E3	Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený.	Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil.
E4	Uzavírací ventil venkovní jednotky zůstal zavřený.	Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil.
L4	Proudění vzduchu je zablokované.	Odstraňte překážky, které blokují průchod vzduchu z venkovní jednotky.
U1	Přerušení fáze napájení.	Zkontrolujte připojení napájecího kabelu.
U2	Nedostatečné napětí napájení	Zkontrolujte, zda je správný přívod napájecího napětí.
U4	Chybné zapojení přenosové kabeláže mezi jednotkami	Zkontrolujte propojení přenosové kabeláže mezi venkovní jednotkou a klimatizační jednotkou.
UR	Nesprávné kombinace vnitřních jednotek	- Zkontrolujte počet připojených vnitřních jednotek. - Zkontrolujte, zda je nainstalována vnitřní jednotka, která neodpovídá povoleným kombinacím.

Kód	Příčina	Řešení
UF	Chybné zapojení přenosové kabeláže mezi jednotkami	Zkontrolujte propojení přenosové kabeláže mezi venkovní jednotkou a klimatizační jednotkou.

Informace o dalších poruchových kódech naleznete v servisní příručce.

Pokud není signalizován žádný kód poruchy, zkontrolujte následující:

- Napájecí zdroj vnitřní jednotky je ZAPNUTÝ;
- Přerušení nebo nesprávné zapojení kabeláže uživatelského rozhraní;
- Spálená pojistka na desce tištěných spojů.

8 Přemístění

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

9 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 specializované zařízení, aby jejich součásti mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány.

Pro instalačního technika

10 Informace o krabici

Mějte na paměti následující:

- Při dodání MUSÍ být jednotka zkontrolována, zda není poškozena a zda je kompletní. Jakékoliv poškození nebo chybějící součásti MUSÍ být ihned nahlášeny zástupci dopravce odpovědnému za reklamace.
- Zabalenou jednotku dopravte co nejbližší ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k jejímu poškození během dopravy.
- Připravte si předem cestu, po které chcete jednotku přesunout do konečné montážní polohy.
- Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:



Křehké.



Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

- Vysokozdvíhací vozík s vidlicí lze k dopravě jednotky použít pouze po dobu, po kterou zůstává na paletě.

10.1 Venkovní jednotka



VÝSTRAHA

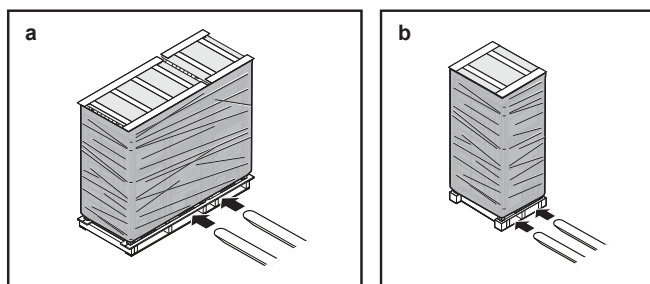
Detektor CO₂ je VŽDY povinný během skladování a přepravy.

Viz také "Štítek maximální skladovací teploty" [p. 16].

10.1.1 Postup přepravy palety

- Vysokozdvíhací vozík s vidlicí lze k dopravě jednotky použít pouze po dobu, po kterou zůstává na paletě.
- 1 Přepravujte venkovní jednotku a jednotku capacity up, jak je znázorněno na obrázku dole.

10 Informace o krabici



a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up



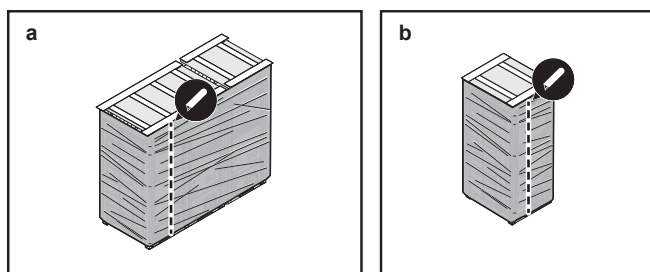
POZNÁMKA

Aby nedošlo k poškození jednotky, používejte na ramenech vysokozdvížného vozíku obal z látky. Poškození laku jednotky snižuje její ochranu proti korozi.

10.1.2 Vybalení venkovní jednotky

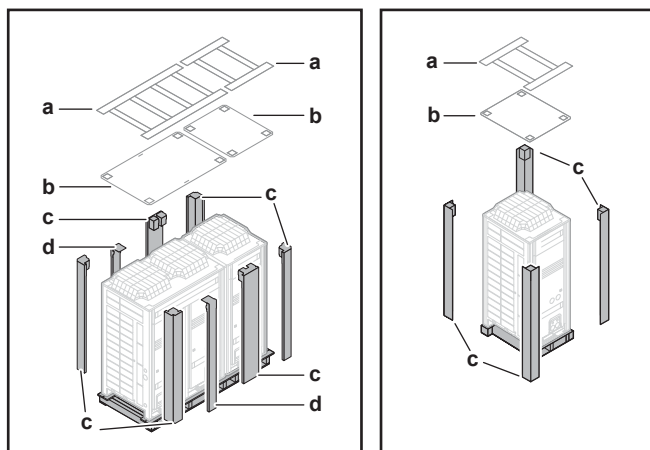
1 Z jednotky odstraňte balicí materiál.

- Sejměte smršťovací fólii. Zajistěte, aby při odstraňování smršťovací fólie nožem nedošlo k poškození.



a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up

- Demontujte horní palety, horní panely a všechny rohové podpěry. U venkovní jednotky také odstraňte 2 střední podpěry.



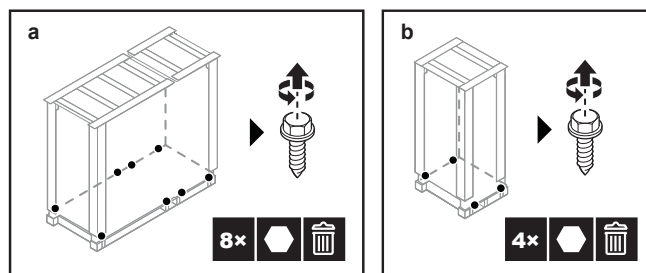
a Horní paleta
b Horní panel
c Rohová podpora
d Střední podpěra (pro venkovní jednotku)



VÝSTRAHA

Rozeberte a zlikvidujte veškeré plastové díly a sáčky tak, aby k nim neměly přístup žádné osoby, obzvláště děti, a nemohly si s nimi hrát. **Možný dopad:** udušení.

2 Jednotka je připevněna k paletě pomocí šroubů. Demontujte tyto šrouby.



a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up

10.1.3 Manipulace s venkovní jednotkou



UPOZORNĚNÍ

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

- Rozbalte venkovní jednotku a jednotku capacity up. Viz také "10.1.2 Vybalení venkovní jednotky" [14].
 - Ujistěte se, že jste si přečetli štítek o manipulaci s jednotkou, který je umístěn na přední rohové podpěře obalu.
 - Existují 2 způsoby, jak venkovní jednotku zvednout.
- jeřábem a 2 pásy o délce nejméně 8 m, jak je znázorněno na obrázku dole. Vždy používejte chrániče, aby nedošlo k poškození pásu a věnujte dostatečnou pozornost těžišti jednotky.



VÝSTRAHA

K připevnění pásů nepoužívejte prostřední otvor venkovní jednotky.

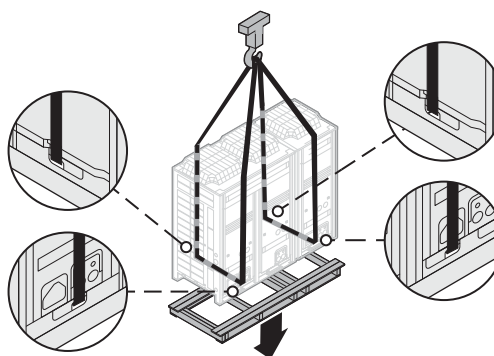
VŽDY používejte vnější otvory.



POZNÁMKA

- Použijte závěsné lano, které snadno unese hmotnost jednotky.
- Použijte ochranu mezi skříní a pásy.
- Šířka otvorů pro pásy ve venkovní jednotce je 70 mm.

Venkovní jednotka



- Pokud se používá vysokozdvížný vozík, zasuňte ramena vysokozdvížného vozíku středovým a vnějším pravým otvorem na dolní straně jednotky, jak je znázorněno na obrázku níže.



VÝSTRAHA

K zvedání jednotky vysokozdvížným vozíkem nepoužívejte vnější levý otvor venkovní jednotky.

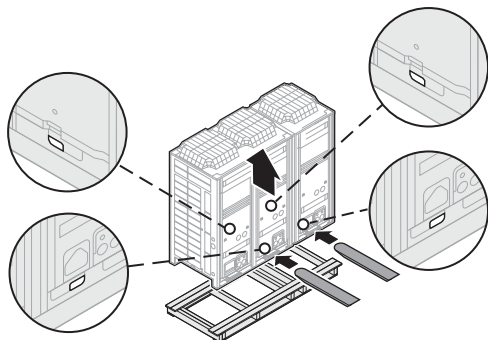


POZNÁMKA

Bezpečnostní opatření při zvedání venkovní jednotky vysokozdvížným vozíkem

- Aby nedošlo k poškození jednotky, používejte na ramenech vysokozdvížného vozíku obal z látky. Poškození laku jednotky snižuje její ochranu proti korozi.
- V případě poškození odstraňte ořepky a okraje a oblasti kolem otvorů natřete antikoročním/opravným nátěrem, abyste po manipulaci s jednotkou zabránili korozi.

Venkovní jednotka



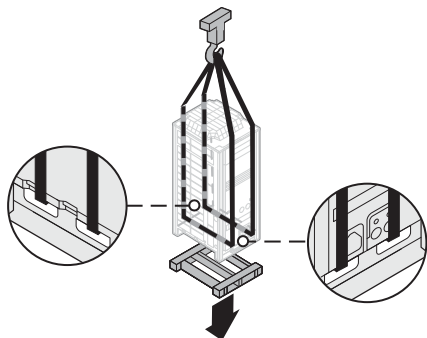
- 4 Jednotku capacity up zvedejte jeřábem a 2 lany o délce nejméně 8 m, viz obrázek níže. Vždy používejte chrániče, aby nedošlo k poškození pásu a věnujte dostatečnou pozornost těžišti jednotky.



POZNÁMKA

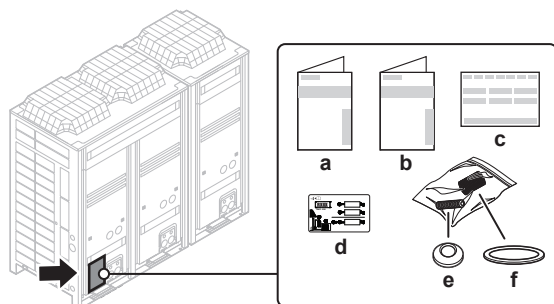
- Použijte závěsné lano, které snadno unese hmotnost jednotky.
- Použijte ochranu mezi skříní a pásy.
- Šířka otvorů pro pásy ve venkovní jednotce je 70 mm.

Jednotka Capacity up



10.1.4 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

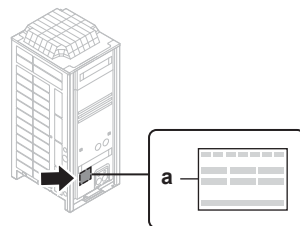
Venkovní jednotka



- a Všeobecná bezpečnostní upozornění
b Instalační a uživatelská příručka

- c Prohlášení o shodě
d Štítek s údaji o náplni chladiva
e Měděná těsnění pro krytky uzavíracího ventilu (15×)
f Měděná těsnění pro krytky servisních hrdel (15×)

Jednotka Capacity up



- a Prohlášení o shodě

11 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

11.1 O venkovní jednotce

Tato instalační příručka se vztahuje k venkovním jednotkám a volitelné jednotce capacity up.

Uvedené jednotky jsou určeny pro venkovní instalace a používají se pro topení/chlazení a chlazení.



POZNÁMKA

Tyto jednotky (LRYEN10* a LRNUN5*) jsou jediné části systému klimatizační jednotky, které splňují požadavky na neúplné jednotky podle mezinárodní normy IEC 60335-2-40:2018. Jako takové musí být připojeny POUZE k jiným jednotkám, u nichž bylo potvrzeno, že splňují požadavky na neúplné jednotky podle mezinárodní normy.

Obecný název a název produktu

V této příručce používáme následující názvy:

Obecný název	Název produktu
Venkovní jednotka	LRYEN10A▲Y1▼
Jednotka Capacity up	LRNUN5A▲Y1▼

Rozsah teplot

	Ochlazování	Klimatizační jednotka – chlazení	Klimatizační jednotka – topení
Venkovní teplota	-20~43°C DB ^(a)	-5~43°C DB	-20~16°C WB
Vnitřní teplota	–	14~24°C WB	15~27°C DB

^(a) V případě omezení zatížení viz také "Omezení pro ochlazování" v návodu k instalaci a uživatelské příručce.

11 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

11.1.1 Štítky na venkovní jednotce

Štítek se směry průtoku

R744
from LRYEN10A7Y1
or LREN12A7Y1B
to Refrigeration

↓ ↓ ↓
↑ ↑ ↑

↓ ↓ ↓
↑ ↑ ↑

GAS for Airco

↑ ↑ ↑

R744

↓ ↓ ↓

LIQUID for Airco

GAS from Refrigeration

↑ ↑ ↑

R744

↓ ↓ ↓

LIQUID to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration

Text na štítku s upozorněním	Překlad
from LRYEN10A7Y1 or LREN12A7Y1B to Refrigeration	Z LRYEN10A7Y1 nebo LREN12A7Y1B do chlazení
Gas for Airco	Plyn pro klimatizaci
Liquid for Airco	Kapalina pro klimatizaci
Gas from Refrigeration	Plyn z chlazení
Liquid to LRNUN5A7Y1 or to Refrigeration	Kapalina do LRNUN5A7Y1 nebo do ochlazování

Štítek o pojistném ventilu



WARNING



Unit is charged and under high pressure.
Check the pressure in the liquid receiver during service.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than **86 bar g**.
If refrigerant temperature is higher than **31°C** there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.

Text na výstražném štítku	Překlad
Unit is charged and under high pressure.	Jednotka je naplněna a pod vysokým tlakem.
Check the pressure in the liquid receiver during service.	Zkontrolujte tlak v zásobníku kapaliny během provozu.
Do NOT service the unit when the liquid receiver pressure is higher than 86 bar g.	NEPROVÁDĚJTE servis jednotky, pokud je tlak v zásobníku kapaliny vyšší než 86 bar g .
If refrigerant temperature is higher than 31°C there is a possibility that the safety valve will open during service or power shutdown.	Pokud je teplota chladiva vyšší než 31°C , je možné, že se během údržby nebo vypnutí napájení otevře pojistný ventil.

Zkontrolujte nastavený tlak pojistného ventilu na nízkotlaké straně ochlazovací skříně, abyste ověřili bezpečnou provozní teplotu.

Viz také "13.3.5 Pokyny k instalaci pojistných ventilů" [p 30].

Karta o uzavíracích ventilech a servisních hrdlech





WARNING

Unit is charged and under high pressure.

Text na výstražné kartě	Překlad
Unit is charged and under high pressure.	Jednotka je naplněna a pod vysokým tlakem.

Viz také "13.2 Použití uzavíracích ventilů se servisními hrdly" [p 24].

Štítek maximální skladovací teploty



55°C



MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE.
A CO₂ detector is always recommended during storage and transport.

Text na výstražném štítku	Překlad
MAXIMUM STORAGE TEMPERATURE: 55°C	MAXIMÁLNÍ SKLADOVACÍ TEPLOTA: 55°C
A CO ₂ detector is always recommended during storage and transport.	Detektor CO ₂ je vždy povinný během skladování a přepravy.

Jednotka je naplněna chladivem z výroby. Aby nedošlo k otevření přetlakového pojistného ventilu, nesmí být jednotka vystavena teplotám nad 55°C.

11.2 Uspořádání systému



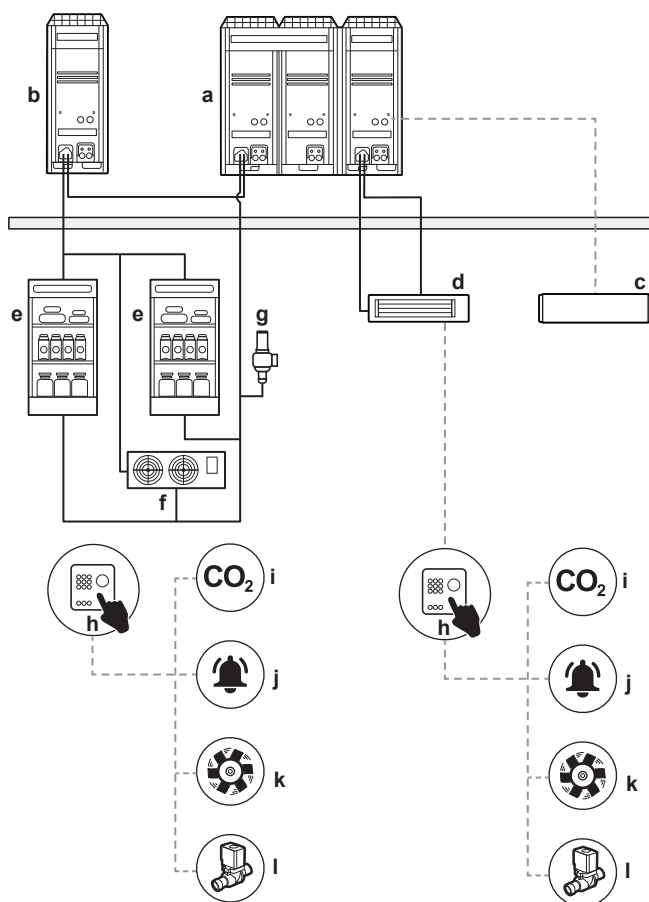
INFORMACE
Následující obrázek je pouze příkladem a NEMUSÍ zcela odpovídat uspořádání vašeho systému.

Instalační a uživatelská příručka

16

DAIKIN

Venkovní jednotka CO₂ Conveni-Pack a jednotka zvýšení výkonu
LRYEN10A + LRNUN5A
4P605461-1E – 2024.12



- a Hlavní venkovní jednotka (LRYEN10*)
- b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- c Komunikační skříň (BRR9B1V1)
- d Vnitřní jednotka pro klimatizaci (místní dodávka)
- e Vnitřní jednotka pro chlazení (skříň) (přívod místní dodávka)
- f Vnitřní jednotka pro chlazení (ventilátorová jednotka) (přívod místní dodávka)
- g Pojistný ventil (místní dodávka)
- h Ovládací panel CO₂ (místní dodávka)
- i Detektor CO₂ (místní dodávka)
- j Alarm CO₂ (místní dodávka)
- k Ventilátor CO₂ (místní dodávka)
- l Uzavírací ventil (místní dodávka)

11.3 Omezení pro vnitřní jednotky



VÝSTRAHA

K systému musí být připojeny POUZE chladicí součásti, které jsou rovněž konstruovány pro práci s chladivem R744 (CO₂).



POZNÁMKA

Konstrukční tlak vysokotlaké strany připojených součástí chlazení MUSÍ být 9 MPa (90 bar) (přístrojový).



POZNÁMKA

Pokud je konstrukční tlak potrubí plynu chladicích součástí jiný než 90 bar (přístrojový) (například: 6 MPaG (60 bar) (přístrojový), MUSÍ být na propojovacím potrubí instalován pojistný ventil v souladu s tímto konstrukčním tlakem. NELZE připojit součásti chlazení s konstrukčním tlakem nižším než 60 bar (přístrojový).



POZNÁMKA

Konstrukční tlak připojených součástí klimatizace MUSÍ být 12 MPaG (120 bar (přístrojový)). Pokud tomu tak není, požádejte o pomoc svého prodejce.

12 Instalace jednotky



VÝSTRAHA

- V případě úniku chladiva vytvořte všechna nezbytná bezpečnostní zařízení podle normy EN378 (viz "12.1.3 Další požadavky místa instalace na chladivo CO₂" [p 18]).
- Zkontrolujte, zda je nainstalován detektor úniku CO₂ (místní dodávka) a to v každé místnosti s potrubím chladiva, klimatizačními jednotkami, skříněmi nebo ventilátorovými jednotkami a aktivujte funkci pro detekci úniku chladiva (viz také instalační příručka vnitřní jednotky).



VÝSTRAHA

Upevněte jednotku správně. Pokyny viz také "12 Instalace jednotky" [p 17].



POZNÁMKA

Je nutné uvážit nepříznivé účinky. Například nebezpečí hromadění vody a její zamrznutí ve výstupních potrubích pro přetlaková pojistná zařízení, nahromadění nečistot a úlomků, nebo ucpání vypouštěcího potrubí pevným CO₂ (R744).



INFORMACE

Instalátor je zodpovědný za dodávku součástí dodávky v terénu.



POZNÁMKA

Pokud je vyžadována vnitřní instalace venkovní jednotky, například v technické místnosti, MUSÍ být splněny následující požadavky:

- MUSÍ být nainstalovány vzduchové kanály, které vedou odpadní vzduch jednotky ven.
- Každý ventilátor odváděného vzduchu v jednotce MUSÍ mít samostatnou dráhu proudění vzduchu. Zajistěte, aby nedošlo k žádnému směšování/recirkulaci proudění vzduchu.
- Tlaková ztráta na vzduchových kanálech NESMÍ překročit maximální hodnotu statického tlaku zajištěnou nastavením vysokého externího statického tlaku (ESP) (78,40 Pa):

– Pokud je externí statický tlak (ESP) při práci v potrubí nižší nebo roven 30,00 Pa, není vyžadována žádná aktivace nastavení "Vysoký ESP".

– Pokud je externí statický tlak (ESP) vyšší než 30,00 Pa, MUSÍ být aktivováno nastavení "Vysoký ESP" (viz servisní příručka).

- Zajistěte dostatečné větrání technické oblasti, kde budou jednotky instalovány, s fasádními vzduchovými otvory, které umožní kompenzaci čerstvého vzduchu.
- Další informace o vnitřní instalaci venkovní jednotky získáte od místního prodejce.

12 Instalace jednotky

12.1 Příprava místa instalace

12.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky



UPOZORNĚNÍ

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

Zařízení splňuje požadavky na umístění v komerčním a lehkém průmyslu, pokud je profesionálně instalováno a udržováno.



UPOZORNĚNÍ

Toto zařízení **NENÍ** určeno pro použití v obytných lokalitách a nezaručuje dostatečnou ochranu rádiového příjmu v těchto lokalitách.



POZNÁMKA

Pokud je zařízení instalováno blíže než 30 m od obytného místa, **MUSÍ** profesionální instalační technik před instalací vyhodnotit stav elektromagnetické kompatibility.



POZNÁMKA

Toto je zařízení třídy A. V domácím prostředí může toto zařízení způsobovat rušení rádiových frekvencí, v takovém případě je nutné podniknout odpovídající opatření.



INFORMACE

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

Dodržujte pokyny pro udržování odstupů. Viz obrázek 1 na vnitřní straně přední obálky této příručky.

Textový popis na obrázku 1:

Položka	Popis
A	Prostor pro údržbu
B	Možné vzory s instalačními prostory v případě jediné venkovní jednotky ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
C	Možné vzory s instalačními prostory v případě venkovní jednotky připojené k jednotce capacity up ^{(a)(b)(c)(d)(e)(f)}
h1	H1 (skutečná výška)–1500 mm
h2	H2 (skutečná výška)–500 mm
X	Přední strana = 500 mm+≥h1/2
Y (pro vzory B)	Strana sání vzduchu = 300 mm+≥h2/2
Y (pro vzory C)	Strana sání vzduchu = 100 mm+≥h2/2

^(a) Výška stěny na přední straně: ≤1500 mm.

^(b) Výška stěny na straně sání vzduchu: ≤500 mm.

^(c) Výška stěny pro další strany: bez omezení.

^(d) Vypočítejte hodnoty h1 a h2, jak je znázorněno na obrázku. Přidejte h1/2 na prostor k údržbě na přední straně. Přidejte h2/2 na prostor k údržbě na zadní straně (pokud výška stěny přesahuje výše uvedené hodnoty).

^(e) B1: vzor pro oblasti bez silného sněžení.

B2: vzor pro oblasti se silným sněžením.

B3: bez omezení výšky stěny.

^(f) C1: vzor pro oblasti bez silného sněžení.

C2: vzor pro oblasti se silným sněžením.

C3: bez omezení výšky stěny.

12.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu

V oblastech, kde dochází k silnému sněžení je velmi důležité vybrat místo instalace, kde sníh **NEBUDE** mít vliv na chod jednotky. Pokud je možné, že bude docházet k vodorovnému sněžení, zajistěte, aby

nebyla sněhem ovlivněna spirála výměníku tepla. V případě potřeby vybavte jednotku krytem proti sněhu nebo ochrannou boudou a podezdívkou.



INFORMACE

Pokyny pro nastavení hlavní jednotky vám poskytne prodejce.

12.1.3 Další požadavky místa instalace na chladivo CO₂



POZNÁMKA

I když se doporučuje instalovat LRYEN10* i LRNUN5* venku, v některých případech může být nutné tyto jednotky nainstalovat dovnitř. V takových případech **VŽDY** dodržujte požadavky pro chladivo CO₂ pro instalaci ve vnitřních prostorách.



VÝSTRAHA

V případě mechanické ventilace dbejte na to, aby byl odvětrávaný vzduch odváděn do venkovního prostoru a **NIKOLÍ** do jiného uzavřeného prostoru.

Základní charakteristiky chladiva

Chladivo	R744
RCL (limit koncentrace chladiva)	0,072 kg/m ³
QLMV (limit množství s minimální ventilací)	0,074 kg/m ³
QLAV (limit množství s dodatečnou ventilací)	0,18 kg/m ³
Limit toxicity	0,1 kg/m ³
Bezpečnostní třída	A1



INFORMACE

Další informace o přípustných výpočtech náplně chladiva a objemu prostoru naleznete v referenční příručce vnitřní jednotky.

Odpovídající bezpečnostní zařízení



INFORMACE

Vhodná bezpečnostní zařízení musí být zajištěna pomocí místní dodávky. Vyberte a nainstalujte všechna požadovaná vhodná bezpečnostní zařízení v souladu s normou EN 378-3:2016.

- (přirozená nebo mechanická) ventilace
- pojistné uzavírací ventily
- Bezpečnostní alarm v kombinaci s detektorem úniku chladiva CO₂ (samotný bezpečnostní alarm není považován za vhodné bezpečnostní zařízení, pokud jsou uživatelé omezeni v pohybu)
- Detektor úniku chladiva CO₂



VÝSTRAHA

Jednotku instalujte **POUZE** v místech, kde **NEJSOU** dveře obsazeného prostoru příliš omezeny.



VÝSTRAHA

Při používání pojistných uzavíracích ventilů se ujistěte, že nainstalujete takové ochranné prvky, jako je obtokové potrubí s pojistným tlakovým ventilem (z potrubí kapaliny do potrubí plynu). Když se pojistný uzavírací ventil uzavře a není nainstalovaný žádný ochranný prvek, může potrubí kapaliny poškodit zvýšený tlak.

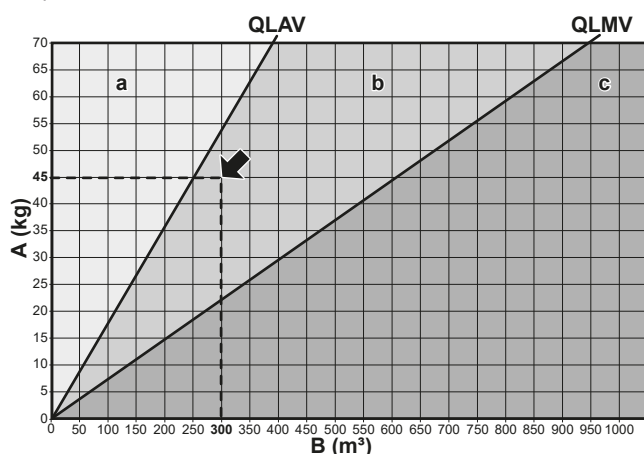
Stanovení minimálního počtu vhodných bezpečnostních zařízení

Pro jiné prostory než ty, které jsou umístěny v nejnižším podzemním podlaží budovy

Pokud je celkové množství chladiva (kg) vydělené objemem místnosti ^(a) (m ³) ...	...počet vhodných bezpečnostních zařízení musí být alespoň ...
<QLMV	0
>QLMV a <QLAV	1
>QLAV	2

^(a) Pro obsazené prostory s podlahovou plochou přesahující 250 m² použijte 250 m² jako podlahovou plochu pro stanovení objemu místnosti (**Příklad:** i když je plocha místnosti 300 m² a výška místnosti je 2,5 m, vypočítejte objem místnosti jako 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Příklad: Celkové množství chladiva v systému je 45 kg a objem místnosti je 300 m³. $45/300=0,15$, což je >QLMV (0,074) a <QLAV (0,18), proto do místnosti nainstalujte alespoň 1 vhodný systém bezpečnostního zařízení.



12-1 Příklad grafu pro výpočet

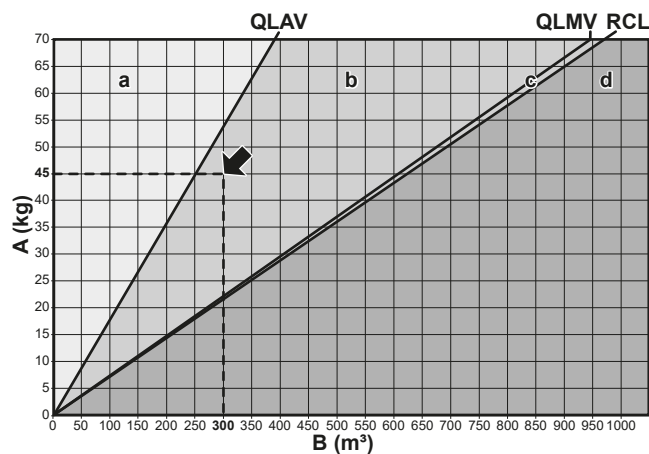
- A Náplň chladiva
- B Objem místnosti
- a 2 vhodná bezpečnostní zařízení
- b 1 vhodné bezpečnostní zařízení
- c Žádné bezpečnostní zařízení

Pro prostory, které jsou umístěny v nejnižším podzemním podlaží budovy

Pokud je celkové množství chladiva (kg) vydělené objemem místnosti ^(a) (m ³) ...	...počet vhodných bezpečnostních zařízení musí být alespoň ...
<RCL	0
>RCL a ≤QLMV	1
>QLMV a <QLAV	2
>QLAV	Hodnotu NELZE překročit!

^(a) Pro obsazené prostory s podlahovou plochou přesahující 250 m² použijte 250 m² jako podlahovou plochu pro stanovení objemu místnosti (**Příklad:** i když je plocha místnosti 300 m² a výška místnosti je 2,5 m, vypočítejte objem místnosti jako 250 m² × 2,5 m = 625 m³)

Příklad: Celkové množství chladiva v systému je 45 kg a objem místnosti je 300 m³. $45/300=0,15$, což je >RCL (0,072) a <QLAV (0,18), proto do místnosti nainstalujte alespoň 2 vhodné systémy bezpečnostních zařízení.



12-2 Příklad grafu pro výpočet

- A Limit náplně chladiva
- B Objem místnosti
- a Instalace není povolena
- b 2 vhodná bezpečnostní zařízení
- c 1 vhodné bezpečnostní zařízení
- d Žádné bezpečnostní zařízení



INFORMACE

I v případě, že na nejnižším podlaží není žádný chladicí systém, pokud největší náplň chladiva (kg) v budově podělená celkovým objemem nejnižšího podlaží (m³) překračuje hodnotu pro QLMV, zajistěte mechanické větrání v souladu s normou EN 378-3:2016.

12.2 Otevírání a zavírání jednotky

12.2.1 Otevření venkovní jednotky

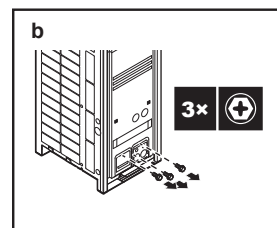
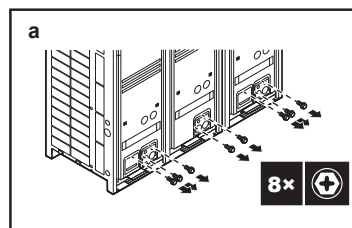


NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



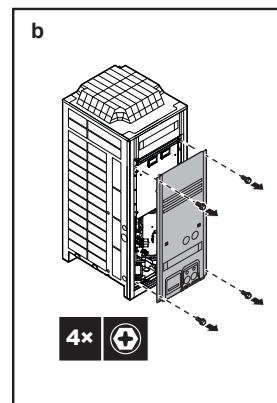
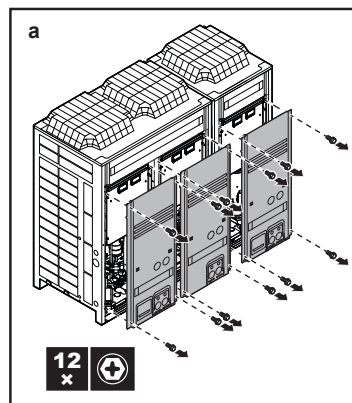
NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

1 Vyšroubujte šrouby z malých předních desek.



- a Venkovní jednotka
- b Jednotka Capacity up

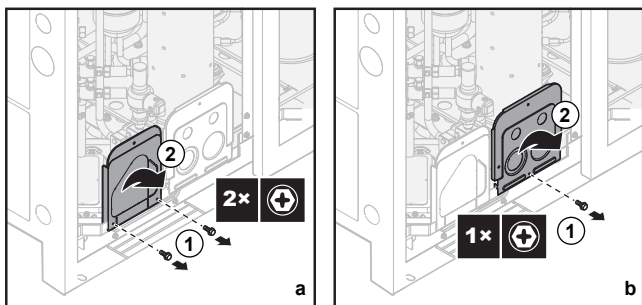
2 Demontujte přední panely.



- a Venkovní jednotka
- b Jednotka Capacity up

12 Instalace jednotky

3 Demontujte malé přední desky z každého předního panelu.



a (Je-li k dispozici) Malá přední deska vlevo
b Malá přední deska vpravo

Jakmile jsou přední panely otevřeny, rozváděcí skříň může být zpřístupněna. Viz "12.2.2 Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky" [p 20].

Pro servisní účely musíte zpřístupnit tlačítka na hlavní desce tištěných spojů (umístěna za středním předním panelem). Přístup k těmto tlačítkům je možný i bez otevření krytu rozváděcí skříně. Viz "16.1.2 Přístup k součástem místního nastavení" [p 41].

12.2.2 Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky

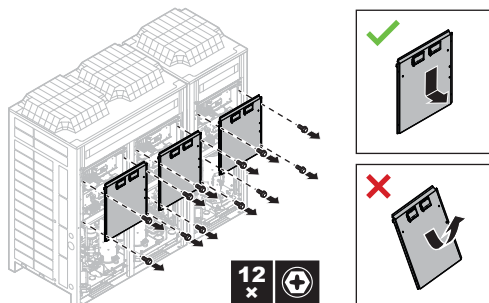


POZNÁMKA

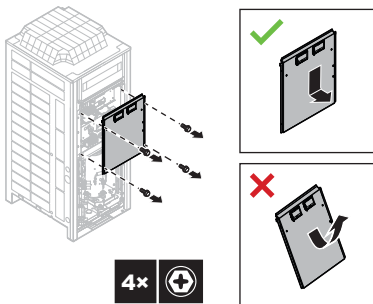
Při otvírání krytu rozváděcí skříně **NEPŮSOBTE** nadměrnou silou. Nadměrná síla může kryt deformovat, což povede k pronikání vody a poruše zařízení.

Rozváděcí skříň venkovní jednotky

Rozváděcí skříň za levým, středním a pravým předním panelem se otvírají stejným způsobem. Hlavní rozváděcí skříň je nainstalována za středním panelem.



Rozváděcí skříň jednotky capacity up



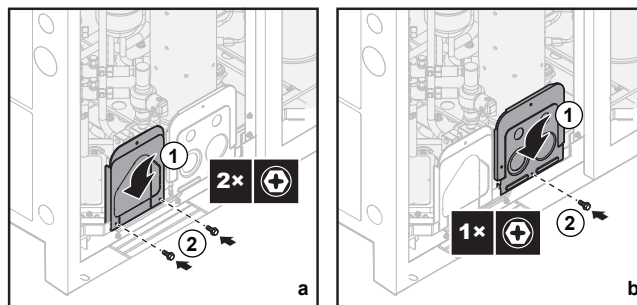
12.2.3 Uzavření venkovní jednotky



POZNÁMKA

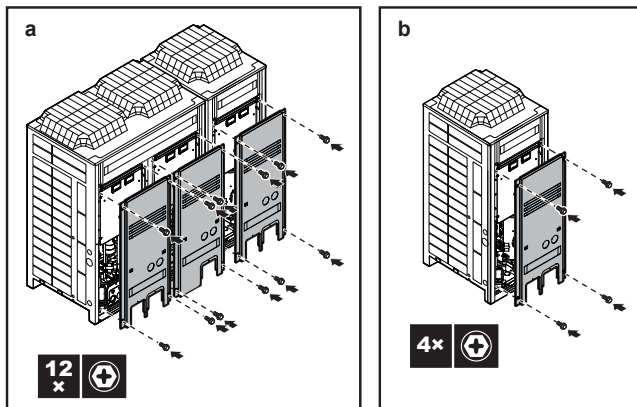
Při uzavírání krytu venkovní jednotky zajistěte, aby dotahovací moment **NEPŘEKROČIL** 3,98 N·m.

1 Připevněte malé přední desky zpět ke každému přednímu panelu.



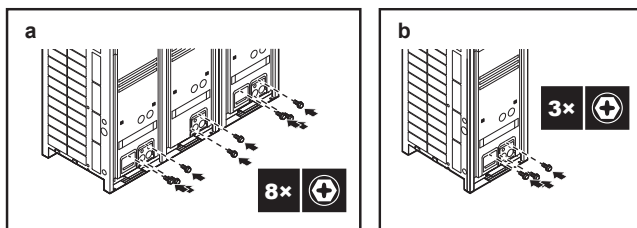
a (Je-li k dispozici) Malá přední deska vlevo
b Malá přední deska, pravá

2 Namontujte přední panely.



a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up

3 Připevněte malé přední desky k předním panelům.



a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up

12.3 Montáž venkovní jednotky

12.3.1 Příprava instalační konstrukce

Zkontrolujte, zda je jednotka postavena na vodorovnou a dostatečně pevnou základnu, aby nevznikaly vibrace ani hluk.

Další informace naleznete v kapitole "Požadavky na místo instalace venkovní jednotky" v instalační a uživatelské příručce.



POZNÁMKA

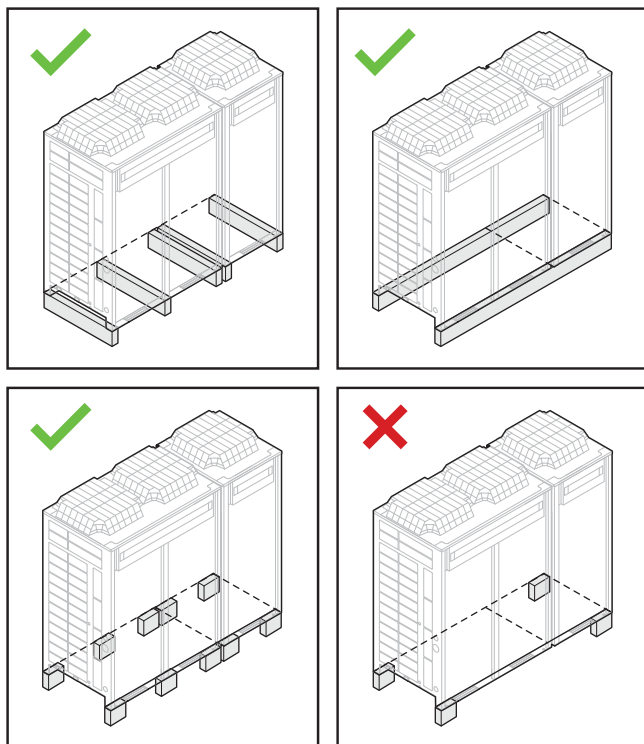
- Když je nutné zvýšit instalační výšku, **NEPOUŽÍVEJTE** stojany k podpoře rohů.
- Stojany pod jednotkou musí mít šířku alespoň 100 mm.



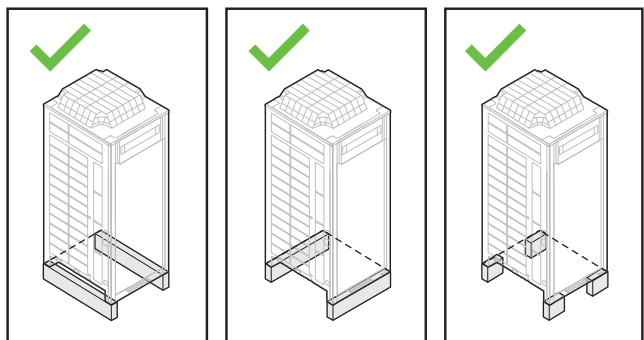
POZNÁMKA

Výška základů musí být nejméně 150 mm nad podlahou. Na místech s vysokými sněhovými srážkami musí být tato výška zvýšena až do průměrné očekávané výšky vrstvy sněhu, v závislosti na místě instalace a dalších podmínkách.

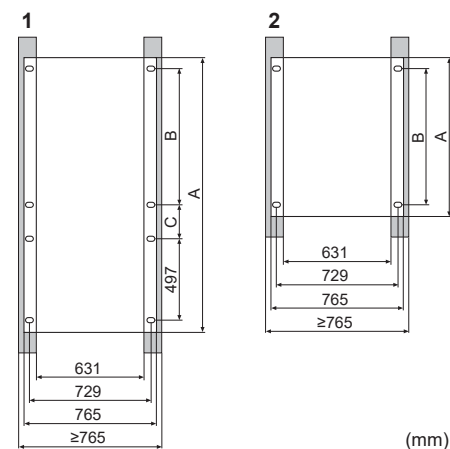
Venkovní jednotka



Jednotka Capacity up



- Upřednostňovaná instalace musí být provedena na pevném podlouhlém základu (ocelový rám nebo beton). Základ musí být větší než šedě označená oblast.

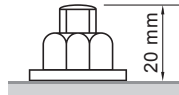


- Minimální základna
- 1 LRYEN10*
- 2 LRNUN5*

Jednotka	A	B	C
LRYEN10*	1940	1102	193
LRNUN5*	635	497	—

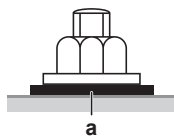
12.3.2 Instalace venkovní jednotky

- 1 Umístěte jednotku na montážní konstrukci. Viz také: "10.1.3 Manipulace s venkovní jednotkou" [p. 14].
- 2 Připevněte jednotku na montážní konstrukci. Viz také "12.3.1 Příprava instalační konstrukce" [p. 20]. Jednotku upevněte na jejím místě pomocí čtyř základových šroubů M12. Základové šrouby je nejvhodnější zašroubovat natolik, aby vystupovaly zhruba 20 mm nad povrch základny.



POZNÁMKA

Při instalaci v korozivním prostředí použijte matici s umělohmotnou podložkou (a). Ta chrání dotahovací část matice před rezivěním.



- 3 Odstraňte závěsné popruhy.
- 4 Sejměte ochranný kartón.

12.3.3 Zajištění odtoku

Ujistěte se, že kondenzovanou vodu lze správně odvádět.



POZNÁMKA

Kolem základů připravte kanálek pro odvod vody, který bude odvádět odpadní vodu z okolí jednotky. Když jsou venkovní teploty pod bodem mrazu, dojde k zamrznutí vody vytékající z venkovní jednotky. Pokud vypouštěná voda nebude odvedena, může být prostor okolo jednotky velmi kluzký.

13 Instalace potrubí

13.1 Příprava potrubí chladiva

13.1.1 Požadavek na chladicího potrubí



VÝSTRAHA

Jednotka je částečně naplněna chladivem R744 z výroby.



POZNÁMKA

NEPOUŽÍVEJTE potrubí z předchozích instalací.



POZNÁMKA

Chladivo R744 vyžaduje striktní bezpečnostní opatření zaměřené na čistotu systému a udržení v suchu. Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.



POZNÁMKA

Potrubí a další součásti pod tlakem musejí být vhodné pro používané chladivo a olej. Systém trubek z měděné slitiny K65 (nebo ekvivalentní) používejte pro vysokotlaké aplikace s pracovním tlakem 120 barg na straně klimatizační jednotky a 90 barg na straně chlazení.

13 Instalace potrubí

POZNÁMKA
NIKDY nepoužívejte standardní hadice a tlakoměry. Používejte POUZE zařízení, které je určeno k použití s chladivem R744.

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

POZNÁMKA
Pokud je žádoucí uzavřít uzavírací ventily připojovacího potrubí, musí instalační technik nainstalovat přetlakový ventil na následující potrubí:

- Venkovní jednotka pro vnitřní jednotky ochlazování: na kapalném potrubí
- Venkovní jednotka pro vnitřní jednotky klimatizace: na potrubí kapaliny A plynovém potrubí

13.1.2 Materiál potrubí chladiwa

Materiál potrubí
K65 a ekvivalentní potrubí. Maximální provozní tlak systému v propojovacím potrubí je uveden v části "5.3 Velikosti propojovacího potrubí" [p 11].

Stupeň pnutí a tloušťka stěny potrubí

Potrubí chladicí jednotky

	Vnější průměr (Ø)	Stupeň pnutí	Tloušťka (t) ^(a)	Konstrukční tlak	
Potrubí kapaliny	12,7 mm (1/2")	R300	0,85 mm	120 bar (přístrojový)	
Potrubí plynu	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar (přístrojový)	

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

Potrubí klimatizační jednotky

	Vnější průměr (Ø)	Stupeň pnutí	Tloušťka (t) ^(a)	Konstrukční tlak	
Potrubí kapaliny	15,9 mm (5/8")	R300	1,05 mm	120 bar (přístrojový)	
Potrubí plynu	19,1 mm (3/4")	R300	1,30 mm	120 bar (přístrojový)	

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

13.1.3 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiwa

Požadavky a limity

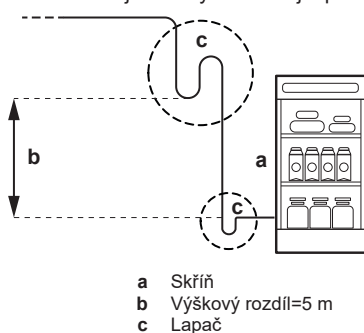
Délky potrubí a výškové rozdíly musí splňovat následující požadavky. Příklad, viz "13.1.4 Výběr průměru potrubí" [p 23].

Požadavky	Limit	
	LRYEN10*	LRYEN10* + LRNUN5*
Maximální délka potrubí ▪ Příklad strany ochlazování: ▪ A+B+C+D+(E nebo F) ^(a) ≤Limit ▪ a+c+d+(e nebo f) ^(a) ≤Limit ▪ Příklad strany klimatizační jednotky: ▪ A2+B2+(C2 nebo D2) ^(a) ≤Limit ▪ a2+b2+(c2 nebo d2) ^(a) ≤Limit	Strana ochlazování: 130 m ^(b) Strana klimatizace: 130 m	
Délka potrubí mezi LRYEN10* a LRNUN5*	Není stanoveno, ale potrubí musí být vodorovné	
Maximální délka potrubí ve větvi ▪ Příklad strany ochlazování: ▪ C+D+(E nebo F) ^(a) ▪ c+d+(e nebo f) ^(a) ▪ C+G ▪ c+g ▪ B ▪ j ▪ Příklad strany klimatizační jednotky: ▪ B2+(C2 nebo D2) ^(a) ▪ b2+(c2 nebo d2) ^(a) ▪ E2 ▪ e2	Strana ochlazování: 50 m Strana klimatizace: 30 m	
Maximální celková ekvivalentní délka potrubí Příklad strany ochlazování: A+B+C+D+E+F+G+J ≤ Limit	Strana ochlazování: 180 m	
Maximální výškový rozdíl mezi venkovní a vnitřní jednotkou^(b)	Venkovní jednotka je výše než vnitřní jednotka Příklad: H2, H4≤Limit	35 m ^(c)
	Venkovní jednotka je níže než vnitřní jednotka Příklad: H2, H4≤Limit	10 m
Maximální výškový rozdíl mezi ventilátorovou jednotkou a skříní ▪ Příklad: H3≤Limit	5 m	
Maximální výškový rozdíl mezi klimatizačními jednotkami ▪ Příklad: H1≤Limit	0,5 m	

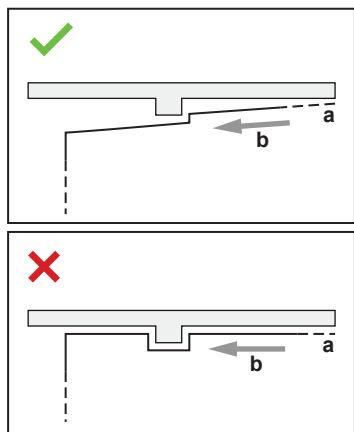
^(a) Podle toho, co je delší
^(b) V případě omezení zatížení viz také "Omezení pro ochlazování" v návodu k instalaci a uživatelské příručce.
^(c) Může být nutné nainstalovat odlučovač oleje. Viz "Instalace lapače oleje" [p 23].

Instalace lapače oleje

Pokud je venkovní jednotka instalována výše než chladicí vnitřní jednotka, instalujte odlučovač oleje do potrubí plynu každých 5 metrů. Olejové filtry usnadňují zpětné vedení oleje.

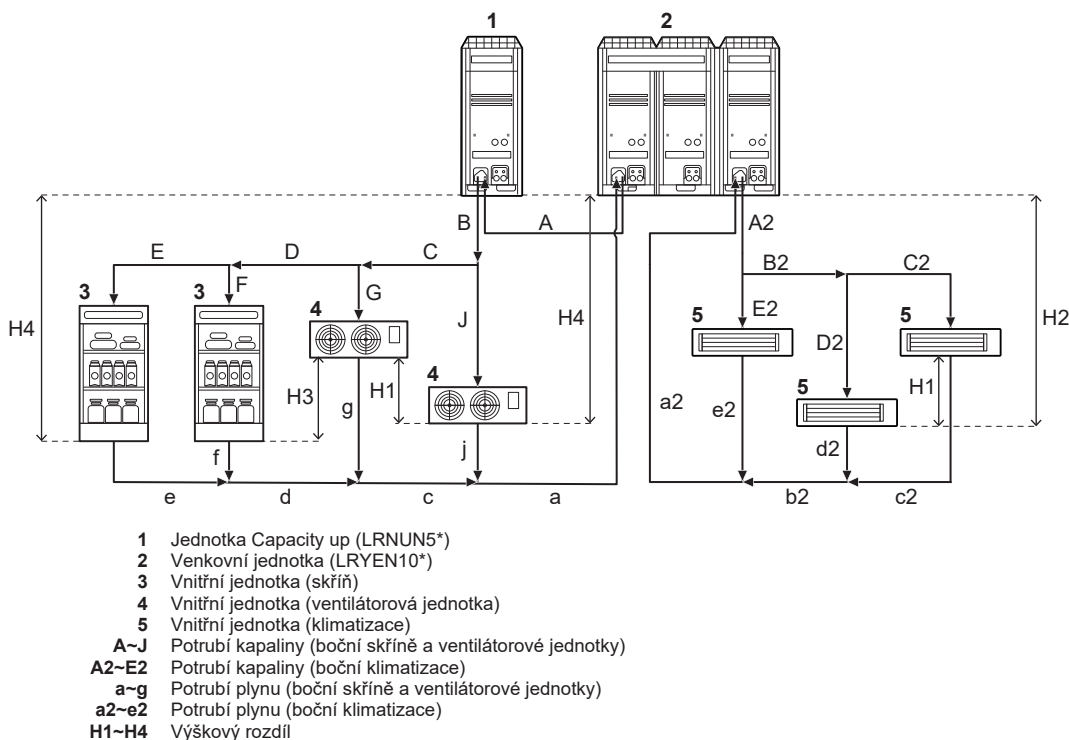


Sací potrubí chladiva musí mít vždy sklon dolů:



13.1.4 Výběr průměru potrubí

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



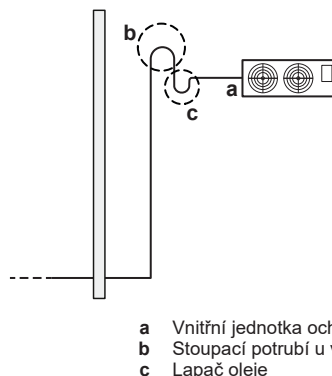
Nejsou-li k dispozici potřebné rozměry potrubí (rozměry uvedené v palcích), lze použít také jiné průměry (rozměry v mm); v takovém případě je ovšem třeba dbát následujících pravidel:

- Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.

- a Vnitřní jednotka ochlazování
- b Směr průtoku v sacím potrubí chladiva

Montáž stoupacího potrubí

Pokud je venkovní jednotka instalována níže než ochlazovací vnitřní jednotka, instalujte stoupací potrubí blízko vnitřní jednotky. Po spuštění kompresoru venkovní jednotky zabrání správně nainstalované stoupací potrubí zpětnému toku kapaliny do venkovní jednotky.



13 Instalace potrubí

- V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva způsoben tak, jak je uvedeno v následujících kapitolách:
 - Pro venkovní jednotku bez jednotky capacity up: "15.2 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" ▶ 40].
 - Pro venkovní jednotku s jednotkou capacity up: viz "15.2 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" ▶ 40], ale další chladicí médium není potřeba, protože jednotka capacity up je již naplněna.

Velikost potrubí mezi venkovní jednotkou a první odbočkou

Strana systému	Vnější průměr potrubí (mm) ^(a) K65	
	Strana kapaliny	Strana plynu
Ochlazování	Ø12,7×t0,85 ^(b)	Ø15,9×t1,05 ^(b)
Klimatizační jednotka	Ø15,9×t1,05	Ø19,1×t1,30

^(a) Pro potrubí chlazení (A, B, a) a pro potrubí klimatizační jednotky (A2, a2)
^(b) V případě omezení zatížení viz také "Omezení pro ochlazování" v návodu k instalaci a uživatelské příručce.

Velikost potrubí mezi větvemi nebo mezi první a druhou větví

Index kapacity vnitřní jednotky (kW)	Vnější průměr potrubí (mm)	Materiál potrubí
Strana chlazení: potrubí kapaliny ^(a)		
x≤10,0	Ø9,5×t0,65	K65 a ekvivalentní potrubí
10,0<x	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentní potrubí
Strana chlazení: potrubí plynu ^(a)		
x≤6,5	Ø9,5×t0,65	K65 a ekvivalentní potrubí
6,5<x≤14,0	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentní potrubí
14,0<x	Ø15,9×t1,03	K65 a ekvivalentní potrubí
Strana klimatizační jednotky: potrubí kapaliny ^(b)		
–	Ø12,7×t0,85	K65 a ekvivalentní potrubí
Strana klimatizační jednotky: potrubí plynu ^(b)		
–	Ø15,9×t1,05	K65 a ekvivalentní potrubí

^(a) Potrubí mezi oblastmi větví (C, D, c, d)
^(b) Potrubí od první větve k druhé větvi (B2, b2)

Velikost potrubí od odbočky k vnitřní jednotce

Vnější průměr potrubí (mm)	
Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
Strana chlazení ^(a)	
Stejná velikost jako C, D, c, d.	
Pokud se velikosti potrubí uvnitř jednotek liší, připojte redukci blízko vnitřní jednotky, aby se velikosti potrubí vyrovnaly.	
Strana klimatizační jednotky ^(b)	
Ø12,7×t0,85 (K65 a ekvivalentní)	Ø9,5×t0,65 (K65 a ekvivalentní)

^(a) Potrubí od větve k vnitřní jednotce (E, F, G, J, e, f, g, j)
^(b) Potrubí od odbočky k vnitřní jednotce (C2, D2, E2; c2; d2; e2)

Rozměr uzavřených trubek s uzavíracími ventily

	Strana kapaliny	Strana plynu
Strana chlazení ^(a)	Ø15,9	Ø19,1
Strana klimatizační jednotky ^(a)	Ø15,9	Ø15,9

^(a) Pro připojení potrubí mohou být vyžadovány redukční adaptéry (místní dodávka).

13.1.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí

Pro větvení chladiva vždy používejte rozdělovy T K65 s vhodným konstrukčním tlakem.

13.1.6 Výběr expanzních ventilů pro chlazení

Systém ovládá teplotu a tlak kapaliny. Zvolte expanzní ventily podle jmenovitých podmínek a konstrukčního tlaku.

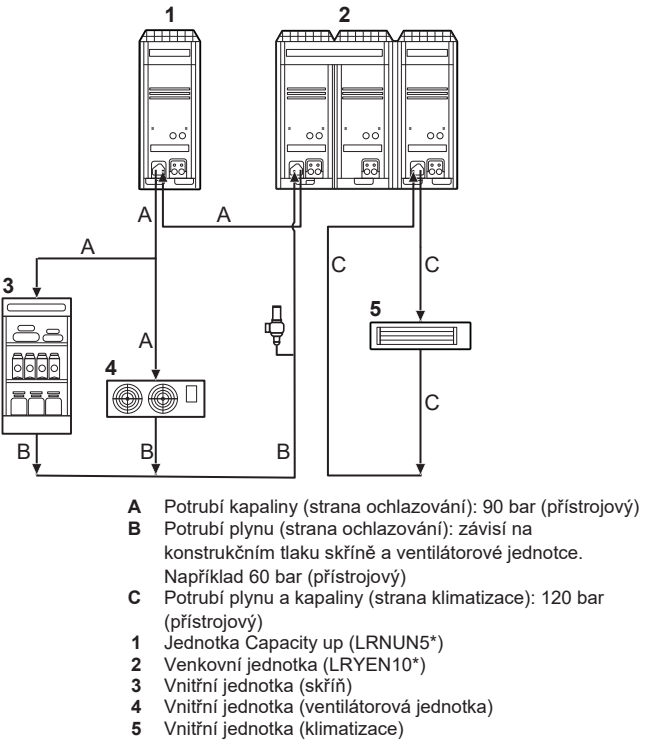
Jmenovité podmínky

Následující jmenovité podmínky platí pro potrubí kapaliny na výstupu venkovní jednotky. Jsou založeny na okolní teplotě 32°C a teplotě odpařování –10°C.

Pokud jsou přímo připojeny skříně nebo ventilátorové jednotky	
Teplota kapaliny	23°C
Tlak kapaliny	6,8 MPa, přístrojový
Stav chladiva	Podchlazená kapalina
Je-li jednotka capacity up připojena mezi venkovní jednotkou a skříní nebo ventilátorovými jednotkami	
Teplota kapaliny (na výstupu jednotky capacity up)	3°C
Tlak kapaliny (na výstupu jednotky capacity up)	6,8 MPa, přístrojový
Stav chladicího média (na výstupu jednotky capacity up)	Podchlazená kapalina

Konstrukční tlak

Ujistěte se, že všechny součásti odpovídají následujícímu konstrukčnímu tlaku:



13.2 Použití uzavíracích ventilů se servisními hrdly

Další informace o kartě na jednotce naleznete v části "Karta o uzavíracích ventilech a servisních hrdlech" ▶ 16].

**VÝSTRAHA**

Když jsou uzavírací ventily během provozu zavřené, tlak v uzavřeném okruhu se zvýší z důvodu vysoké okolní teploty. Zkontrolujte, zda je tlak udržován pod konstrukčním tlakem.

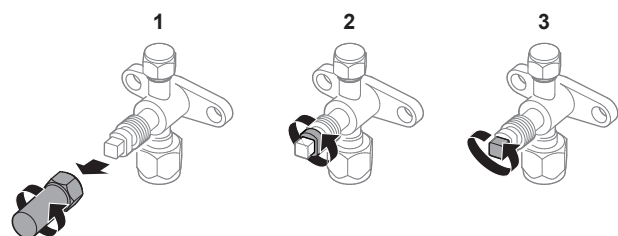
13.2.1 Manipulace s uzavíracím ventilem

Vezměte v úvahu následující pokyny:

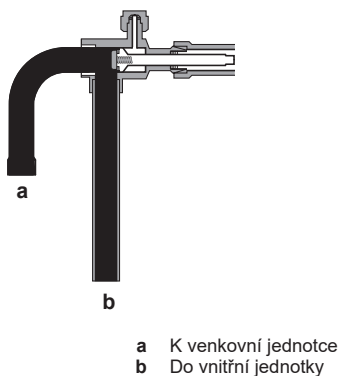
- Uzavírací ventily plynu a kapaliny jsou z výrobního závodu nastaveny do uzavřené polohy.
- Všechny uzavírací ventily musí být za provozu otevřené.
- U ventilu NEPOUŽÍVEJTE přehnanou sílu. Mohli byste způsobit poškození tělesa ventilu.

Otevření uzavíracího ventilu**Šroubovací uzavírací ventil**

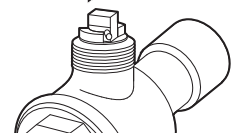
- Demontujte krytku ventilu pomocí 2 klíčů.
- Uvolněte držák těsnění otočením proti směru hodinových ručiček o 1/8 až 1/2 otáčky.
- Otáčejte dříkem ventilu proti směru hodinových ručiček až na doraz.



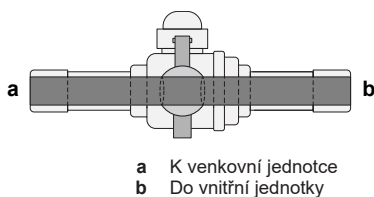
Výsledek: Ventil je úplně otevřen (připojení mezi venkovní a vnitřní jednotkou):

**Kulový uzavírací ventil**

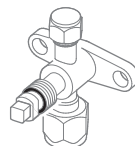
- Demontujte krytku ventilu.
- Otočením proti směru hodinových ručiček otevřete ventil.



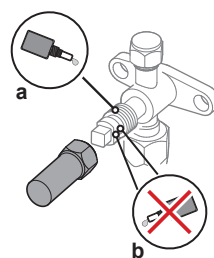
Výsledek: Ventil je úplně otevřen:

**Uzavření uzavíracího ventilu****Šroubovací uzavírací ventil**

- Otáčejte dříkem ventilu po směru hodinových ručiček až na doraz. Dotáhněte na příslušný dotahovací moment.
- Dotáhněte držák těsnění.
- Před montáží krytky ventilu nasadte nové měděné těsnění.



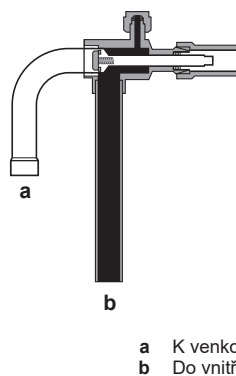
- Při montáži krytky ventilu naneste na závit šroubu pojistné lepidlo na závity nebo silikonové těsnivo. V opačném případě by vlhkost a kondenzační voda mohly proniknout mezi závity šroubu a zamrznout zde. V důsledku toho může unikát chladivo a mohlo by dojít k prasknutí krytky ventilu.



- a Použijte pojistovací lepidlo na závity
b NEPOUŽÍVEJTE zajišťovací lepidlo na závity

- Dotáhněte krytku ventilu.

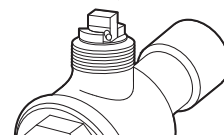
Výsledek: Ventil je nyní úplně uzavřen (připojení mezi plnicím hrdlem a vnitřní jednotkou):



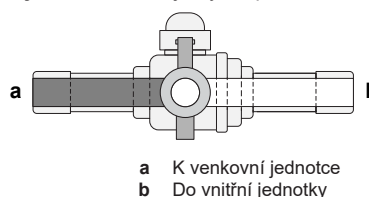
Viz také "13.2.2 Dotahovací momenty" [► 26].

Kulový uzavírací ventil

- Otočením po směru hodinových ručiček zavřete ventil.
- Namontujte víčko na ventil.



Výsledek: Ventil je nyní úplně uzavřen.



13 Instalace potrubí

13.2.2 Dotahovací momenty

Šroubovací uzavírací ventil

Velikost uzavíracího ventilu (mm)	Dotahovací moment (N·m) (uzavírejte po směru hodinových ručiček)			
	Hřídel			
	Krytka ventilu	Tlak těsnění	Dřík ventilu	Krytka jádra ventilu
Ø15,9	38,2~46,6	7,4~9,0	13,2~16,0	14,2~17,2
Ø19,1				

Kulový uzavírací ventil

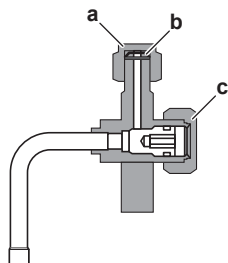
Velikost uzavíracího ventilu (mm)	Dotahovací moment (N·m) (uzavírejte po směru hodinových ručiček)	
	Hřídel – krytka ventilu	
Ø22,2	50~55	

13.2.3 Manipulace se servisním vstupem

- K plnění vždy používejte hadici vybavenou kolíkem ke stisknutí ventilu, protože servisní hrdlo je vybaveno ventilem typu Schrader.
- Všechna servisní hrdla jsou typu s opěrným sedlem a nemají jádro ventilu.
- Po manipulaci se servisním portem bezpečně nasadte a dotáhněte kryt servisního hrdla.
- Po nasadění a dotažení krytu servisního hrdla zkontrolujte, zda chladivo neuniká.

Součásti servisního hrdla

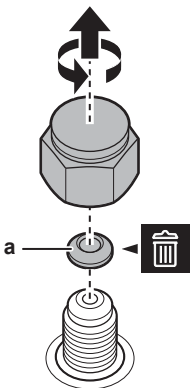
Obrázek dole uvádí jednotlivé díly potřebné k manipulaci se servisními hrdly.



- a Kryt servisního vstupu
- b Měděné těsnění
- c Krytka ventilu

Otevření servisního hrdla

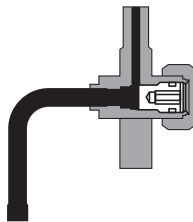
- 1 Sejměte krytku servisního hrdla pomocí 2 plochých klíčů a odstraňte měděné těsnění.



- a Měděné těsnění

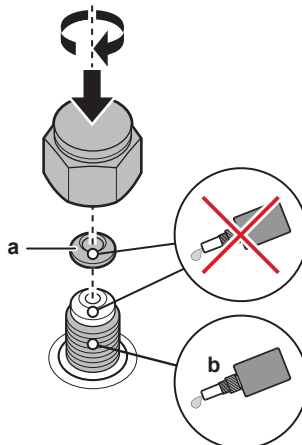
- 2 Připojte plnicího hrdlo k servisnímu hrdlu.
- 3 Demontujte krytku ventilu pomocí 2 klíčů.
- 4 Zasuňte šestihranný klíč (4 mm).
- 5 Otáčejte šestihranným klíčem proti směru hodinových ručiček až do konce.

Výsledek: Servisní hrdlo je plně otevřeno.



Uzavření servisního hrdla

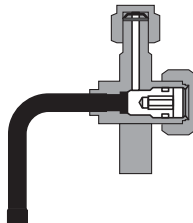
- 1 Zasuňte šestihranný klíč (4 mm).
- 2 Otáčejte šestihranným klíčem po směru hodinových ručiček až do konce.
- 3 Dotáhněte krytku ventilu pomocí 2 klíčů. Při dotahování použijte přípravku se šroubovým uzávěrem nebo silikonové těsnění.
- 4 Přidejte nový měděný těsnění.
- 5 Při montáži krytky servisního hrdla naneste na závit šroubu pojistné lepidlo na závity nebo silikonové těsnivo. Bez toho by vlhkost a kondenzační voda mohly proniknout mezi závity šroubu a zamrznout zde. V důsledku toho může unikát chladivo a mohlo by dojít k prasknutí krytky servisního hrdla.



- a Nové měděné těsnění
- b Lepidlo na zajištění závitů nebo silikonové těsnivo nanášejte pouze na závit šroubu

- 6 Dotáhněte krytku servisního hrdla pomocí 2 klíčů.

Výsledek: Servisní hrdlo je plně uzavřeno.



13.3 Připojení potrubí chladiva

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

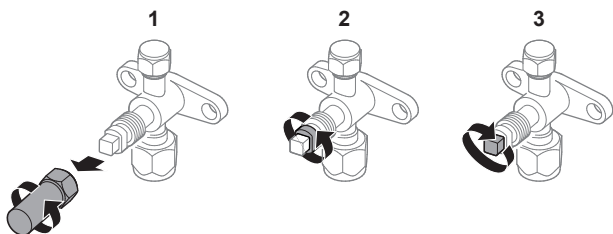
13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky

**VÝSTRAHA**

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

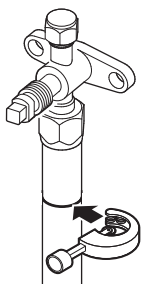
Pokud kterýkoliv z těchto pokynů NEDODRŽÍTE, může to mít za následek poškození majetku nebo podle okolností těžký úraz.

- 1 Otevřete krytku uzavíracího ventilu, odemkněte ventil a zkontrolujte, zda je ventil zavřený.



- 1 Demontujte krytku ventilu pomocí 2 klíčů (proti směru hodinových ručiček).
- 2 Uvolněte držák těsnění otočením proti směru hodinových ručiček o 1/8 až 1/2 otáčky.
- 3 Uzavřete ventil (po směru hodinových ručiček).

- 2 Pomalu otevřete krytku servisního hrdla a zkontrolujte, zda nezůstal v systému zachycen žádný tlak.
- 3 Postupně povolte jádro ventilu, abyste zajistili, že v systému nezůstane zachycen žádný tlak.
- 4 Odpojte dolní část potrubí plynu a uzavíracího ventilu podél černé linie. Použijte pouze správné nástroje, například řezačku potrubí nebo kleště.

**VÝSTRAHA**

NIKDY neodstraňujte uzavřené (uskřípnuté) potrubí tvrdým pájením.

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

**INFORMACE**

Pokud byl uzavírací ventil původně otevřený, může unikat malé množství chladiva nebo oleje.

- 5 V případě, že odsátí chladiva nebylo kompletní, vyčkejte, dokud nedejde k úplnému vytečené oleje, až poté připojujte potrubí.

Nyní můžete připojit vstupní a výstupní potrubí chladiva.

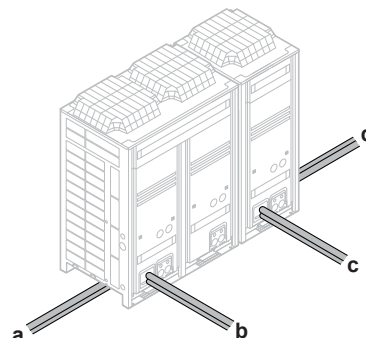
13.3.2 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce

**VÝSTRAHA**

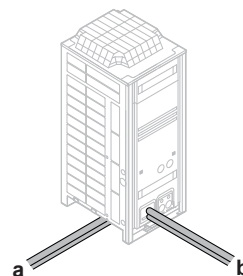
Venkovní jednotku PŘIPOJUJTE POUZE k skříním nebo dmychadlům s konstrukčním tlakem:

- Na straně vysokého tlaku (strana kapaliny) 90 bar (přístrojový).
- Na straně nízkého tlaku (strana plynu) 60 bar (přístrojový) (je možné s pojistným ventilem na potrubí plynu).

Potrubí chladiva můžete vést k přední nebo boční straně jednotky.

Pro venkovní jednotku

- a Připojení z levé strany
- b Připojení zepředu (ochlazování)
- c Přední připojení (klimatizační jednotka)
- d Připojení z pravé strany

Pro jednotku capacity up

- a Připojení z levé strany
- b Připojení zepředu (ochlazování)

**POZNÁMKA**

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

- Zajistěte, aby nedošlo k poškození skříně jednotky.
- Po vylomení příslušných vylamovacích otvorů se doporučuje odstranit otěpy 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.

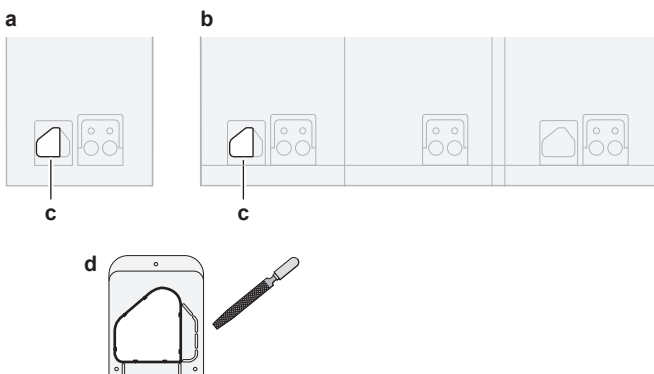
Připojení zepředu (ochlazování)**POZNÁMKA**

Chraňte jednotku před poškozením během pájení.

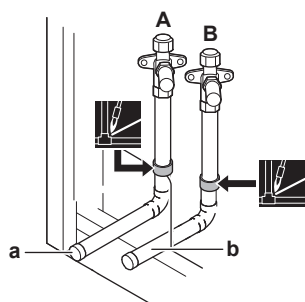
- 1 Odstraňte levý přední panel venkovní jednotky a případně i panel jednotky capacity up. Viz "12.2.1 Otevření venkovní jednotky" ▶ 19].

13 Instalace potrubí

- Odstraňte vylamovací otvor v malé přední desce venkovní jednotky nebo případně v desce jednotky capacity up. Další informace viz ["14.2 Pokyny pro vylamování otvorů"](#) [p. 34].

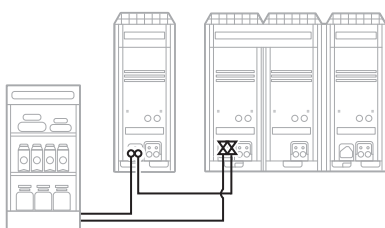


- Odřízněte konců uzavřené trubky. Viz ["13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky"](#) [p. 27].
- Připojte potrubí plynu a kapaliny k venkovní jednotce.



- A Uzavírací ventil (plyn – ochlazování)
- B Uzavírací ventil (kapalina – ochlazování)
- a Potrubí plynu
- b Potrubí kapaliny

- Je-li to vhodné, připojte potrubí k jednotce capacity up.



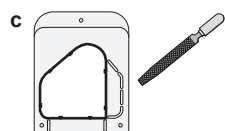
Přední připojení (klimatizační jednotka)



POZNÁMKA

Chraňte jednotku před poškozením během pájení.

- Demontujte pravý přední panel venkovní jednotky. Viz ["12.2.1 Otevření venkovní jednotky"](#) [p. 19].
- Uvolněte vylamovací otvor v malé přední desce venkovní jednotky. Další informace viz ["14.2 Pokyny pro vylamování otvorů"](#) [p. 34].



- Odřízněte konců uzavřené trubky. Viz ["13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky"](#) [p. 27].
- Připojte potrubí plynu a kapaliny klimatizace k venkovní jednotce.

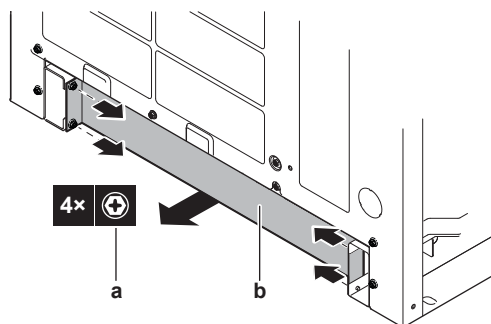
Boční připojení (ochlazování)



POZNÁMKA

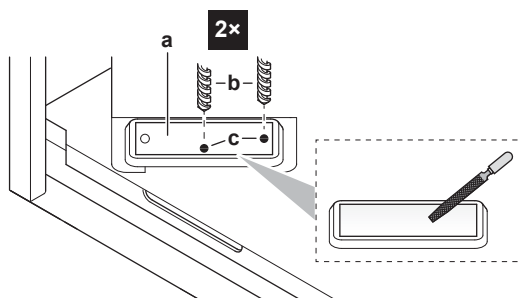
Chraňte jednotku před poškozením během pájení.

- Odstraňte levý přední panel venkovní jednotky a případně i panel jednotky capacity up. Viz ["12.2.1 Otevření venkovní jednotky"](#) [p. 19].
- Demontujte 4 šrouby, abyste odstranili boční desku venkovní jednotky.



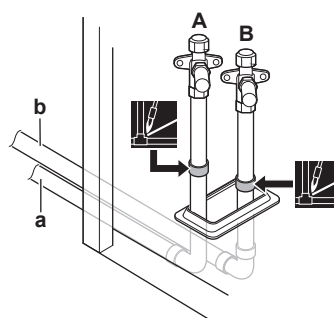
- a Šroub
- b Boční deska

- Desku a její šrouby zlikvidujte.
- Odstraňte vylamovací otvor ve spodní desce venkovní jednotky nebo případně v desce jednotky capacity up. Další informace viz ["14.2 Pokyny pro vylamování otvorů"](#) [p. 34].



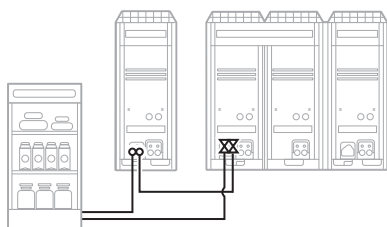
- a Vylamovací krytka
- b Vrták (Ø6 mm)
- c Vrtat zde

- Odřízněte konců uzavřené trubky. Viz ["13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky"](#) [p. 27].
- Připojte potrubí plynu a kapaliny k venkovní jednotce.



- A Uzavírací ventil (plyn – ochlazování)
- B Uzavírací ventil (kapalina – ochlazování)
- a Potrubí plynu
- b Potrubí kapaliny

- Je-li to vhodné, připojte potrubí k jednotce capacity up.



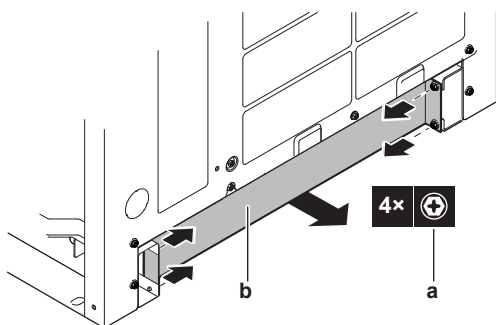
Boční připojení (klimatizační jednotka)



POZNÁMKA

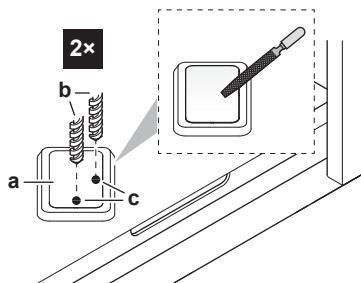
Chraňte jednotku před poškozením během pájení.

- 1 Demontujte pravý přední panel venkovní jednotky. Viz "12.2.1 Otevření venkovní jednotky" [19].
- 2 Demontujte 4 šrouby, abyste odstranili boční desku venkovní jednotky.



- a Šroub
b Boční deska

- 3 Desku a její šrouby zlikvidujte.
- 4 Uvolněte vylamovací otvor v dolní desce venkovní jednotky. Další informace viz "14.2 Pokyny pro vylamování otvorů" [34].



- a Vylamovací krytka
b Vrták (Ø6 mm)
c Vrtat zde

- 5 Odřízněte konců uzavřené trubky. Viz "13.3.1 Odříznutí konců uzavřené trubky" [27].
- 6 Připojte potrubí plynu a kapaliny klimatizace k venkovní jednotce.

13.3.3 Pokyny k připojení rozdvojek T



INFORMACE

Spoje potrubí a šroubení musí splňovat požadavky normy EN 14276-2.



UPOZORNĚNÍ

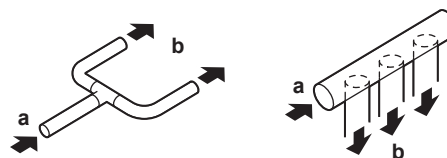
Pro větve chladiva použijte VŽDY rozdvojkou T K65.

Rozdvojkou T K65 jsou zajištěny z místní dodávky.

Potrubí kapaliny

Při připojování potrubí vedte větve vždy ve vodorovné poloze.

Aby nedocházelo k nerovnoměrnému průtoku chladiva, při používání sběrného vždy vedte větve směrem dolů.

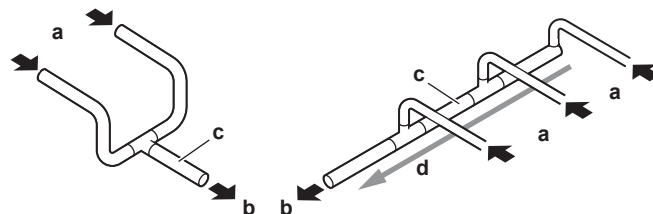


- a Od venkovních jednotek
b Do vnitřních jednotek

Potrubí plynu

Při připojování potrubí vedte větve vždy ve vodorovné poloze.

Aby se zabránilo vytékání oleje chladiva do vnitřních jednotek, vždy umístěte potrubí větve nad hlavním potrubím.



- a Od vnitřních jednotek
b Do venkovních jednotek
c Hlavní potrubí chladiva
d Sklon dolů



POZNÁMKA

Pokud jsou na potrubí použity spoje, zabraňte poškození způsobenému zamrznutím nebo vibracemi.

13.3.4 Pokyny k instalaci sušičky



POZNÁMKA

NEPROVOZUJTE jednotku bez sušičky nainstalované na potrubí kapaliny na straně chlazení. **Možný dopad:** Bez sušičky může provoz jednotky způsobit ucpání expanzního ventilu, hydrolýzu oleje chladiva a pokovení kompresoru mědi.

Nainstalujte sušičku k potrubí kapaliny na straně chlazení:

Typ sušičky	Kapky R744 vodní kapacity při 60°C: 200 Doporučená sušička pro použití s transkritickým CO ₂ : Pro LRYEN10*: Typ GMC Refrigerazione CSR485CO2
Kde/jak	Nainstalujte sušičku co nejbližší k venkovní jednotce. ^(a) Nainstalujte sušičku k potrubí kapaliny na straně chlazení. Sušičku instalujte vodorovně.
Při pájení natvrdo	Postupujte podle pokynů pro pájení v příručce k sušičce. Těsně před pájením sejměte krytku sušičky (aby nedocházelo k absorpci 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.

^(a) Postupujte podle pokynů v instalační příručce sušičky.

13 Instalace potrubí

13.3.5 Pokyny k instalaci pojistných ventilů

Při montáži pojistného ventilu vždy mějte na paměti konstrukční tlak okruhu. Viz "5.3 Velikosti propojovacího potrubí" [p 11].

VÝSTRAHA

Těžké zranění nebo poškození může být způsobeno odpouštěním pojistného ventilu zásobníku kapaliny (viz "19.1 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka" [p 50]):

- NIKDY NEPROVÁDĚJTE údržbu jednotky, pokud je tlak v zásobníku kapaliny vyšší než 86 bar. Pokud pojistný ventil uvolní chladivo, může dojít k těžkému zranění nebo poškození. Pro ochranu zásobníku kapaliny je nainstalován pojistný ventil. Nastavený tlak pojistného ventilu zásobníku kapaliny může být nastaven na 90 bar (přístrojový) ±3% nebo 86 bar (přístrojový) ±3%, v závislosti na pojistném ventilu přítomném ve vaší jednotce. Zkontrolujte nastavený tlak kontrolou tělesa pojistného ventilu.
- Pokud je tlak > nastavený tlak, před prováděním údržby VŽDY vypustěte z přetlakových zařízení.
- Doporučuje se instalovat a zajistit odkalovací potrubí k pojistnému ventilu.
- Pojistný ventil měňte POUZE tehdy, pokud bylo odstraněno chladivo.

VÝSTRAHA

Všechny instalované pojistné ventily musí být vyvedeny do venkovního prostoru a NIKOLIV do uzavřeného prostoru.

UPOZORNĚNÍ

Při montáži pojistného ventilu VŽDY přidejte dostatečnou podporu ventilu. Aktivovaný pojistný ventil je pod vysokým tlakem. Pokud není pojistný ventil bezpečně nainstalován, může způsobit poškození potrubí nebo jednotky.

POZNÁMKA

Konstrukční tlak vysokotlaké strany připojených součástí chlazení MUSÍ být 9 MPa (90 bar) (přístrojový).

POZNÁMKA

Konstrukční tlak připojených součástí klimatizace MUSÍ být 12 MPaG (120 bar (přístrojový)). Pokud tomu tak není, požádejte o pomoc svého prodejce.

POZNÁMKA

Pokud je konstrukční tlak potrubí plynu chladicích součástí jiný než 90 bar (přístrojový) (například: 6 MPaG (60 bar) (přístrojový)), MUSÍ být na propojovacím potrubí instalován pojistný ventil v souladu s tímto konstrukčním tlakem. NELZE připojit součásti chlazení s konstrukčním tlakem nižším než 60 bar (přístrojový).

POZNÁMKA

VŽDY vyberte a nainstalujte pojistný ventil podle konstrukčního tlaku potrubí plynu součástí ochlazování a který je v souladu s nejnovějšími normami EN a platnými vnitrostátními právními předpisy.

Na základě nejnovější platné normy (EN 13136:2013+A1:2018) se doporučuje použít následující bezpečnostní ventil a techniku instalace, pokud je konstrukční tlak potrubí plynu součástí ochlazování 60 bar:

Typ pojistného ventilu	25,2<A ^(a) ×Kd ^(b) <39,49 Doporučený pojistný ventil: ▪ 3030E/46C (značka: Castel) ▪ 3061/4C (značka: Castel)
Kde/jak	Nízkotlaká strana potrubí okruhu ochlazování. Pro připojení potrubí mezi propojovacím potrubím a pojistným ventilem použijte přímou trubku ≤1 m a Ø15,9 mm.

^(a) A (mm²): průřez otvoru
^(b) Kd: koeficient vypouštění

POZNÁMKA

Při montáži pojistného ventilu do venkovní jednotky naneste 20 vinutí PTFE pásky a dotáhněte pojistný ventil ve správné poloze dotahovacím momentem 35 až 60 N•m. Zkontrolujte, zda lze snadno instalovat odfukovací potrubí.

POZNÁMKA

Pokud je žádoucí uzavřít uzavírací ventily připojovacího potrubí, musí instalační technik nainstalovat přetlakový ventil na následující potrubí:

- Venkovní jednotka pro vnitřní jednotky ochlazování: na kapalném potrubí
- Venkovní jednotka pro vnitřní jednotky klimatizace: na potrubí kapaliny A plynovém potrubí

13.3.6 Pokyny k instalaci filtru

POZNÁMKA

Abyste zabránili proniknutí nečistot, nepoužívejte jednotku bez filtru instalovaného na potrubí plynu na straně ochlazování.

Nainstalujte filtr na potrubí plynu na straně chlazení:

Typ filtru	Minimální hodnota Kv: 4 Minimální velikost ok filtru: 70 ^(a) Doporučený filtr: 4727E (značka: Castel)
Kde/jak	Nainstalujte sušičku co nejbližší k venkovní jednotce. ^(b) Namontujte filtr na potrubí plynu. Filtr instalujte vodorovně.
Při pájení natvrdo	Postupujte podle pokynů pro pájení v příručce k filtru. V případě potřeby použijte k nastavení velikosti připojení adaptér. Těsně před pájením sejměte krytku filtru (aby nedocházelo k absorpci vlhkosti). Pokud dojde ke spálení nátěru filtru během pájení, opravte jej. Informace k opravám nátěru vám poskytne výrobce.
Směr proudění	Pokud filtr uvádí směr proudění, namontujte ji odpovídajícím směrem.

^(a) Povolena je také menší velikost ok filtru (například oka 100).
^(b) Postupujte podle pokynů v instalační příručce filtru.

13.4 Kontrola potrubí chladiva

- Mějte na paměti následující:
- V jednotce je předem naplněno chladivo R744.
 - Při provádění testu těsnosti a podtlakovém vysoušení ponechte uzavírací ventily kapaliny a plynu v uzavřené poloze.

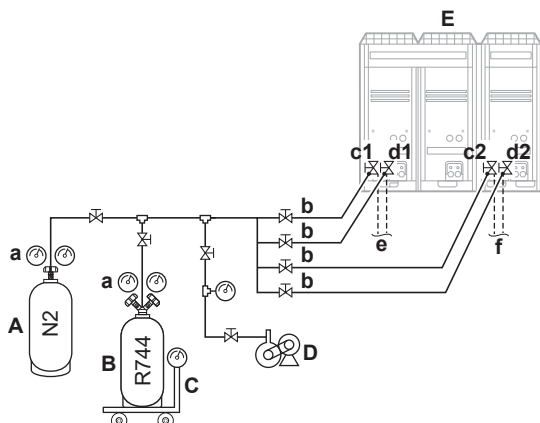
- Používejte pouze speciální nástroje pro chladivo R744 (například měřicí potrubí a plnicí hadice), které jsou navrženy tak, aby odolaly vysokým tlakům, a které zabraňují vniknutí vody, nečistot nebo prachu do jednotky.

**UPOZORNĚNÍ**

Nikdy NEOTEVÍREJTE uzavírací ventil, dokud není dokončeno měření izolačního odporu hlavního napájecího obvodu.

**UPOZORNĚNÍ**

Ke zkoušce těsnosti VŽDY používejte plyný dusík.

13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení

- A Dusík (N₂)
- B Nádrž na chladivo R744
- C Váha
- D Podtlakové čerpadlo
- E Venkovní jednotka
- a Regulátor tlaku
- b Plnicí hadice
- c1, c2 Strana plynu
- d1, d2 Strana kapaliny
- e Do vnitřní jednotky chlazení
- f Do vnitřní jednotky klimatizace
- Uzavírací ventil
- Servisní hrdlo
- Propojovací potrubí

**POZNÁMKA**

Připojení k venkovním jednotkám a všem vnitřním jednotkám by rovněž mělo být otestováno na netěsnost a podtlak. Veškeré ventily místního potrubí ponechte otevřené.

Podrobnější informace naleznete v instalační příručce vnitřní jednotky. Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení.

13.4.2 Provedení pevnostního tlakového testu**VÝSTRAHA**

Před uvedením systému do provozu zkontrolujte, zda všechny součásti nebo vnitřní jednotky z místní dodávky vyhovují normě EN 378-2. Pokud si nejste jisti, doporučujeme provést níže uvedený test.

Provedte tento test pro propojovací potrubí.

Test systému musí vyhovět normě EN 378-2.

Předpoklad: Chcete-li zabránit otevření pojistného ventilu (místní dodávka) během testu (je-li použit), postupujte následujícím způsobem:

- Demontujte pojistné ventily (místní dodávka) a také přepínací ventil, je-li použit.
- Namontujte krytku (místní dodávka) na závitový díl.

- Uzavřete všechny uzavírací ventily
- Připojte ke straně plynu (c) a ke straně kapaliny (d) okruhu, který chcete testovat. Viz ["13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení"](#) [31].
- Natlakujte okruh ochlazování na straně kapaliny i plynu prostřednictvím plnicího hrdla uzavíracího ventilu. Vždy otestujte tlak podle normy EN378-2 a mějte na paměti nastavený tlak pojistného ventilu (je-li nainstalován).
- Pro stranu kapaliny doporučujeme zkušební tlak 1,1 Ps (99 bar (přístrojový)).
- Pro stranu plynu doporučujeme zkušební tlak 1,1 Ps (nízkotlaká strana okruhu ochlazování).

**POZNÁMKA**

Pokud je konstrukční tlak potrubí plynu chladicích součástí jiný než 90 bar (přístrojový) (například: 6 MPaG (60 bar) (přístrojový)), MUSÍ být na propojovacím potrubí instalován pojistný ventil v souladu s tímto konstrukčním tlakem. NELZE připojit součásti chlazení s konstrukčním tlakem nižším než 60 bar (přístrojový).

- Natlakujte okruh klimatizace na straně kapaliny i plynu prostřednictvím plnicího hrdla uzavíracího ventilu. Vždy proveďte tlakový test podle normy EN378-2. Doporučujeme testovací tlak 1,1 Ps (132 bar (přístrojový)).
- Zkontrolujte, zda nevznikl pokles tlaku.
- Pokud dojde k poklesu tlaku, po jeho uvolnění, vyhledejte únik a opravte jej.

Pokud byl test úspěšný, zaměňte krytku závitového dílu za přepínací ventil (je-li to vhodné) a pojistné ventily (místní dodávka).

13.4.3 Provedení testu těsnosti

Provedte tento test pro propojovací potrubí.

Test těsnosti systému musí vyhovět normě EN 378-2.

- Uzavřete všechny uzavírací ventily.
- Připojte ke straně plynu (c) a ke straně kapaliny (d) okruhu, který chcete testovat. Viz ["13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení"](#) [31].
- Natlakujte okruh chlazení na straně kapaliny i plynu až na tlak 3,0 MPaG (30 bar (přístrojový)) prostřednictvím plnicího hrdla uzavíracího ventilu.
- Natlakujte okruh klimatizační jednotky na straně kapaliny i plynu až na tlak 3,0 MPaG (30 bar (přístrojový)) prostřednictvím plnicího hrdla uzavíracího ventilu.
- Naneste roztok pro test bublinkami na všechny potrubní spoje.

**POZNÁMKA**

VŽDY používejte běžně prodávaný pěnivý roztok doporučený ke zkouškám těsnosti.

NIKDY nepoužívejte mýdlovou vodu:

- Mýdlová voda může způsobit trhliny součástí, například převlečných matic nebo krytek uzavíracích ventilů.
- Mýdlová voda může obsahovat sůl, která absorbuje vlhkost a zamrzne v potrubí při snížení teploty.
- Mýdlová voda obsahuje čpavek, který může vést ke korozi součástí.

- Pokud dojde k poklesu tlaku, vyhledejte únik a opravte jej, pak opakujte pevnostní tlakový test (viz ["13.4.2 Provedení pevnostního tlakového testu"](#) [31]) a test těsnosti (viz ["13.4.3 Provedení testu těsnosti"](#) [31]).

14 Elektrická instalace

13.4.4 Provedení podtlakového vysoušení

- 1 Připojte podtlakové čerpadlo k plnicím hrdlům uzavíracích ventilů plynu (c) a kapaliny (d). Viz "13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" [31].
- 2 Odvzdušněte jednotku po dobu nejméně 2 hodin na hodnotu – 0,1 MPa nebo nižší.
- 3 Odvzdušněte jednotku po dobu více než 1 hodiny na podtlak – 0,1 MPa nebo nižší. Na vakuoměru zkontrolujte, zda se tlak nezvyšuje. Pokud tlak stoupne, systém je netěsný nebo v potrubí zůstala vlhkost.

V případě úniku

- 1 Vyhledejte a opravte netěsnost.
- 2 Po dokončení podle výše uvedeného postupu znovu vytvořte podtlak.

V případě zbývající vlhkosti

Pokud je jednotka nainstalována během deštivých dní, může po prvním podtlakovém vysoušení v potrubí stále zůstat vlhkost. Pokud tomu tak je, proveďte následující postup:

- 1 Natlakujte plyný dusík na hodnotu 0,05 MPa (pro zrušení podtlaku) a odsávejte podtlakem po dobu nejméně 2 hodin.
- 2 Poté podtlakově vysoušejte jednotku na –0,1 MPa nebo méně po dobu alespoň 1 hodiny.
- 3 V případě, že tlak nedosáhne hodnoty –0,1 MPa nebo nižší, opakujte zrušení podtlaku a podtlakové vysoušení.
- 4 Odvzdušněte jednotku po dobu více než 1 hodiny na podtlak – 0,1 MPa nebo nižší. Na vakuoměru zkontrolujte, zda se tlak nezvyšuje.

13.5 Izolování potrubí chladiva

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

- Izolujte všechny části kapalinového i plynového potrubí (u všech jednotek).
- Použijte žáruvzdornou polyetylenovou pěnu, která odolá teplotě 70°C pro:
 - všechna potrubí kapaliny na straně klimatizační jednotky i chlazení.
 - potrubí plynu na straně chlazení.
- Pro potrubí plynu na straně klimatizační jednotky použijte žáruvzdornou polyetylenovou pěnu, která odolá teplotě 120°C.

Tloušťka izolace

Následující informace používejte jako obecné vodítko pro stanovení tloušťky izolace:

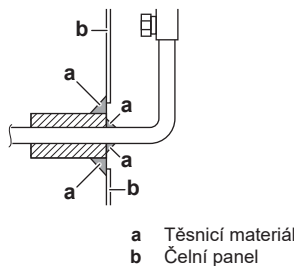
Potrubní přípojky	Režim	Minimální teplota během provozu
Potrubí kapaliny	Chlazení	0°C
	Klimatizační jednotka	20°C
Potrubí plynu	Chlazení	–20°C
	Klimatizační jednotka	0°C

V závislosti na místních povětrnostních podmínkách může být nutné zvětšit tloušťku izolace. Pokud okolní teplota překračuje 30°C a vlhkost překračuje 80%.

- Zvětšete tloušťku potrubí kapaliny o ≥ 5 mm.
- Zvětšete tloušťku potrubí plynu o ≥ 20 mm.

Izolační těsnění

Aby se zabránilo vniknutí dešťové a kondenzované vody do jednotky, přidejte těsnění mezi izolaci a přední panel jednotky.



14 Elektrická instalace



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.



VÝSTRAHA

Je-li napájecí kabel poškozen, je NUTNÉ provést jeho výměnu výrobcem, jeho zástupcem nebo jinou oprávněnou osobou, aby bylo vyloučeno riziko úrazu elektrickým proudem nebo jiného nebezpečí.



UPOZORNĚNÍ

Toto zařízení NENÍ určeno pro použití v obytných lokalitách a nezaručuje dostatečnou ochranu rádiového příjmu v těchto lokalitách.



POZNÁMKA

Vzdálenost mezi kabely vysokého a nízkého napětí musí být minimálně 50 mm.



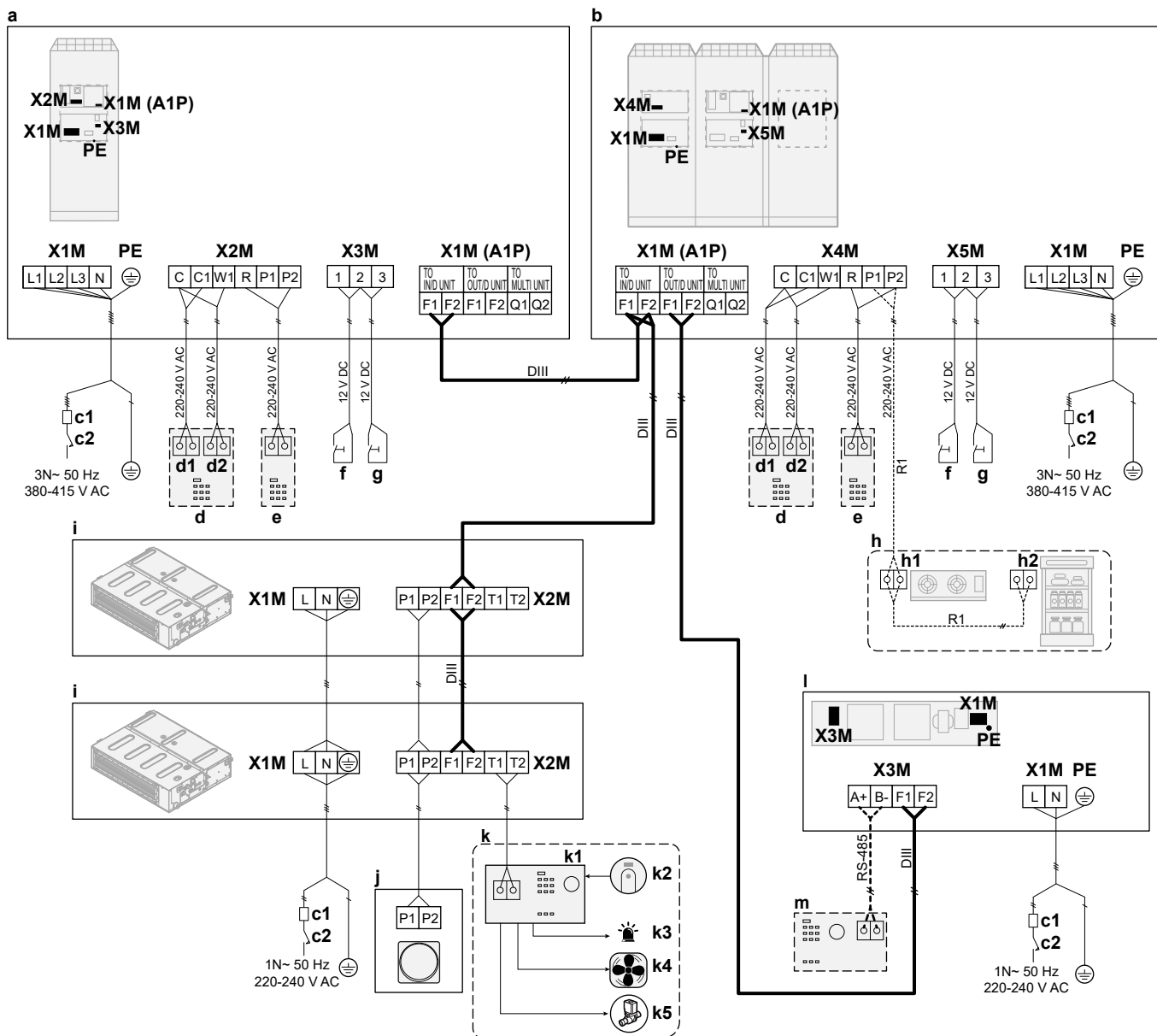
POZNÁMKA

Pokud je zařízení instalováno blíže než 30 m od obytného místa, MUSÍ profesionální instalační technik před instalací vyhodnotit stav elektromagnetické kompatibility.

14.1 Provozní kabeláž: Přehled

INFORMACE

Vnitřní jednotky (klimatizace). Tento přehled místní kabeláže ukazuje pouze jednu možnou kabeláž pro vnitřní jednotky (klimatizace). Další informace naleznete v příručce vnitřní jednotky.



- a Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
- b Venkovní jednotka (LRYEN10*)
- c1 Nadproudová pojistka (místní dodávka)
- c2 Jistič svodového zemního proudu (místní dodávka)
- d Panel alarmu (místní dodávka) pro:
 - d1: Výstupní signál Upozornění
 - d2: Výstupní signál Výstraha
- e Ovládací panel (místní dodávka) pro činnost výstupního signálu
- f Spínač s dálkovým ovládáním (místní dodávka)
- g Vzdálený spínač s nízkým šumem (místní dodávka)
VYPNUTO: normální režim
ZAPNUTO: režim nízkého šumu
- h Provozní výstupní signál pro expanzní ventily všech následujících součástí:
 - h1: Ventilátorové jednotky (místní dodávka)
 - h2: Skříně (místní dodávka)

- i Vnitřní jednotka (klimatizace)
j Uživatelské rozhraní pro vnitřní jednotky (klimatizace)
k Bezpečnostní systém (místní dodávka). **Příklad:**
k1: Ovládací panel
k2: Detektor úniku chladiva CO₂
k3: Bezpečnostní alarm (kontrolka)
k4: Ventilace (přirozená nebo mechanická)
k5: Uzavírací ventil

- I** Komunikační skříň (BRR9B1V1)
m Monitorovací systém (místní dodávka)
Kabeláž:

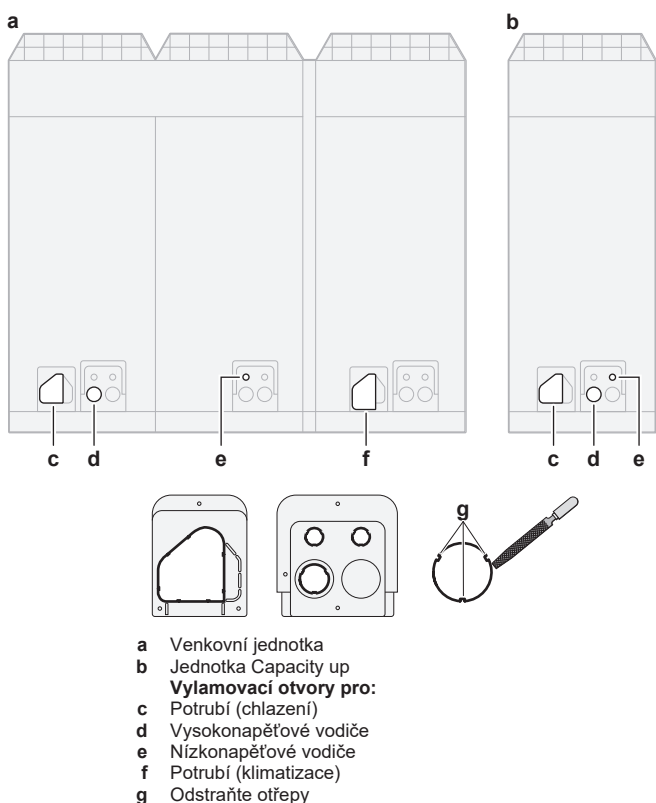
RS-485 Přenosová kabeláž RS-485 (pozor na polaritu)

<u>DIII</u>	Přenosová kabeláž DIII (bez polarity)
<u>R1</u>	Provozní výstup

14.2 Pokyny pro vylamování otvorů

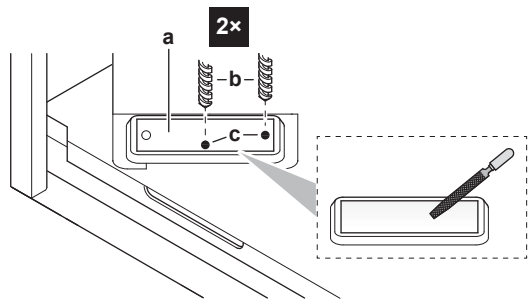
- K vyražení vylamovacího otvoru v předním panelu použijte kladivo.
- Chcete-li vyrazit vylamovací otvor v dolním panelu, vyvrtejte otvory na označených místech.
- Po vylomení příslušných otvorů se doporučuje odstranit otřepy a použít opravný nátěr na hrany otvorů a okolní plochy a povrchy, aby nedocházelo k rezivění.
- Při protahování elektrické kabeláže skrze vylamovací otvory obalte vedení ochrannou páskou, aby nedošlo k poškození vodičů, vedení protáhněte ochrannými trubicemi pořízenými v místě instalace nebo do vyražených otvorů instalujte vhodné průchodky či pryžová pouzdra.

Připojení zepředu

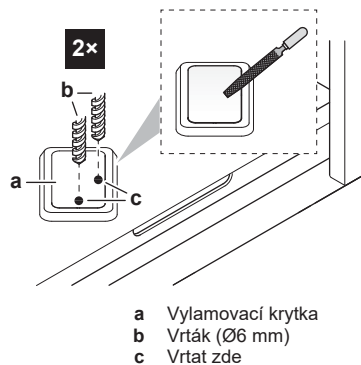


Připojení ze strany

- Levé připojení (potrubí ochlazování)



- Pravé připojení (potrubí klimatizace)



VÝSTRAHA

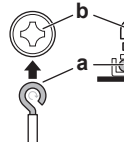
Vždy realizujte odpovídající opatření tak, aby se jednotka nemohla stát úkrytem malých zvířat. Jestliže se malá zvířata dotknou elektrických součástí jednotky, může dojít k poruše, může se objevit kouř nebo dojít k požáru.

14.3 Pokyny k zapojování elektrického vedení

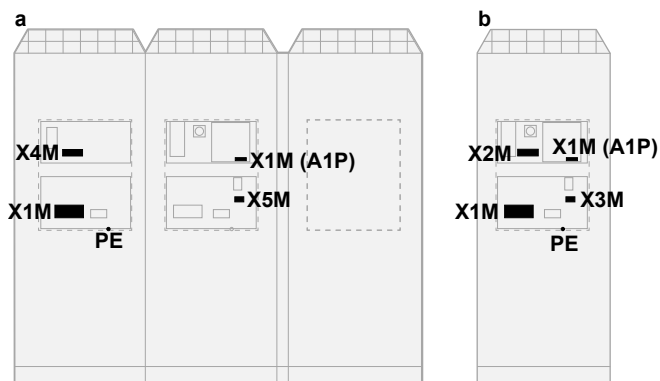
Pro instalaci vodičů použijte následující metody:

Typ vodiče	Způsob instalace
Jednožilový vodič nebo Splétaný vodič zkroucený do podoby "plného" vodiče	a Zkroucený vodič (jednožilový nebo zkroucený splétaný vodič) b Šroub c Plochá podložka
Splétaný vodič se zamačkávacím okem svorky	a Svorka b Šroub c Plochá podložka ✓ Povoleno ✗ NEPOVOLENO

U uzemňovacích spojů použijte následující metodu:

Typ vodiče	Způsob instalace
Jednožilový vodič nebo Splétaný vodič zkroucený do podoby "plného" vodiče	 a Vodič zkroucený po směru hodinových ručiček (jednožilový nebo zkroucený splétaný vodič) b Šroub c Pružná podložka d Plochá podložka e Spojovací podložka f Plech

Dotahovací momenty



- a Svorky na venkovní jednotce
b Svorky na jednotce capacity up

Svorka	Velikost šroubu	Dotahovací moment (N·m)
X1M: Napájení	M8	5,5~7,3
PE: Ochranné uzemnění (šroub)	M8	
X2M, X4M: Výstupní signály	M4	1,18~1,44
X3M, X5M: Spínače dálkového ovládání	M3,5	0,79~0,97
X1M (A1P): Přenosová kabeláž DIII	M3,5	0,80~0,96

14.4 O shodě elektrických zařízení

Toto zařízení (LRYEN10* a LRNUN5*) splňuje následující požadavky:

- EN/IEC 61000-3-11 za předpokladu, že impedance Z_{sys} je nižší než nebo rovna Z_{max} v místě rozhraní mezi vlastním napájením a veřejným rozvodným systémem.
- EN/IEC 61000-3-11 (European/International Technical Standard) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze změn napětí, kolísání napětí a kmitání ve veřejných nízkonapěťových systémech napájení pro vybavení se jmenovitým proudem ≤ 75 A.
- V odpovědnosti instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno POUZE k napájení o systémové impedanci Z_{sys} nižší nebo rovnající se Z_{max} .

- EN/IEC 61000-3-12 za předpokladu, že zkratový výkon S_{sc} je vyšší než nebo rovný minimální hodnotě S_{sc} v místě rozhraní mezi vlastním napájením a veřejným rozvodným systémem.
- EN/IEC 61000-3-12 = evropská/mezinárodní technická norma definující limity harmonických proudů generovaných zařízeními připojenými k veřejným nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤ 75 A na fázi.
- Odpovědnosti instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno POUZE k napájecí síti se zkratovým výkonem S_{sc} vyšším nebo rovným minimální hodnotě S_{sc} .

Model	Z_{max}	Minimální hodnota S_{sc}
LRYEN10*	—	4337
LRNUN5*	—	2294

14.5 Specifikace standardních součástí zapojení



POZNÁMKA

Doporučujeme použít pevné (jednožilové) vodiče. Pokud jsou použity splétané vodiče, mírně zkrutte prameny pro upevnění konce vodiče pro přímé použití ve svorce nebo vložení do kulaté zamačkávací svorky. Podrobnosti jsou popsány v "Pokynech pro připojení elektrické kabeláže" v referenční příručce k instalaci.

Napájení



POZNÁMKA

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

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.

Vždy zajistěte, aby tato jednotka měla samostatný napájecí okruh a aby veškeré elektroinstalační práce byly provedeny kvalifikovanými pracovníky v souladu s místními zákony a předpisy a tímto návodem. Nedostatečné dimenzovaný rozvod napájení nebo nesprávná elektrická instalace může vést k úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

Model	Minimální proudová zatížitelnost obvodu	Doporučené pojistky	Napájení
LRYEN10*	33 A	40 A	3N~ 50 Hz 380-415 V
LRNUN5*	16 A	25 A	3N~ 50 Hz 380-415 V

Přenosová kabeláž DIII

Specifikace a omezení přenosové kabeláže ^(a)
Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí.
Dvoužilový kabel.
0,75~1,25 mm ² .

^(a) Pokud celková délka přenosové kabeláže překročí tyto limity, může to způsobit poruchu komunikace.

14 Elektrická instalace

Spínače dálkového ovládání

Podrobnosti viz:

- "14.6.1 Nízkonapěťová kabeláž – venkovní jednotka" ▶ 36]
- "14.7.1 Nízkonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu" ▶ 38]

Výstupní signály

Podrobnosti viz:

- "14.6.2 Vysokonapěťová kabeláž – venkovní jednotka" ▶ 37]
- "14.7.2 Vysokonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu" ▶ 39]

14.6 Připojení k venkovní jednotce



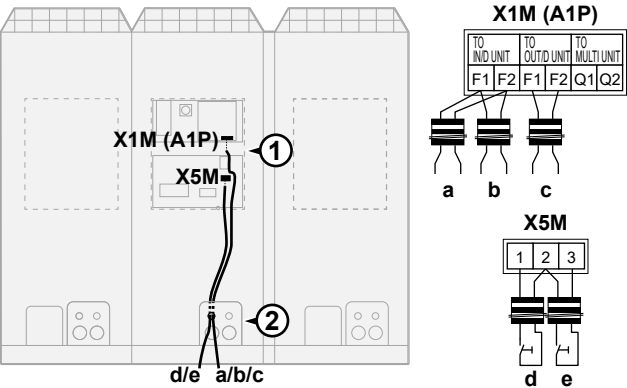
POZNÁMKA

- Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně (≥50 mm). Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale nesmí vést paralelně.
- Přenosová kabeláž a napájecí 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.

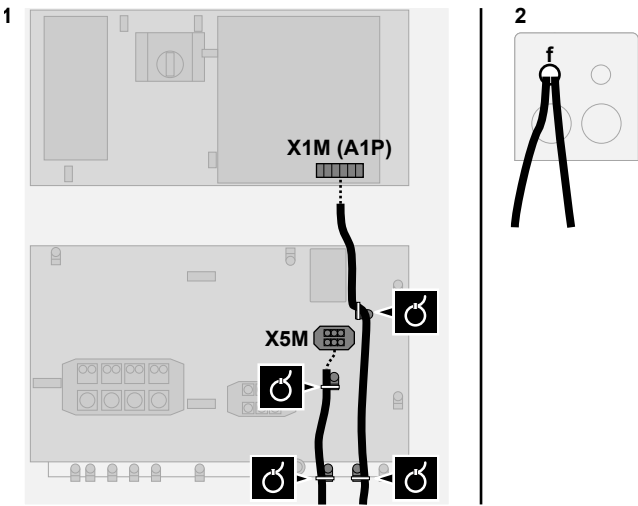
Nízkonapěťové vodiče	- Přenosová kabeláž DIII - Spínače dálkového ovládání (provoz, nízká hluchost)
Vysokonapěťové vodiče	- Výstupní signály (upozornění, výstraha, chod, provoz) - Napájecí zdroj (včetně uzemnění)

14.6.1 Nízkonapěťová kabeláž – venkovní jednotka

Připojení / vedení / upevnění



- X1M (A1P)** Přenosová kabeláž DIII:
a: Do jednotky capacity up
b: Do vnitřních jednotek (klimatizace)
c: Do komunikační skříně
- X5M** Spínače dálkového ovládání:
d: Spínač dálkového ovládání
e: Vzdálený spínač tichého provozu



f Vstup elektrické kabeláže (vylamovací otvor) pro nízké napětí. Viz "14.2 Pokyny pro vylamování otvorů" ▶ 34].

Podrobnosti – přenosová kabeláž DIII

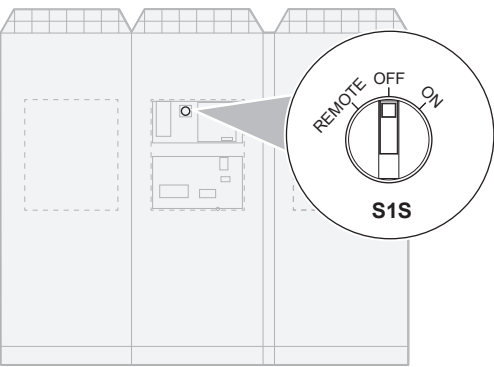
Viz "14.5 Specifikace standardních součástí zapojení" ▶ 35].

Podrobnosti – spínač dálkového ovládání



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 ke konstrukci X5M/1+2 třída II a nastavte na "Remote".



- S1S** Ovládací spínač z výroby:
OFF: Chod jednotky VYPNUTÝ
ON: Chod jednotky ZAPNUTÝ
Remote: Jednotka řízena (ZAPNUTO/VYPNUTO) pomocí spínače dálkového ovládání

Kabeláž – spínač dálkového ovládání:

Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí. 2žilový kabel 0,75~1,25 mm ²
Maximální délka vedení	130 m

Podrobnosti – vzdálený spínač tichého provozu

**POZNÁMKA**

Spínač tichého provozu. Pokud chcete dálkově ZAPÍNAT nebo VYPÍNAT tichý provoz, musíte nainstalovat spínač tichého provozu. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤ 1 mA, 12 V DC).

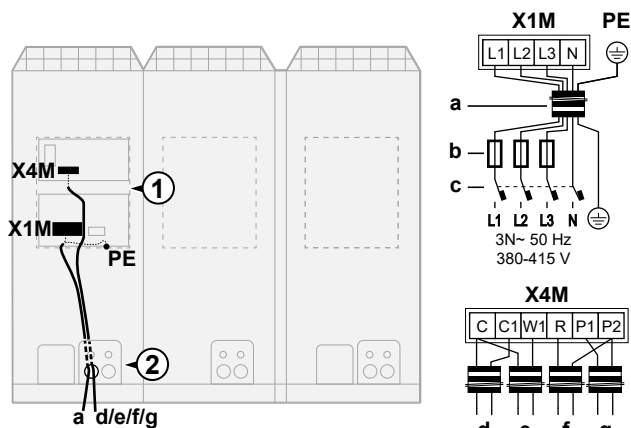
Spínač tichého provozu	Režim
VYPNUTO	Normální režim
ZAPNUTO	Režim nízkého šumu

Kabeláž – spínač tichého provozu:

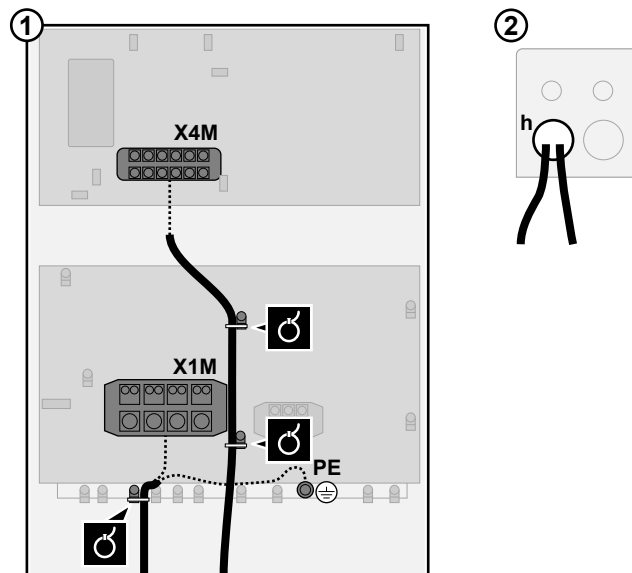
Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí. 2žilový kabel 0,75~1,25 mm ²
Maximální délka vedení	130 m

14.6.2 Vysokonapěťová kabeláž – venkovní jednotka

Připojení / vedení / upevnění



- X1M** Napájení:
a: Napájecí kabel
b: Nadproudový pojistka
c: Ochranný jistič proti zemnímu zkratu
PE Ochranné uzemnění (šroub)
X4M Výstupní signály:
d: Upozornění
e: Výstraha
f: Chod
g: Provoz



h Vstup elektrické kabeláže (vylamovací otvor) pro vysoké napětí. Viz "14.2 Pokyny pro vylamování otvorů" ▶ 34].

Podrobnosti – výstupní signály

**POZNÁMKA**

Výstupní signály. Venkovní jednotka je vybavena svorkou (X4M, konstrukční třída II) pro výstup 4 možných signálů. Signál je 220~240 V AC. Maximální zatížení pro všechny signály je 0,5 A. jednotka vysílá signál v následujících situacích:

- 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: **provozní** signál – připojení je povinné – když jsou ovládány expanzní ventily připojených skříní a ventilátorových jednotek.

**POZNÁMKA**

Provozní výstup P1/P2 venkovní jednotky **MUSÍ** být připojen ke všem expanzním ventilům, které jsou připojeny před skříněmi a ventilátorovými jednotkami. Toto připojení je požadováno, protože venkovní jednotka musí být schopna ovládat expanzní ventily během spouštění (aby se zabránilo pronikání kapalného chladiva do kompresoru a aby se zabránilo otevření pojistného ventilu na nízkotlaké straně ochlazovací skříně).

Zkontrolujte na místě, zda je expanzní ventil předváděcího modulu nebo ventilátorové jednotky otevřený, **POUZE** pokud je signál P1/P2 ZAPNUTÝ.

Kabeláž – výstupní signály:

Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí. 2žilový kabel 0,75~1,25 mm ²
Maximální délka vedení	130 m

Podrobnosti – napájecí zdroj

Viz "14.5 Specifikace standardních součástí zapojení" ▶ 35].

14.7 Připojení k jednotce zvýšení výkonu

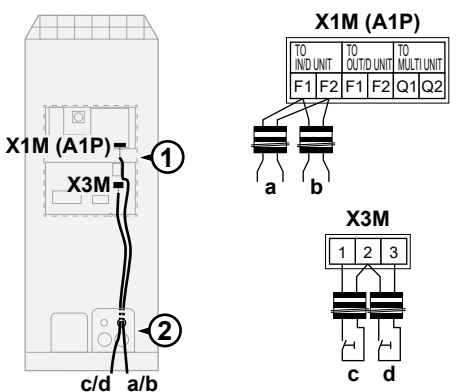
 POZNÁMKA

- Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně (≥ 50 mm). Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale nesmí vést paralelně.
- Přenosová kabeláž a napájecí 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.

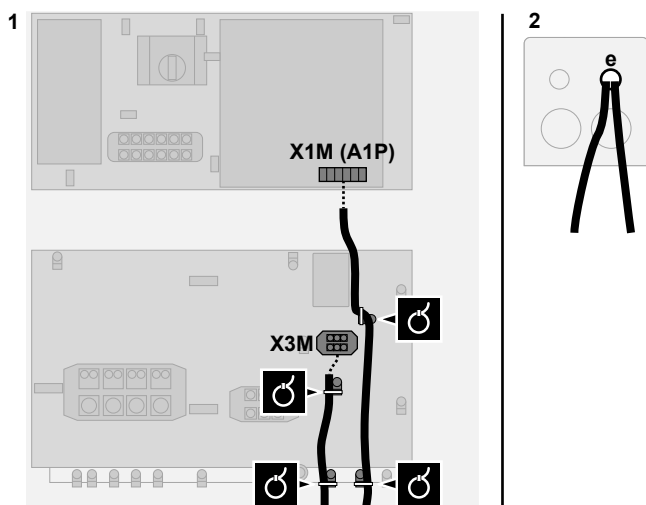
Nízkonapětové vodiče	▪ Přenosová kabeláž DIII ▪ Spínače dálkového ovládání (provoz, nízká hluchost)
Vysokonapětové vodiče	▪ Výstupní signály (upozornění, výstraha, chod) ▪ Napájecí zdroj (včetně uzemnění)

14.7.1 Nízkonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu

Připojení / vedení / upevnění



X1M (A1P) Přenosová kabeláž DIII:
a: K venkovní jednotce
b: Do vnitřních jednotek (klimatizace)
X3M Spínače dálkového ovládání:
c: Spínač dálkového ovládání
d: Vzdálený spínač tichého provozu



e Vstup elektrické kabeláže (vylamovací otvor) pro nízké napětí. Viz "14.2 Pokyny pro vyламování otvorů" ▶ 34].

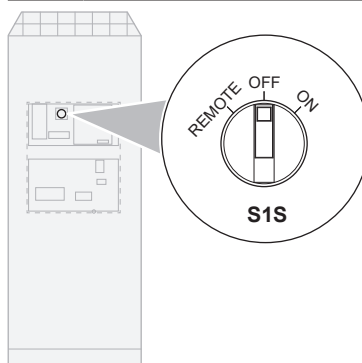
Podrobnosti – přenosová kabeláž DIII

Viz "14.5 Specifikace standardních součástí zapojení" [► 35].

Podrobnosti – spínač dálkového ovládání

POZNÁMKA

Spínač dálkového ovládání. Jednotka je z výrobního závodu vybavena ovládacím spínačem, který může jednotku zapnout nebo vypnout. Pokud chcete chod jednotky capacity up ZAPNOUT nebo VYPNOUT na dálku, musíte použít spínač dálkového ovládání. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤ 1 mA, 12 V DC). Připojte ke konstrukci X3M/1+2 třída II a nastavte na "Remote"



S1S Ovládací spínač z výroby:
 OFF: Chod jednotky VYPNUTÝ
 ON: Chod jednotky ZAPNUTÝ
 Remote: Jednotka řízena (ZAPNUTO/VYPNUTO)
 pomocí spínače dálkového ovládání

Kabeláž – spínač dálkového ovládání:

Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojistou izolací a vhodný pro příslušné napětí. 2žilový kabel 0,75~1,25 mm²
Maximální délka vedení	130 m

Podrobnosti – vzdálený spínač tichého provozu:

POZNÁMKA

Spínač tichého provozu. Pokud chcete dálkově ZAPÍMAT nebo VYPÍMAT tichý provoz, musíte nainstalovat spínač tichého provozu. Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤ 1 mA, 12 V DC).

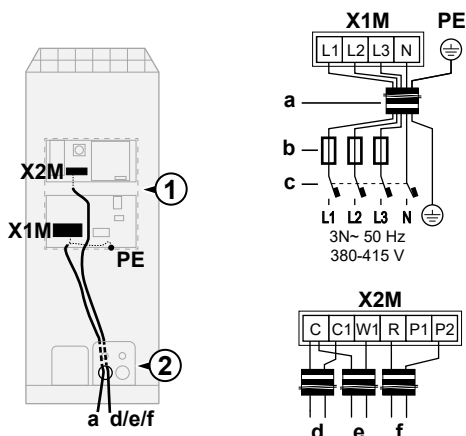
Spínač tichého provozu	Režim
VYPNUTO	Normální režim
ZAPNUTO	Režim nízkého šumu

Kabeláž – spínač tichého provozu:

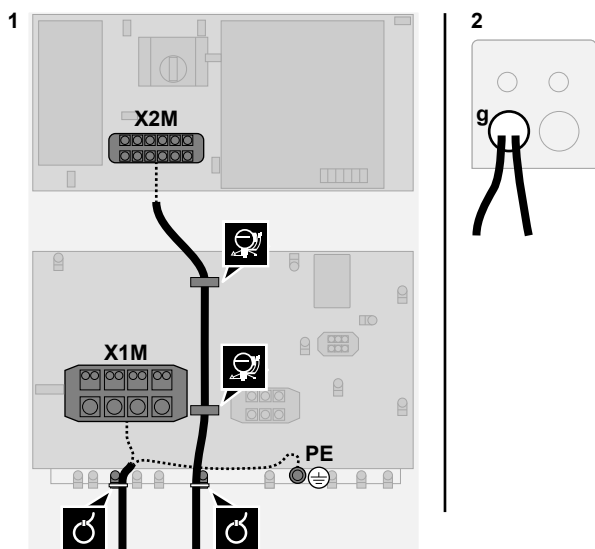
Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojistou izolací a vhodný pro příslušné napětí. 2žilový kabel 0,75~1,25 mm²
Maximální délka vedení	130 m

14.7.2 Vysokonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu

Připojení / vedení / upevnění



- X1M** Napájení:
a: Napájecí kabel
b: Nadproudový pojistka
c: Jistič proti zemnímu zkratu
PE Ochranné uzemnění (šroub)
X2M Výstupní signály:
d: Upozornění
e: Výstraha
f: Chod



g Vstup elektrické kabeláže (vylamovací otvor) pro vysoké napětí. Viz "14.2 Pokyny pro vylamování otvorů" [34].

Podrobnosti – výstupní signály



POZNÁMKA

Výstupní signály. Venkovní jednotka je vybavena svorkou (X2M, konstrukční třída II) pro výstup 3 možných signálů. Signál je 220~240 V AC. Maximální zatížení pro všechny signály je 0,5 A. jednotka vysílá signál v následujících situacích:

- 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.

Kabeláž – výstupní signály:

Kabeláž	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí.
	2žilový kabel 0,75~1,25 mm ²
Maximální délka vedení	130 m

Podrobnosti – napájecí zdroj:

Viz "14.5 Specifikace standardních součástí zapojení" [35].

15 Plnění chladiva

15.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva



VÝSTRAHA

- Používejte VÝHRADNĚ chladivo typu R744 (CO₂). Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Při instalaci, plnění chladiva, údržbě nebo provádění servisu VŽDY používejte osobní ochranné pomůcky, jako jsou bezpečnostní obuv, ochranné rukavice a ochranné brýle.
- Pokud je jednotka instalována ve vnitřním prostředí (například ve strojovně), VŽDY používejte přenosný detektor CO₂.
- Pokud je přední panel otevřený, VŽDY dávejte pozor na rotující ventilátor. Ventilátor se bude ještě chvíli otáčet, a to i po vypnutí spínače napájení.



UPOZORNĚNÍ

Odsávaný systém se bude nacházet pod trojným bodem. Abyste zabránili vzniku pevného ledu, VŽDY proto začněte plnit chladivo R744 v plynném stavu. Když je dosaženo trojného bodu (5,2 bar absolutního tlaku, nebo 4,2 bar přístrojového tlaku), můžete pokračovat v plnění chladivem R744 v kapalném stavu.



VÝSTRAHA

Jednotka je z výroby již naplněna jistým množstvím chladiva R744. Neotevírejte uzavírací ventily kapaliny a plynu, dokud nebudou dokončeny všechny kontroly uvedené v části "17.2 Kontrolní seznam před uvedením do provozu" [43].



UPOZORNĚNÍ

NIKDY NEDOPLŇUJTE kapalně chladivo přímo do potrubí plynu. Stlačení kapaliny by mohlo způsobit závalu kompresoru.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

15 Plnění chladiva



POZNÁMKA

Před spuštěním procesu plnění zkontrolujte, zda je indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky normální (viz "16.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" ▶ 42)]. Pokud je signalizován kód poruchy, viz "18.1 Řešení problémů na základě chybových kódů" ▶ 46].



POZNÁMKA

Před provedením operace plnění chladiva uzavřete přední panel. Bez připojení předního panelu nemůže jednotka řádně posuzovat, zda pracuje správně nebo nikoliv.



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.



POZNÁMKA

Po naplnění chladiva do jednotky nezavírejte úplně uzavírací ventil propojovacího potrubí.



POZNÁMKA

NEZAVÍREJTE úplně uzavírací ventil kapaliny, pokud je jednotka zastavena. Lokální potrubí kapaliny pro práci může prasknout z důvodu působení kapaliny. Kromě toho nepřetržitě udržuje spojení mezi pojistným ventilem a připojovacím potrubím kapaliny, aby nedošlo k prasknutí potrubí (pokud příliš vzroste tlak).



INFORMACE

Postup funkce ventilů zastavení viz "13.2 Použití uzavíracích ventilů se servisními hrdly" ▶ 24].

15.2 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva

- 1 Na typovém štítku jednotky zkontrolujte množství chladiva [1] plněné z výroby.
- 2 Vypočítejte každé množství chladiva pro potrubí kapaliny pomocí **tabulky výpočtů** v této kapitole, a to na základě velikosti a délky potrubí: (a) (b) a (c). Můžete zaokrouhlovat na nejbližší 0,1 kg.
- 3 Celkové množství chladicího média pro potrubí kapaliny: (a)+(b)+(c)=[2]
- 4 Vypočítejte množství chladiva pro vnitřní jednotky pomocí tabulky **převodních poměrů pro vnitřní jednotky: chlazení** v této kapitole, a to na základě typu vnitřních jednotek a chladicího výkonu:
 - Vypočítejte množství chladiva pro ventilátorové jednotky: (d)
 - Vypočítejte množství chladiva pro skříně: (e)
- 5 Vypočítejte množství chladiva pro vnitřní klimatizační jednotky pomocí tabulky **převodních poměrů pro vnitřní jednotky: klimatizační jednotky** v této kapitole, a to na základě modelu vnitřních jednotek a počtu připojených jednotek: (f).
- 6 Celková množství chladiva pro vnitřní jednotky: (d)+(e)+(f)=[3]
- 7 Sečtěte vypočtené množství chladiva a přidejte požadované množství chladiva pro venkovní jednotku: [2]+[3]+[4]=[5]
- 8 Naplňte celkové množství chladiva [5].
- 9 Pokud testovací provoz ukáže, že je třeba další chladivo, naplňte je a poznamenejte si jeho množství: [6].

10 Celkové vypočtené množství chladiva [5], dodatečné množství chladiva během testovacího provozu [6] a množství chladiva plněné ve výrobě [1]. Celkové množství chladiva v systému je proto: [1]+[5]+[6]=[7]

11 Poznamenejte si výsledky výpočtu do tabulky výpočtů.



INFORMACE

Po naplnění přidejte celkové množství chladiva na štítek s náplní chladiva. Viz "15.4 Upevnění štítku pro plnění chladiva" ▶ 41].

Tabulka výpočtů: venkovní jednotka s jednotkou capacity up nebo bez ní

Množství chladiva plněné ve výrobě do venkovní jednotky (kg): viz typový štítek				[1]
(Dostupná množství plněné výrobcem: 5,2 kg a 6,3 kg)				
Množství chladiva pro potrubí kapaliny (ochlazování / klimatizační jednotka)				
	Velikost potrubí kapaliny (mm)	Převodní poměr na metr potrubí kapaliny (kg/m)	Délka potrubí (m)	Celkové množství chladiva (kg)
	Ø9,5	0,0463		(a)
	Ø12,7	0,0815		(b)
	Ø15,9	0,1266		(c)
	Mezisoučet (a)+(b)+(c):			[2]
Množství chladiva pro vnitřní jednotky				
	Typ vnitřní jednotky			Celkové množství chladiva (kg)
	Ventilátorové jednotky			(d)
	Skříně			(e)
	Klimatizační jednotky			(f)
	Mezisoučet (d)+(e)+(f):			[3]
Požadované množství chladiva pro venkovní jednotku (kg): odečtete 22,3 kg–[1]				[4] ^(a)
Mezisoučet [2]+[3]+[4] (kg)				[5]
Dodatečné množství chladiva, které je v případě potřeby plněno při testovacím provozu (kg)				[6] ^(b)
Celkové množství chladiva [1]+[5]+[6] (kg)				[7]

^(a) Buď: 17,1 kg nebo 16,0 kg

^(b) Maximální množství dodatečného chladiva, které lze doplnit v čase testovacího chodu e 10% množství chladiva, které bylo vypočítáno podle kapacity připojených vnitřních jednotek. Pro výpočet této maximální částky použijte [6]≤[3]×0,1.

Převodní poměr pro vnitřní jednotky: ochlazování

Typ	Převodní poměr
Ventilátorová jednotka	0,101 kg/dm³
Skříně	

Převodní poměr pro vnitřní jednotky: klimatizační jednotky

Model	Převodní poměr
FXSN50	0,13 kg na jednotku
FXSN71	0,21 kg na jednotku
FXSN112	0,32 kg na jednotku
FXFN50	0,13 kg na jednotku
FXFN71	0,21 kg na jednotku

Model	Převodní poměr
FXFN112	0,32 kg na jednotku

**INFORMACE**

Jednotka capacity up je předem naplněný uzavřený obvod. Není třeba přidávat dodatečné chladivo.

15.3 Plnění chladiva

- Vypněte ovládací spínač venkovní jednotky.
- ZAPNĚTE napájecí zdroj venkovní jednotky a všech vnitřních jednotek (klimatizační jednotky, ventilátorové jednotky, skříně).
- Naplňte chladivo z plnicího hrdla uzavíracího ventilu (d1) na straně kapalného chladiva. Ponechte uzavírací ventil uzavřený. Viz "13.4.1 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" ▶ 31].
- Po dokončení plnění otevřete všechny uzavírací ventily.
- Připevněte krytky ventilů k uzavíracím ventilům a servisním hrdlům.

Rozdíl tlaku je příliš nízký

Pokud je rozdíl tlaku mezi plnicí tlakovou nádobou a potrubím chladiva příliš nízký, nemůžete naplnit další objem. Chcete-li snížit tlak v potrubí a pokračovat v plnění, postupujte následujícím způsobem:

- Otevřete uzavírací ventily plynu na straně chlazení a klimatizace (c1, c2) a uzavírací ventil kapaliny na straně klimatizace (d2).
- Nastavte otvor uzavíracího ventilu kapaliny na straně chlazení (d1). V případě dlouhé délky lokálního potrubí se venkovní jednotka automaticky zastaví, když budete plnit chladivo se zcela uzavřeným uzavíracím ventilem kapaliny.
- Zapněte ovládací spínač venkovní jednotky. Tlak v potrubí chladiva klesne a v plnění lze pokračovat.
- Jakmile je chladivo naplněno, otevřete všechny uzavírací ventily potrubí plynu a kapaliny.

**VÝSTRAHA**

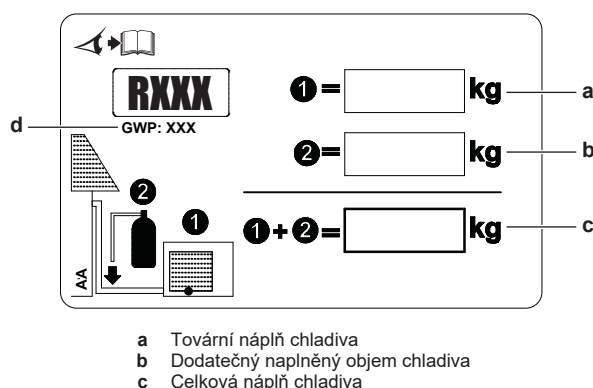
Po naplnění chladivem udržíte napájení a ovládací spínač venkovní jednotky ZAPNUTÉ, aby se zabránilo zvýšení tlaku na nízkotlaké straně (sací potrubí) a zároveň zvýšení tlaku na nízkotlaké straně zásobníku kapaliny.

**INFORMACE**

Po naplnění přidejte celkové množství chladiva na štítek s náplní chladiva. Viz "15.4 Upevnění štítku pro plnění chladiva" ▶ 41].

15.4 Upevnění štítku pro plnění chladiva

- Vyplňte štítek následujícím způsobem:



- d Hodnota GWP chladiva
GWP = Global Warming Potential – Potenciál globálního oteplování

- Připevněte štítek na venkovní jednotku v blízkosti typového štítku.

16 Konfigurace

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM****INFORMACE**

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

16.1 Místní (provozní) nastavení

16.1.1 O místním (provozním) nastavení

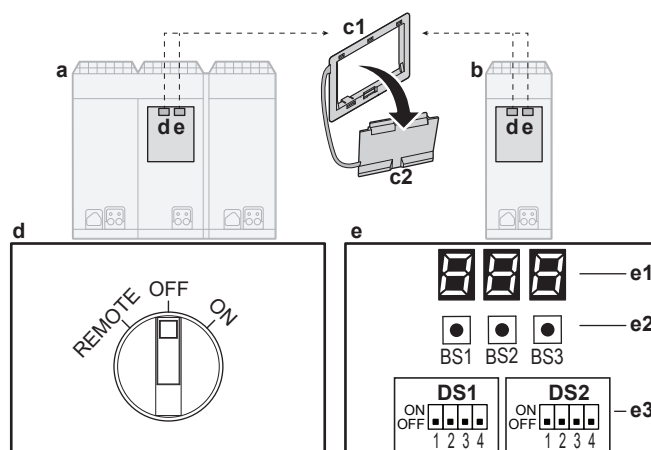
Chcete-li konfigurovat venkovní jednotku a jednotku capacity up, musíte zadat vstup do hlavní desky tištěných spojů (A1P) venkovní jednotky a jednotky capacity up. Týká se to následujících součástí místního nastavení:

- Tlačítka pro vstupy pro desku tištěných spojů
- 7segmentový displej k odečtení informací zpětné vazby z desky tištěných spojů
- Přepínače DIP pro nastavení cílové teploty odpařování pro stranu chlazení

16.1.2 Přístup k součástem místního nastavení

Pro přístup k součástem místního nastavení nemusíte otevírat celou rozváděcí skříň.

- Otevřete přední panel (prostřední přední panel v případě venkovní jednotky). Viz "12.2.1 Otevření venkovní jednotky" ▶ 19].
- Otevřete kryt kontrolního otvoru (levý) a VYPNĚTE ovládací spínač.
- Otevřete kryt kontrolního otvoru (pravý) a proveďte místní nastavení.



- a Venkovní jednotka
b Jednotka Capacity up
c1 Kontrolní otvor
c2 Kryt kontrolního otvoru
d Ovládací spínač (S1S)
e Součásti místního nastavení

e1 7segmentové displeje: ON (ON) OFF (OFF) problikává



e2 Tlačítka:

16 Konfigurace

BS1: MODE: Při změně nastaveného režimu
BS2: SET: Pro místní nastavení
BS3: RETURN: Pro místní nastavení
e3 Přepínače DIP

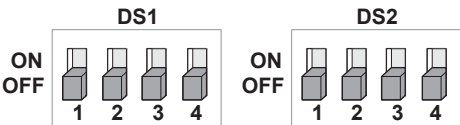
4 Po provedení místního nastavení znovu připevněte kryty kontrolních otvorů a přední desku.

POZNÁMKA
Před zapnutím napájení uzavřete kryt rozváděcí skříňě.

16.1.3 Součásti místního nastavení

Přepínače DIP

Použijte DS1 pro nastavení cílové teploty odpařování pro stranu ochlazování. NEMĚŇTE DS2.

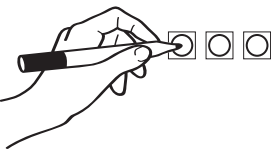


DS1		Cílová teplota odpařování
Normální zatížení	Nízké zatížení ^(a)	
		-10°C
		-20°C
		-15°C
	—	-5°C
	—	0°C

^(a) V případě omezení zatížení viz také "Omezení pro ochlazování" v návodu k instalaci a uživatelské příručce.
^(b) Tovární nastavení

Tlačítka

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



7segmentový displej

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

Příklad:

	Popis
	Výchozí situace

	Popis
	Režim 1
	Režim 2
	Nastavení 8 (v režimu 2)
	Hodnota 4 (v režimu 2)

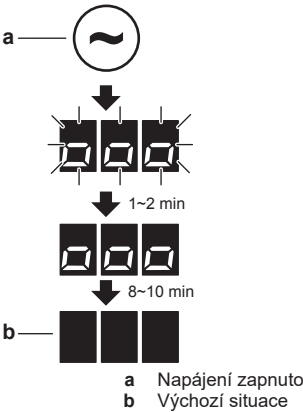
16.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2

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

Inicializace: výchozí situace

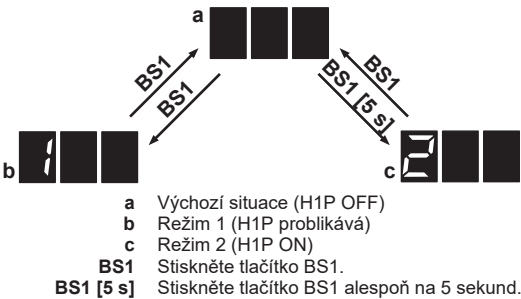
POZNÁMKA
Napájení ZAPNĚTE nejméně 6 hodin před zahájením provozu, aby bylo napájení přivedeno k ohřevu klíkové skříňě, chráníte tím také kompresor.

Zapněte napájení venkovní jednotky, jednotky capacity up a všech vnitřních jednotek. Když je ustavena komunikace mezi jednotkami a probíhá normálně, stav indikace segmentů bude odpovídat popisu níže (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).



Přepínání mezi režimy

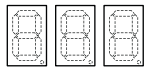
Použijte tlačítko BS1 k přepínání mezi výchozí situací, režimem 1 a 2.



INFORMACE
Pokud se vám během procesu nastavení stane, že nevíte, co provést, stisknutím tlačítka BS1 se vrátíte do výchozí situace.

16.1.5 Postup místního nastavení

Předpoklad: Na 7segmentovém displeji začněte od výchozího nastavení. Viz také "16.1.3 Součásti místního nastavení" [p. 42]. Pokud je viditelné něco jiného než výchozí nastavení, stiskněte jednou tlačítko BS1.



- 1 Chcete-li vybrat požadovaný režim, stiskněte tlačítko BS1. Viz také "16.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" [p. 42].



BS1 BS2 BS3

- Pro režim 1: stiskněte tlačítko BS1 a ihned jej uvolněte.
- Pro režim 2: stiskněte tlačítko BS1 a podržte jej stisknuté déle než 5 sekund.

Výsledek: Na 7segmentovém displeji se zobrazí vybraný režim.

- 2 Chcete-li vybrat požadované nastavení, stiskněte tlačítko BS2 tolikrát, kolikrát je počet nastavení, které potřebujete. Například: stiskněte 2krát pro nastavení 2.



BS1 BS2 BS3

Výsledek: Na 7segmentovém displeji se zobrazí nastavení, adresuje se [režim-nastavení].

- 3 Stiskněte tlačítko BS3 1 krát pro přístup k hodnotě zvoleného nastavení.

Výsledek: Na displeji je zobrazen stav nastavení (v závislosti na aktuálním místním stavu).



BS1 BS2 BS3

- 4 Chcete-li změnit hodnotu nastavení, stiskněte tlačítko BS2 tolikrát, kolikrát odpovídá požadované hodnotě. Například: stiskněte 2krát pro hodnotu 2.

Výsledek: Na 7segmentovém displeji se zobrazí hodnota.

- 5 Stiskněte tlačítko BS3 1 krát pro ověření změny hodnoty.
- 6 Opětovným stiskem tlačítka BS3 spustíte provoz se zvolenou hodnotou.
- 7 Stiskněte tlačítko BS1 k ukončení a návrat k původnímu stavu.



VÝSTRAHA

Pokud již byla některá část systému (náhodně) zapnuta, nastavení [2-21] na venkovní jednotce může být nastaveno na hodnotu 1 pro otevření ventilů (Y1E, Y2E, Y7E, Y8E, Y13E, Y16E, Y17E, Y11S~Y16S, Y21S~Y26S, Y31S~Y34S, Y44S).

17 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.



POZNÁMKA

VŽDY ovládejte jednotku termistorem a/nebo tlakovými snímači/spínači. V OPAČNÉM PŘÍPADĚ by mohlo dojít ke spálení kompresoru.

17.1 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu



UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.

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



UPOZORNĚNÍ

Po úplném naplnění chladicího média NEVYPÍNEJTE ovládací spínač a napájení venkovní jednotky. Tím se zabrání aktivaci pojistného ventilu v důsledku zvýšení vnitřního tlaku při vysokých okolních teplotách.

Když vnitřní tlak stoupne, venkovní jednotka může pracovat sama, aby snížila vnitřní tlak, i když není v provozu žádná vnitřní jednotka.



POZNÁMKA

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

Během zkušebního provozu bude spuštěna venkovní jednotka i vnitřní jednotky. Zkontrolujte, zda byly dokončeny přípravy všech vnitřních jednotek (místní potrubí, elektrická kabeláž, odvzdušnění atd.). Podrobnosti naleznete v instalační příručce pro vnitřní jednotky.

17.2 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

- 1 Po dokončení instalace jednotky je nutné zkontrolovat následující položky.
- 2 Jednotku uzavřete.
- 3 Zapněte jednotku.

☐	Prostudujte si všechny pokyny k instalaci a provozu, které jsou popsány v referenční příručce pro instalaci a v uživatelské referenční příručce .
☐	Instalace Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spuštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	Místní elektrická instalace Zkontrolujte, zda byla elektrická instalace provedena v souladu s pokyny uvedenými v kapitole "14 Elektrická instalace" [p. 32], a dále se schémata zapojení i s příslušnými národními předpisy pro elektrické zapojení.
☐	Napájecí napětí Zkontrolujte napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí MUSÍ odpovídat napětí na typovém štítku jednotky.
☐	Uzemnění Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemnicí svorky musí být dobře dotaženy.
☐	Test izolace hlavního elektrického obvodu Pomocí zařízení megatestu 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Zařízení megatestu 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 "14 Elektrická instalace" [p 32]. Ujistěte se, že nedošlo k vyřazení či obejití žádné pojistky nebo ochranného zařízení.
☐	Vnitřní zapojení Zkontrolujte pohledem rozváděcí skříň a vnitřní prostor jednotky, zda nedošlo k uvolnění spojů nebo poškození elektrických součástí.
☐	Pojistný ventil (místní dodávka) Zkontrolujte, zda byl pojistný ventil (místní dodávka) správně nainstalován podle norem EN378-2 a EN13136.
☐	Rozměr potrubí a izolace potrubí Zajistěte, aby bylo instalováno potrubí správných rozměrů a aby bylo řádně izolováno.
☐	Uzavírací ventily Zkontrolujte, zda jsou otevřené uzavírací ventily (celkem 4 ks) na straně kapaliny a plynu pro ochlazování i klimatizaci.
☐	Poškozené zařízení Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmačknuté.
☐	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.
☐	Air inlet/outlet Zkontrolovat u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	Náplň chladiva Množství chladicího média, které má být přidáno do jednotky, musí být zapsáno do provozního deníku. Přidejte celkové množství chladiva na štítek s náplní chladiva.
☐	Instalace vnitřních jednotek Zkontrolujte, zda jsou jednotky řádně nainstalovány.
☐	Instalace jednotky capacity up Zkontrolujte, zda je jednotka řádně nainstalována, je-li to vhodné.
☐	Datum instalace a běžné provozní nastavení Datum instalace zaznamenejte do provozního deníku.

17.3 Informace o testovacím provozu systému

Po první instalaci proveďte testovací provoz systému.

Postup uvedený níže popisuje testovací provoz kompletního systému.



POZNÁMKA

Pokud je nainstalována jednotka capacity up, proveďte její testovací provoz PO testovacím provozu venkovní jednotky.

17.4 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej)

Provedení testovacího provozu venkovní jednotky

Platí pro LRYEN10*.

- 1 Zkontrolujte, zda jsou všechny uzavírací ventily venkovní jednotky zcela otevřené: uzavírací ventily plynu a kapaliny na straně ochlazování i klimatizační jednotky.
- 2 Zkontrolujte, zda jsou všechny elektrické součásti a potrubí chladiva správně nainstalovány – pro vnitřní jednotky, venkovní jednotku a jednotku capacity up (je-li k dispozici).
- 3 ZAPNĚTE napájecí zdroj všech jednotek: vnitřní jednotky, venkovní jednotky a jednotka capacity up (je-li k dispozici).
- 4 Počkejte přibližně 10 minut, dokud nebude potvrzena komunikace mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami. Během testu komunikace bliká 7segmentový displej:
 - Pokud je komunikace potvrzena, displej se VYPNE.
 - Pokud komunikace není potvrzena, na dálkovém ovladači vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód. Viz "18.1.1 Chybové kódy: Přehled" [p 46].
- 5 Zapněte ovládací spínač venkovní jednotky. Kompresory a motory ventilátoru začnou pracovat.
- 6 ZAPNĚTE dálkový ovladač klimatizační jednotky. Viz také uživatelská příručka vnitřní jednotky, kde naleznete další informace o nastavení teploty.
- 7 Zkontrolujte, zda jednotka pracuje bez chybových kódů. Viz "17.4.1 Testovací provoz a kontroly" [p 44].
- 8 Zkontrolujte, zda skříně a ventilátorové jednotky správně chladí.

Provedení testovacího provozu jednotky capacity up

Platí pro LRNUN5*.

Předpoklad: Okruh ochlazování venkovní jednotky pracuje ve stabilním stavu.

- 1 Zapněte ovládací spínač jednotky capacity up.
- 2 Počkejte přibližně 10 minut (po ZAPNUTÍ napájení), dokud nebude potvrzena komunikace mezi venkovní jednotkou a jednotkou capacity up. Během testu komunikace bliká 7segmentový displej:
 - Pokud je komunikace potvrzena, displej se VYPNE a kompresory a ventilátory se spustí.
 - Pokud komunikace není potvrzena, na dálkovém ovladači vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód. Viz "18.1.1 Chybové kódy: Přehled" [p 46].
- 3 Zkontrolujte, zda jednotka pracuje bez chybových kódů. Viz "17.4.1 Testovací provoz a kontroly" [p 44].
- 4 Zkontrolujte, zda skříně a ventilátorové jednotky správně chladí.

17.4.1 Testovací provoz a kontroly

Vizuálně zkontrolujte

Zkontrolujte následující:

- Ze skříní a ventilátorových jednotek vystupuje chladný vzduch.
- Klimatizační jednotky foukávají horký nebo studený vzduch.
- Teplota chlazené místnosti klesá.
- V ochlazované místnosti není žádný zkrat.
- Kompresor se nezapne ani nevypne za méně než 10 minut.

Zkontrolujte chybový kód

Zkontrolujte dálkový ovladač vnitřních jednotek.

Dálkový ovladač zobrazí:	Popis
Pokojeová teplota	Dálkový ovladač pracuje správně.
Chybový kód	Viz "18.1.1 Chybové kódy: Přehled" [► 46].
Nic	Zkontrolujte následující: - Napájecí zdroj vnitřní jednotky je ZAPNUTÝ. - Kabel napájecího zdroje není přerušen a je správně připojen. - Kabel dálkového ovladače (vnitřní jednotka) není přerušen a je správně připojen. - Pojistky a jističe na desce tištěných spojů vnitřní jednotky se nevybavily.

Provozní parametry

Pro stabilní provoz jednotky by měl být každý z následujících parametrů ve stanoveném rozsahu.

Parametr	Rozsah	Hlavní příčina, když je mimo rozsah	Nápravné opatření
Teplota přehřívání (ochlazování)	≥10 K	Nesprávná volba expanzního ventilu na straně ochlazování.	Nastavte správnou cílovou hodnotu přehřívání (SH) skříně nebo ventilátorové jednotky.
Teplota sání (ochlazování)	≤18°C	Nedostatek chladiva.	Doplnění dalšího chladiva ^(a) .
		Nesprávná volba expanzního ventilu na straně ochlazování.	Nastavte správnou cílovou hodnotu přehřívání (SH) skříně nebo ventilátorové jednotky.
Podchlazování	≥2 K	Nedostatek chladiva ve venkovní jednotce (v případě vysoké teploty sání ≥18°C).	Doplnění dalšího chladiva ^(a) .
(Je-li k dispozici) Teplota kapaliny jednotky capacity up	≤5°C	Nedostatek chladiva ve venkovní jednotce (v případě vysoké teploty sání ≥18°C).	Doplnění dalšího chladiva ^(a) .

^(a) Plňte chladicí médium, dokud nebudou všechny parametry v požadovaném rozsahu. Viz "15 Plnění chladiva" [► 39].

Zkontrolujte provozní parametry

Akce	Tlačítko	7segmentový displej
Zkontrolujte, zda je 7segmentový displej vypnutý. Jedná se o počáteční stav po potvrzení komunikace. Chcete-li se vrátit do počátečního stavu 7segmentového displeje, stiskněte jednou tlačítko BS1 nebo nechte jednotku ve stávajícím stavu alespoň 2 hodiny.	—	
Stiskněte jednou tlačítko BS1 a přepněte do režimu indikace parametrů.	 BS1 BS2 BS3	Indikace se změní takto:
Stiskněte několikrát tlačítko BS2, v závislosti na indikaci, kterou chcete potvrdit: - Teplota přehřívání (ochlazování): 21× - Teplota sání (ochlazování): 9× - Podchlazování: 27× Chcete-li se vrátit do počátečního stavu, například pokud jste několikrát stisknuli špatné číslo, stiskněte jednou tlačítko BS1.	 BS1 BS2 BS3	Poslední 2 číslice uvádějí počet stisknutí tlačítka. Chcete například potvrdit přehřívání sání:
Stiskněte jednou tlačítko BS3 a označte každý z vybraných parametrů.	 BS1 BS2 BS3	Například 7segmentový displej zobrazuje hodnotu 12, pokud má přehřívání sání hodnotu 12.
Jedním stisknutím BS1 se vrátíte do počátečního stavu.	 BS1 BS2 BS3	

Zkontrolujte odmrazování

Zkontrolujte, zda vnitřní jednotka začne odmrazovat, pokud je použito nastavení odmrazování.

**UPOZORNĚNÍ**

VŽDY vypněte ovládací spínač PŘED vypnutím napájecího zdroje.

18 Odstraňování problémů

17.4.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu

Testovací provoz skončil úspěšně jen v případě, že na 7segmentovém displeji uživatelského rozhraní není zobrazen žádný kód poruchy. V případě zobrazení kódu poruchy proveďte nápravná opatření podle vysvětlení v tabulce kódu poruchy. Znovu proveďte testovací provoz a ověřte si, že nesprávný stav byl úspěšně napraven.



INFORMACE

Podrobnosti ke kódům poruchy vnitřní jednotky naleznete v instalačním návodu vnitřní jednotky.

17.5 Provozní deník

V souladu s platnými právními předpisy musí dodavatel při instalaci systému poskytnout provozní deník. Provozní deník se aktualizuje po každé údržbě nebo opravě systému. V Evropě obsahuje směrnice k vedení tohoto deníku zařízení norma EN378.

Obsah provozního deníku

Musí být uvedeny následující informace:

- Podrobnosti o údržbě a opravách
- Množství a druh (nového, opakovaně použitého, recyklovaného, regenerovaného) chladiva, které bylo při každé příležitosti naplněno
- Množství chladiva, které bylo ze systému při každé příležitosti přeneseno
- Výsledky jakékoli analýzy opakovaně použitého chladiva
- Zdroj opakovaně použitého chladiva
- Výměny a náhrady součástí systému
- Výsledky všech pravidelných běžných testů

18.1.1 Chybové kódy: Přehled

V případě zobrazení jiných chybových kódů kontaktujte svého dodavatele.

Hlavní kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Příčina	Řešení
E2	O	O	Elektrický svod	Opravte místní kabeláž a připojte ukostřovací kabeláž.
E3 E4	O	–	Uzavírací ventily jsou uzavřené.	Zcela otevřete kapalinový i plynový uzavírací ventil.
E7	O	O	Závada motoru ventilátoru Pro LRYEN10*: ▪ (M1F) - A9P (X1A) ▪ (M2F) - A10P (X1A) ▪ (M3F) - A11P (X1A) Pro LRNUN5*: ▪ (M1F) - A4P (X1A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.

- Delší období nepoužívání

Dále můžete přidat:

- 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.

Umístění provozního deníku

Provozní deník musí být buď uložen v místnosti strojovny, nebo musí provozovatel uchovávat údaje digitálně s výtiskem v místnosti strojovny. V takovém případě musí být tyto informace při provádění servisu nebo zkoušek přístupné příslušné osobě.

18 Odstraňování problémů

18.1 Řešení problémů na základě chybových kódů

Pokud jednotka bude vykazovat problémy, zobrazí uživatelský ovladač chybový kód. Před resetováním chybového kódu je důležité porozumět problému a podniknout příslušná opatření. To by měl provádět pouze licencovaný instalační technik nebo místní prodejce.

Tato kapitola uvádí přehled všech možných chybových kódů a jejich popis tak, jak se zobrazí na uživatelském ovladači.



INFORMACE

Viz také servisní příručka:

- Kompletní seznam chybových kódů
- Podrobnější pokyny pro řešení problémů s každou chybou

Hlavní kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Příčina	Řešení
E9	O	O	Závada cívky elektronického expanzního ventilu Pro LRYEN10*: (Y7E) - A12P (X8A) (Y4E) - A12P (X9A) (Y14E) - A12P (X10A) (Y3E) - A1P (X21A) (Y8E) - A1P (X22A) (Y2E) - A1P (X23A) (Y1E) - A1P (X25A) (Y13E) - A1P (X26A) (Y5E) - A2P (X21A) (Y16E) - A2P (X22A) (Y17E) - A2P (X23A) Pro LRNUN5*: (Y3E) - A1P (X21A) (Y1E) - A1P (X22A) (Y4E) - A1P (X23A) (Y2E) - A1P (X24A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
F4	O	–	Nesprávná volba chladicího zatížení (včetně expanzních ventilů)	Znovu zvolte chladicí zatížení včetně expanzního ventilu.
H9	O	O	Závada snímače okolní teploty Pro LRYEN10* a LRNUN5*: (R1T) - A1P (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J3	O	O	Závada snímače teploty výstupu / tělesa kompresoru Pro LRYEN10*: (R31T) - A1P (X19A) (R32T) - A1P (X33A) (R33T) - A2P (X19A) (R91T) - A1P (X19A) (R92T) - A1P (X33A) (R93T) - A2P (X19A) Pro LRNUN5*: (R3T) - A1P (X19A) (R9T) - A1P (X19A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J5	O	O	Závada snímače teploty sání Pro LRYEN10*: (R21T) - A1P (X29A) (R22T) - A1P (X23A) (R23T) - A2P (X29A) Pro LRNUN5*: (R2T) - A1P (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J6	O	O	Závada termistoru výstupní teploty chladiče plynu Pro LRYEN10* a LRNUN5*: (R4T) - A1P (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.

18 Odstraňování problémů

Hlavní kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Příčina	Řešení
J7	O	O	Závada termistoru výstupní teploty ekonomizéru Pro LRYEN10*: ▪ (R8T) – A1P (X30A) Pro LRNUN5*: ▪ (R6T) – A1P (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači
J8	O	O	Závada termistoru teploty kapaliny (za podchlazováním) Pro LRYEN10*: ▪ (R7T) – A1P (X30A) Pro LRNUN5*: ▪ (R7T) – A1P (X35A) ▪ (R5T) – A1P (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J9	O	O	Závada snímače vysokého tlaku Pro LRYEN10*: ▪ (S1NPH) – A2P (X31A) Pro LRNUN5*: ▪ (S1NPH) – A1P (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
JC	O	O	Závada snímače nízkého tlaku Pro LRYEN10*: ▪ (S1NPL) – A1P (X31A) ▪ (S2NPL) – A1P (X32A) ▪ (S1NPM) – A12P (X31A) ▪ (S2NPM) – A2P (X32A) Pro LRNUN5*: ▪ (S1NPL) – A1P (X32A) ▪ (S2NPM) – A6P (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
L4	O	O	▪ Výměník tepla venkovní jednotky je ucpaný. ▪ Venkovní teplota je vyšší než maximální provozní teplota.	▪ Zkontrolujte, zda výměník tepla neblokuje nějaké překážky a odstraňte je. ▪ Provozujte jednotku pouze v rozsahu specifikovaných provozních teplot.
L8	O	O	Pokles napájecího napětí.	▪ Zkontrolujte napájecí zdroj. ▪ Zkontrolujte průřez a délku kabeláže napájecího zdroje. Musí být v souladu se specifikacemi.
LC	O	O	Venkovní jednotka, přenos – inverter: Problém přenosu invertoru INV1/FAN1	Zkontrolujte spojení.
P1	O	O	Nevyvážené napájecí napětí	Zkontrolujte napájecí zdroj.
U1	O	O	Přerušení fáze napájení	Zkontrolujte připojení napájecího kabelu.
U2	O	O	Nedostatečné napětí napájení	Zkontrolujte napájecí zdroj.
U4	–	O	Chyba komunikace s venkovní jednotkou nebo vnitřní jednotkou	Zkontrolujte připojení komunikačních kabelů před vnitřními jednotkami (chyba zobrazená na dálkovém ovladači) nebo venkovní jednotkou.
U9	O	–	Chyba komunikace s vnitřní jednotkou nebo jednotkou capacity up	Zkontrolujte připojení komunikačních kabelů za vnitřními jednotkami (chyba zobrazená na dálkovém ovladači).
UR	O	–	Nesprávná kombinace venkovní jednotky s vnitřními jednotkami	▪ Zkontrolujte počet připojených vnitřních jednotek. ▪ Zkontrolujte, zda je nainstalována vnitřní jednotka, která neodpovídá povoleným kombinacím.

Hlavní kód	LRYEN10*	LRNUN5*	Příčina	Řešení
<i>UF</i>	O	–	Po potvrzení komunikace byly vyměněny všechny vnitřní klimatizační jednotky	Po opravě všech komunikačních kabelů zkontrolujte komunikační kabel a uveďte zařízení do provozu.
<i>UH</i>	O	–	Po potvrzení komunikace byly přidány jakékoliv vnitřní klimatizační jednotky	Pokud je nainstalována vnitřní klimatizační jednotka: ▪ Pokud jste vyměnili napájecí kabel nebo komunikační kabel: vypněte ovládací spínač venkovní jednotky, ale ponechte napájení ZAPNUTÉ. ▪ Stiskněte tlačítko BS3 na desce A1P na více než 5 sekund.

**POZNÁMKA**

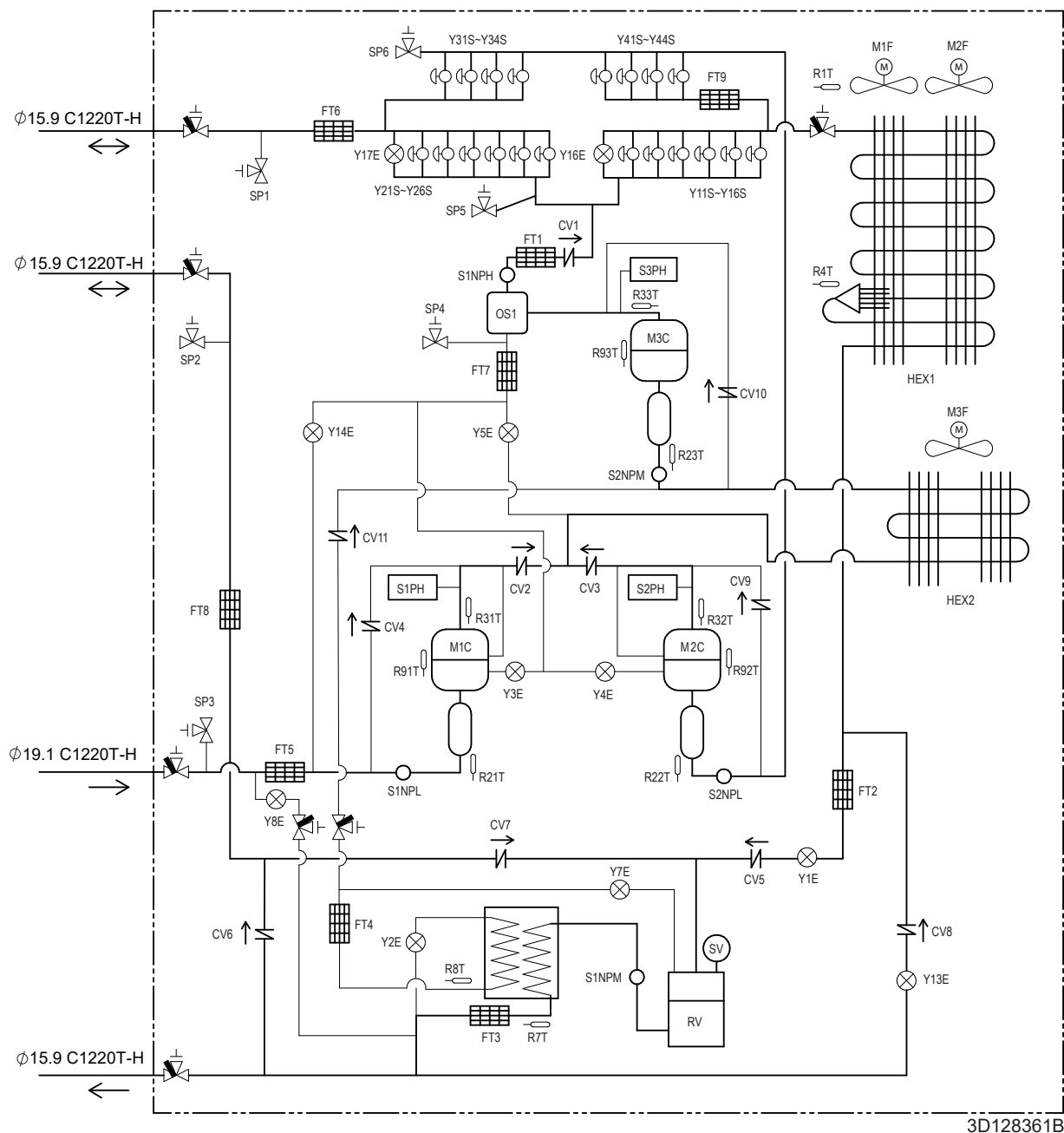
Po ZAPNUTÍ ovládacího spínače vyčkejte alespoň 1 minutu před VYPNUTÍM napájecího zdroje. Detekce elektrického svodu se provádí krátce po spuštění kompresoru. Vypnutí napájení během této kontroly povede k nesprávným výsledkům detekce.

19 Technické údaje

Částečný soubor nejnovějších technických údajů je k dispozici na místních webových stránkách Daikin (veřejně dostupný). Úplný soubor nejnovějších technických údajů je k dispozici na portálu Daikin Business Portal (je zapotřebí autorizace).

19.1 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka

Jednotky do sériového čísla 2999999



- Snímač tlaku
- Vysokotlaký spínač
- ↑≡ Zpětný ventil
- Uzavírací ventil
- Servisní hrdlo
- Pojistný ventil
- ⊗ Elektronický expanzní ventil
- ⊕ Solenoidový ventil

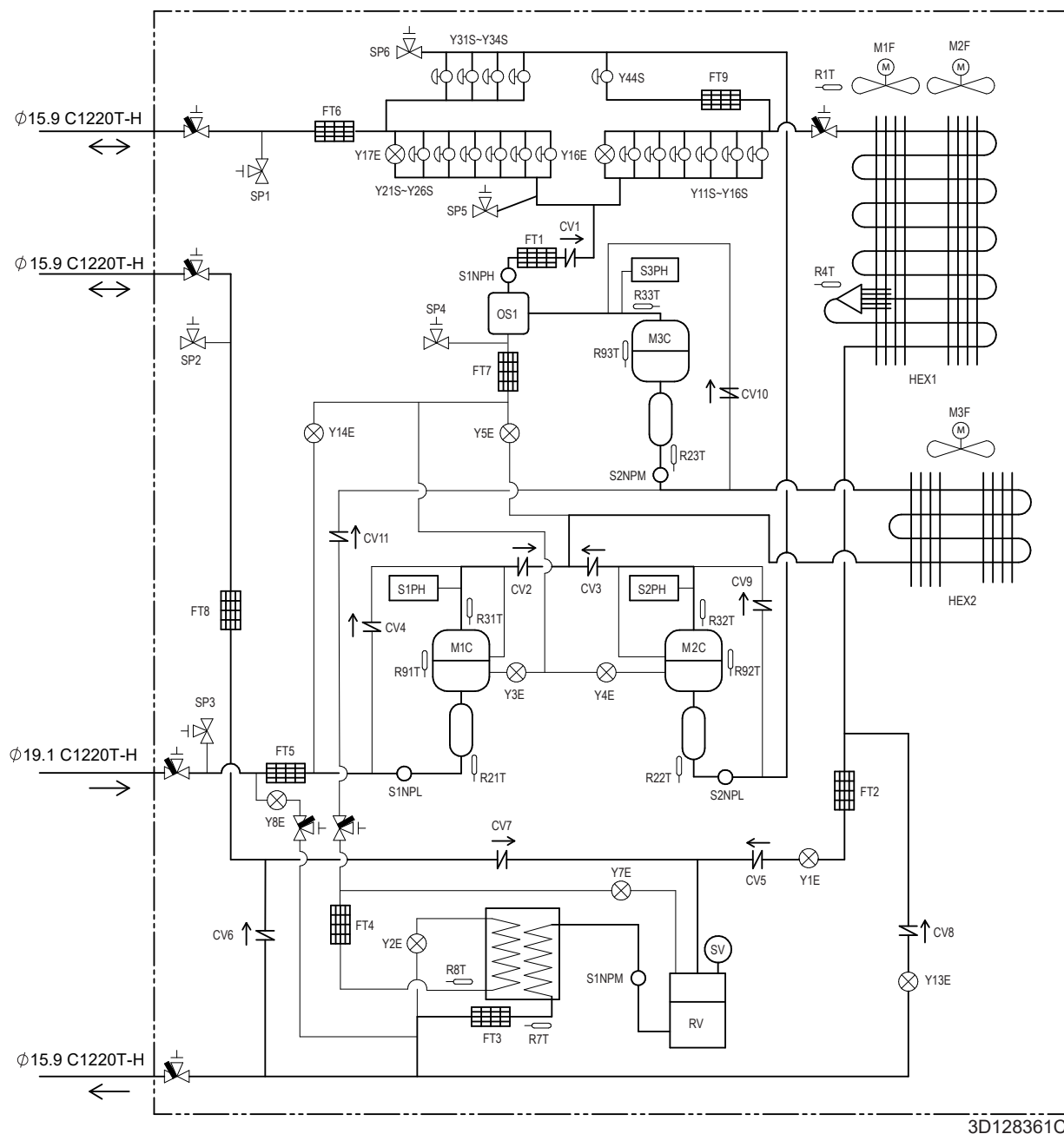
- Kompresor s akumulátorem
- Výměník tepla
- Odlučovač oleje
- Kapalinová nádrž
- Deskový tepelný výměník
- Rozvaděč
- Olejové a vstřikovací potrubí
- Potrubí s chladivem

Filtr

Termistor

Axiální ventilátor

Jednotky od sériového čísla 3000000 do 3999999



3D128361C

○ Snímač tlaku

SAPH Vysokotlaký spínač

↑ Zpětný ventil

Uzavírací ventil

Servisní hrdlo

SV Pojistný ventil

Elektronický expanzní ventil

Solenoidový ventil

Filtr

Termistor

Kompresor s akumulátorem

Výměník tepla

OS Odlučovač oleje

RV Kapalinová nádrž

Deskový tepelný výměník

Rozvaděč

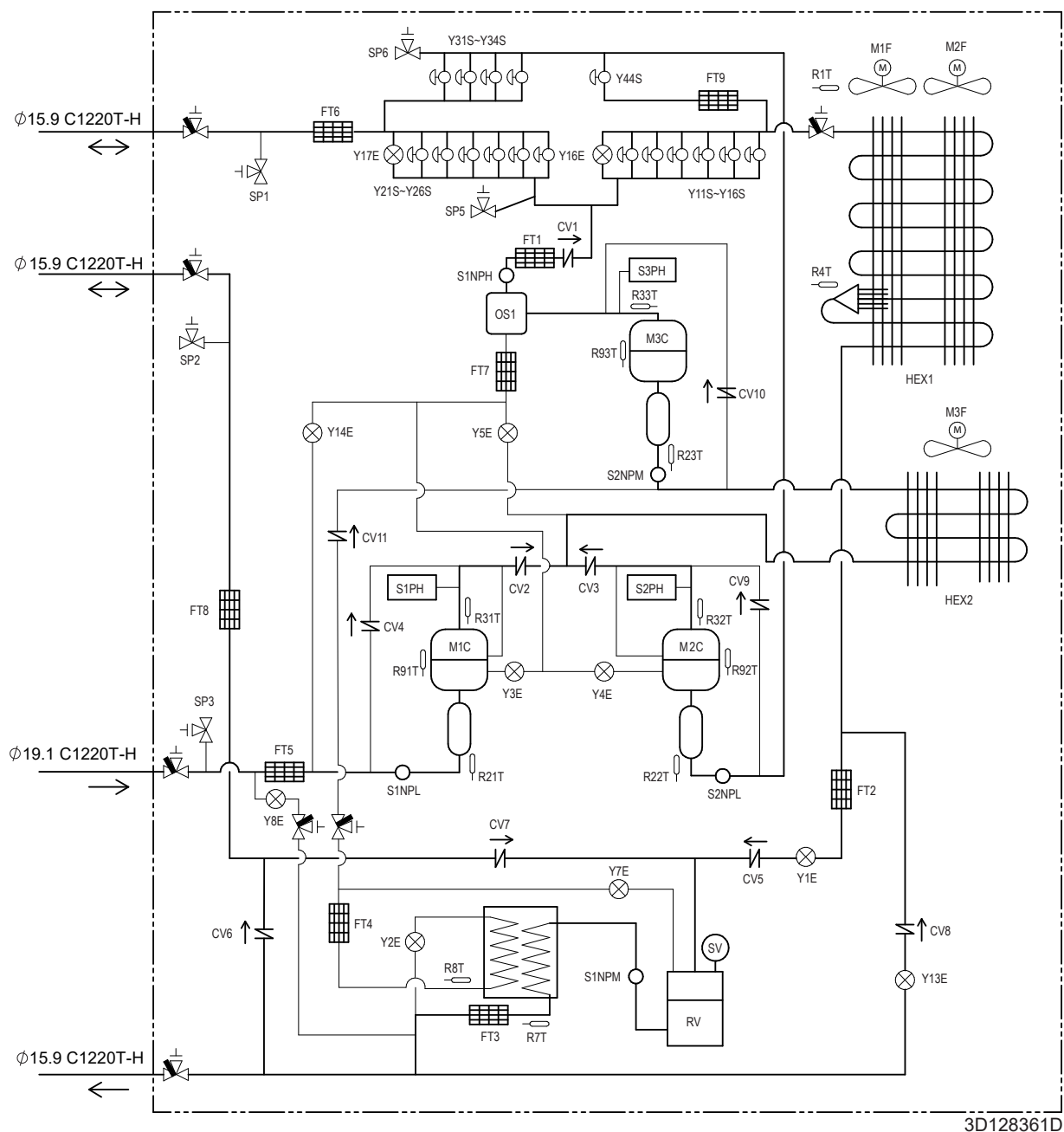
Olejoyé a vstřikovací potrubí

Potrubí s chladivem

Axiální ventilátor

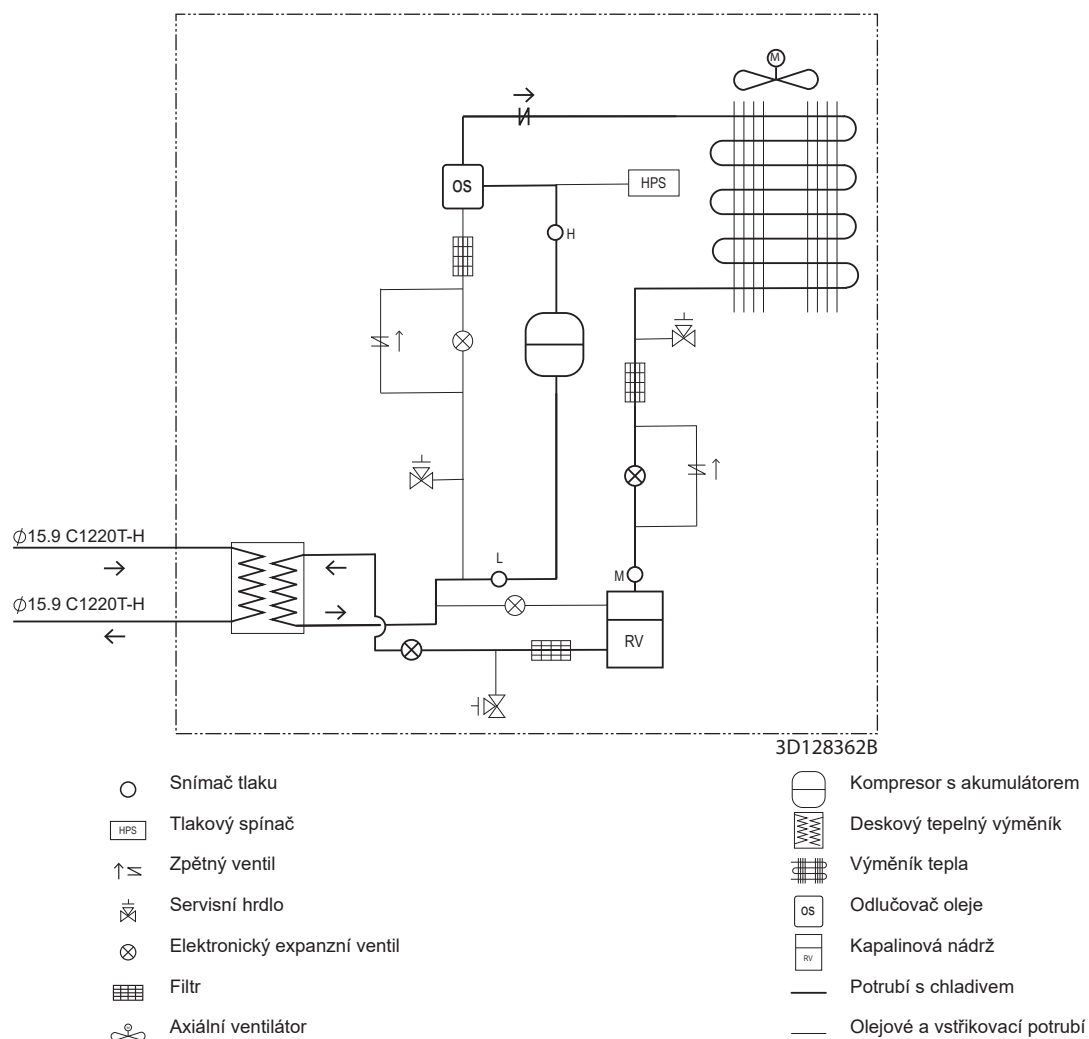
19 Technické údaje

Jednotky od sériového čísla 4000000



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ○ Snímač tlaku | ⊞ Kompresor s akumulátorem |
| ⊞ Vysokotlaký spínač | ⊞ Výměník tepla |
| ↑≡ Zpětný ventil | OS Odlučovač oleje |
| ⊞ Uzavírací ventil | RV Kapalinová nádrž |
| ⊞ Servisní hrdlo | ⊞ Deskový tepelný výměník |
| ⊞ Pojistný ventil | ⊞ Rozvaděč |
| ⊞ Elektronický expanzní ventil | — Olejové a vstřikovací potrubí |
| ⊞ Solenoidový ventil | — Potrubí s chladivem |
| ⊞ Filtr | ⊞ Axiální ventilátor |
| ⊞ Termistor | |

19.2 Schéma potrubí: Jednotka zvýšení výkonu



19.3 Schéma zapojení: Venkovní jednotka

Schéma elektrického zapojení se dodává s jednotkou:

- Pro venkovní jednotku: Na vnitřní straně **levého** krytu rozváděcí skříňe.
- Pro jednotku capacity up: Na vnitřní straně krytu rozváděcí skříňe.

Venkovní jednotka

Poznámky:

1	Schéma elektrického zapojení se vztahuje jen k venkovní jednotce.	
2		Místní kabeláž
3		Svorkovnice
		Konektor
		Svorka
		Ochranné uzemnění (šroub)
4	S1S je z výroby nastaveno na VYPNUTO. Pro provoz nastavte do polohy ZAPNUTO nebo DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ.	
5	Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤1 mA, 12 V DC). Další informace o spínačích dálkového ovládání naleznete v části "14.6.1 Nízkonapěťová kabeláž – venkovní jednotka" [► 36].	
6	Výstup (upozornění, výstraha, chod, provoz) je 220–240 V AC, s maximálním zatížením 0,5 A.	
7	Další informace o tlačítkách BS1~BS3 a přepínačích DIP DS1+DS2 naleznete v části "16.1 Místní (provozní) nastavení" [► 41].	
8	Neovládejte jednotku zkratováním ochranných zařízení (S1PH, S2PH a S3PH).	
9	Barvy:	
	BLK	Černá
	RED	Červená
	BLU	Modrá
	WHT	Bílá
	GRN	Zelená
	YLW	Žlutá
	PNK	Růžová

Legenda:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní 1)
A2P	Deska tištěných spojů (hlavní 2)
A3P	Deska tištěného spoje (M1C)
A4P	Deska tištěného spoje (M2C)
A5P	Deska tištěného spoje (M3C)
A6P	Deska tištěného spoje (šumový filtr) (M1C)
A7P	Deska tištěného spoje (šumový filtr) (M2C)
A8P	Deska tištěného spoje (šumový filtr) (M3C)
A9P	Deska tištěného spoje (M1F)
A10P	Deska tištěného spoje (M2F)
A11P	Deska tištěného spoje (M3F)
A12P	Deska tištěného spoje (pomocná)
A13P	Deska tištěných spojů (ABC I/P 1)
A14P	Deska tištěných spojů (detektor zemního svodu)
E1HC	Vyhřívání klikové skříňe (M1C)
E2HC	Vyhřívání klikové skříňe (M2C)
E3HC	Vyhřívání klikové skříňe (M3C)
L1R	Tlumivka (A3P)
L2R	Tlumivka (A4P)

L3R	Tlumivka (A5P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M2C	Motor (kompresor) (INV2)
M3C	Motor (kompresor) (INV3)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
M2F	Motor (ventilátor) (FAN2)
M3F	Motor (ventilátor) (FAN3)
R1T	Termistor (vzduch) (A1P)
R21T	Termistor (sání M1C)
R22T	Termistor (sání M2C)
R23T	Termistor (sání M3C)
R31T	Termistor (vypouštění M1C)
R32T	Termistor (vypouštění M2C)
R33T	Termistor (vypouštění M3C)
R4T	Termistor (odmrazovač)
R7T	Termistor (kapalina)
R8T	Termistor (výstup výměníku tepla podchlazování)
R91T	Termistor (tělo M1C)
R92T	Termistor (tělo M2C)
R93T	Termistor (tělo M3C)
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1NPM	Středotlaký snímač tlaku (kapalina)
S2NPM	Středotlaký snímač tlaku (sání M3C)
S1NPL	Nízkotlaký snímač tlaku (chlazení)
S2NPL	Nízkotlaký snímač tlaku (klimatizační jednotka)
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaká ochrana) (M1C)
S2PH	Tlakový spínač (vysokotlaká ochrana) (M2C)
S3PH	Tlakový spínač (vysokotlaká ochrana) (M3C)
S1S	Ovládací spínač (VZDÁLENÝ / VYPNUTO / ZAPNUTO)
Y11S~Y16S	Solenoidový ventil (výstup, chlazení nebo odmrazování)
Y21S~Y26S	Solenoidový ventil (výstup, topení)
Y31S~Y34S	Solenoidový ventil (sání, chlazení)
Y41S~Y44S	Solenoidový ventil (odpařování venkovní jednotky (svazek výměníku tepla))
Poznámka: Jednotky do sériového čísla 2999999	
Y44S	Solenoidový ventil (odpařování venkovní jednotky (svazek výměníku tepla))
Poznámka: Jednotky od sériového čísla 3000000	
Y1E	Elektronický expanzní ventil (transkritický)
Y2E	Elektronický expanzní ventil (ekonomizér)
Y3E	Elektronický expanzní ventil (zpětné vedení oleje) (M1C)
Y4E	Elektronický expanzní ventil (zpětné vedení oleje) (M2C)
Y5E	Elektronický expanzní ventil (zpětné vedení oleje) (M3C)
Y7E	Elektronický expanzní ventil (odpouštění plynu)

Y8E	Elektronický expanzní ventil topení (vstřikování kapaliny)
Y13E	Elektronický expanzní ventil (venkovní odpařování)
Y14E	Elektronický expanzní ventil (zpětné vedení nasávaného oleje) (M1C)
Y16E	Elektronický expanzní ventil (výstup, chlazení nebo odmrazování)
Y17E	Elektronický expanzní ventil (výstup, topení)

Jednotka Capacity up

Poznámky:

1	Schéma elektrického zapojení se vztahuje jen k jednotce capacity up.	
2		Místní kabeláž
3		Svorkovnice
		Konektor
		Svorka
		Ochranné uzemnění (šroub)
4	S1S je z výroby nastaveno na VYPNUTO. Pro provoz nastavte do polohy ZAPNUTO nebo DÁLKOVÉ OVLÁDÁNÍ.	
5	Použijte beznapěťový kontakt pro mikroproud (≤ 1 mA, 12 V DC). Další informace o spínačích dálkového ovládání naleznete v části "14.7.1 Nízkonapěťová kabeláž – jednotka zvýšení výkonu" ▶ 38].	
6	Výstup (upozornění, výstraha, chod, provoz) je 220–240 V AC, s maximálním zatížením 0,5 A.	
7	Další informace o tlačítkách BS1~BS3 a přepínačích DIP DS1+DS2 naleznete v části "16.1 Místní (provozní) nastavení" ▶ 41].	
8	Barvy:	
	BLK	Černá
	RED	Červená
	BLU	Modrá
	WHT	Bílá
	GRN	Zelená
	YLW	Žlutá

Legenda:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)
A2P	Deska tištěného spoje (M1C)
A3P	Deska tištěného spoje (šumový filtr) (M1C)
A4P	Deska tištěného spoje (M1F)
A5P	Deska tištěných spojů (ABC I/P 1)
A6P	Deska tištěného spoje (pomocná)
BS1~BS3	Tlačítka (režim, nastavení, zpět)
C503, C506	Kondenzátor (A2P)
C507	Kondenzátor (A2P)
DS1, DS2	Přepínač DIP (A1P)
E1HC	Vyhřívání klikové skříně (M1C)
F1U, F2U	Pojistka (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
F1U	Pojistka (A6P)
F101U	Pojistka (A4P)
F3U, F4U	Pojistka (B, 1 A / 250 V)
F401U, F403U	Pojistka (A3P)
F601U	Pojistka (A2P)
HAP	Svítilná dioda LED (monitor provozu svítí zeleně) (A1P, A2P, A4P, A6P)

K1R, K2R, K9R~K12R	Magnetické relé (A1P)
K3R	Magnetické relé (A2P)
L1R	Tlumivka (A2P)
M1C	Motor (kompresor) (INV1)
M1F	Motor (ventilátor) (FAN1)
PS	Spínaný napájecí zdroj (A1P, A2P, A6P)
Q1LD	Jistič proti zemnímu svodu (A1P)
R300	Rezistor (A2P)
R10	Rezistor (proudový snímač) (A4P)
R1T	Termistor (vzduch) (A1P)
R2T	Termistor (sání M1C)
R3T	Termistor (vypouštění M1C)
R4T	Termistor (odmrazovač)
R5T	Termistor (výstup odlučovače kapaliny)
R6T	Termistor (výstup deskového výměníku tepla)
R7T	Termistor (kapalinové potrubí)
R9T	Termistor (tělo M1C)
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1NPL	Nízkotlaký snímač tlaku (klimatizační jednotka)
S1NPM	Středotlaký snímač tlaku
S1PH	Tlakový spínač (vysokotlaká ochrana) (M1C)
S1S	Ovládací spínač (VZDÁLENÝ / VYPNUTO / ZAPNUTO)
T1A	Proudový snímač (A1P)
V1R	Výkonový modul (A2P, A4P)
V1D	Dioda (A2P)
X1A, X2A	Konektor (M1F)
X3A	Konektor (A1P: X31A)
X4A	Konektor (A1P: X32A)
X5A	Konektor (A6P: X31A)
X1M	Svorkovnice (napájení)
X2M	Svorkovnice
X3M	Svorkovnice (spínač dálkového ovládání)
X4M	Svorkovnice (kompresor)
Y1E	Elektronický expanzní ventil
Y2E	Elektronický expanzní ventil
Y3E	Elektronický expanzní ventil
Y4E	Elektronický expanzní ventil
Z1C~Z11C	Feritové jádro
ZF	Šumový filtr (s absorberem pulzů) (A3P)



4P605461-1 E 0000000\$

Copyright 2020 Daikin