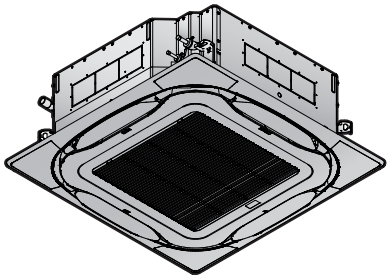
Instalační a uživatelská příručka

CO_2 Conveni-Pack: vnitřní jednotka



FXFN50A2VEB
FXFN71A2VEB
FXFN112A2VEB

Obsah

1 O této dokumentaci 3
1.1 O tomto dokumentu 3
2 Všeobecná bezpečnostní opatření 3
2.1 O této dokumentaci 3
2.1.1 Význam varování a symbolů 3
2.2 Pro instalačního technika 4
2.2.1 Obecně 4
2.2.2 Místo instalace 4
2.2.3 Chladivo – v případě chladiva R744 4
2.2.4 Elektrická instalace 5
3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika 6

Pro uživatele 7

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele 7
4.1 Obecné 7
4.2 Pokyny pro bezpečný provoz 8
5 O systému 10
5.1 Uspořádání systému 10
5.2 Informační požadavky pro ventilátorové jednotky 11
6 Uživatelské rozhraní 11
7 Před uvedením do provozu 11
8 Provoz 11
8.1 Provozní rozsah 11
8.2 O provozních režimech 11
8.2.1 Základní provozní režimy 11
8.2.2 Speciální provozní režimy topení 12
8.2.3 Nastavení směru proudění vzduchu 12
8.2.4 Aktivní cirkulační proudění vzduchu 12
8.3 Ovládání systému 12
9 Úsporný režim a optimální režim provozu 12
10 Údržba a servis 13
10.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu 13
10.2 Čištění vzduchového filtru, mřížky sání, výstupu vzduchu a venkovních panelů 13
10.2.1 Čištění vzduchového filtru 13
10.2.2 Čištění mřížky sání 14
10.2.3 Čištění vzduchového výstupu a venkovních panelů 14
10.3 Údržba před delším vypnutím 15
10.4 Údržba po delším vypnutí 15
10.5 O plnění chladiva 15
10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva 15
11 Odstraňování problémů 15
11.1 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému 16
11.1.1 Příznak: Systém nepracuje 16
11.1.2 Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení 16
11.1.3 Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení 16
11.1.4 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka) 16
11.1.5 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) 16
11.1.6 Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje 16
11.1.7 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka) 16
11.1.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka) 17
11.1.9 Příznak: Z jednotky vystupuje prach 17
11.1.10 Příznak: Jednotka může vydávat pachy 17
11.1.11 Příznak: V zimě vnitřní jednotka generuje studený vzduch a ventilátor je ZAPNUTÝ bez ohledu na nastavení 17
12 Přemístění 17
13 Likvidace 17

Pro instalačního technika 17

14 Informace o krabici 17
14.1 Vnitřní jednotka 17
14.1.1 Rozbalení a manipulace s jednotkou 17
14.1.2 Sejmutí příslušenství z vnitřní jednotky 17
15 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství 18
15.1 Označení 18
15.1.1 Identifikační štítek: Vnitřní jednotka 18
15.2 Informace o vnitřní jednotce 18
15.3 Uspořádání systému 18
15.4 Kombinace jednotek a volitelných možností 18
15.4.1 Možné volitelné možnosti pro vnitřní jednotku 18
16 Instalace jednotky 19
16.1 Příprava místa instalace 19
16.1.1 Požadavky na místo instalace pro vnitřní jednotku 19
16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2 20
16.2 Montáž vnitřní jednotky 23
16.2.1 Pokyny k montáži vnitřní jednotky 23
16.2.2 Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí 24
17 Instalace potrubí 26
17.1 Příprava chladivového potrubí 26
17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí 26
17.1.2 Izolace chladivového potrubí 26
17.2 Připojení potrubí chladiva 26
17.2.1 O připojení potrubí chladiva 26
17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva 26
17.2.3 Pokyny pro připojování potrubí chladiva 27
17.2.4 Připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce 27
18 Elektrická instalace 28
18.1 Informace o připojování elektrického vedení 28
18.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení 28
18.1.2 Pokyny k zapojování elektrického vedení 29
18.1.3 Specifikace standardních součástí zapojení 29
18.2 Připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce 29
18.3 Pro připojení vhodných bezpečnostních zařízení pro přístroje naplněné CO_2 30
19 Uvedení do provozu 31
19.1 Přehled: Uvedení do provozu 31
19.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu 31
19.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu 31
19.4 Provedení zkušebního provozu 31
20 Konfigurace 31
20.1 Místní nastavení 31
21 Předání uživateli 33
22 Odstraňování problémů 33
22.1 Řešení problémů na základě chybových kódů 33
22.1.1 Chybové kódy: Přehled 33
23 Likvidace 34

24 Technické údaje 34
24.1 Schéma zapojení 34
24.1.1 Legenda – sjednocené schéma zapojení 34
25 Slovník pojmů 35

1 O této dokumentaci

1.1 O tomto dokumentu

INFORMACE

Zkontrolujte, zda má uživatel tištěnou dokumentaci a požádejte jej, aby si ji ponechal pro budoucí potřebu.

Určeno pro:

Autorizovaní instalační technici a koncoví uživatelé

INFORMACE

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

VÝSTRAHA

Zajistěte, aby instalace, testování a použité materiálů splňovaly příslušné pokyny Daikin 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.

Soubor dokumentace

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

- **Všeobecná bezpečnostní upozornění:**
  - Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací
  - Formát: Papír (v krabici vnitřní jednotky)
- **Návod k instalaci / návod k obsluze vnitřní jednotky:**
  - Příručka pro instalaci a provoz
  - Formát: Papír (v krabici vnitřní jednotky)
- **Instalační a uživatelská referenční příručka:**
  - Příprava instalace, správné postupy, referenční data …
  - Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití
  - Formát: Digitální soubory na webu http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/

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

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

Technické údaje

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

2 Všeobecná bezpečnostní opatření

2.1 O této dokumentaci

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

2.1.1 Význam varování a symbolů

NEBEZPEČÍ

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

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

Označuje situaci, která by mohla mít za následek spálení / opaření v důsledku extrémních vysokých nebo nízkých teplot.

NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

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

INFORMACE

Označuje užitečné tipy nebo doplňující informace.

Symboly použité na jednotce:

Symbol	Vysvětlení
	Před instalaci si prostudujte návod instalaci a návod k obsluze a schémat zapojení elektrické kabeláže.
	Před prováděním údržby nebo servisu si prostudujte servisní příručku.
	Další informace naleznete v návodu k instalaci a uživatelské příručce.
	Jednotka obsahuje otáčející se součásti. Při údržbě nebo kontrole jednotky buďte opatrní.

Symboly použité v dokumentaci:

Symbol	Vysvětlení
	Označuje název obrázku nebo odkaz na něj. **Příklad:** "Obrázek 1–3 Název obrázku" znamená "Obrázek 3 v kapitole 1".
	Označuje název tabulky nebo odkaz na ni. **Příklad:** "Tabulka 1–3 Název tabulky" znamená "Tabulka 3 v kapitole 1".

2.2 Pro instalačního technika

2.2.1 Obecně

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

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

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

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se vstupu vzduchu ani hliníkových žaluzií jednotky.

UPOZORNĚNÍ

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

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

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

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

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

2.2.2 Místo instalace

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

Jednotku NEINSTALUJTE na místa s následujícími vlastnostmi:

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

2.2.3 Chladivo – v případě chladiva R744

Další informace naleznete v instalační příručce nebo referenční příručce instalací pro vaši aplikaci.

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

VÝSTRAHA

V průběhu zkoušek NIKDY nezvyšujte tlak ve výrobku nad maximální povolenou hodnotu (jak je uvedeno na typovém štítku jednotky).

VÝSTRAHA

V případě úniku chladiva zabraňte kontaktu plynů s otevřeným ohněm. Pokud plynné chladivo během instalace uniká, prostory ihned vyvětrejte. Možná rizika:

- Otrava oxidem uhličitým
- Udušení

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

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

VÝSTRAHA

Zajistěte, aby se v systému nevyskytoval žádný vzduch. Chladivo lze doplňovat AŽ po provedení zkoušky těsnosti a po vakuování potrubí.

Možný dopad: Samozápal a výbuch kompresoru v důsledku pronikání kyslíku do pracujícího kompresoru.

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.

- Je-li třeba náplň doplnit, viz výrobní štítek jednotky. Uvádí chladivo a jeho potřebné množství.
- Jednotka je z výroby naplněna chladivem a v závislosti na rozměru a délce potrubí mohou některé systémy vyžadovat dodatečnou náplň chladiva.
- Používejte výhradně chladivo typu R744 (CO_2). Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- NIKDY NEDOPLŇUJTE kapalné chladivo přímo z potrubí plynu. Stlačení kapaliny by mohlo způsobit závadu kompresoru.
- Používejte nástroje výhradně určené pro chladivo typu použitého v systému, abyste zajistili potřebný tlak a předešli možnosti vniknutí cizích předmětů.
- Tlakové nádoby s chladivem otevírejte pomalu.

UPOZORNĚNÍ

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

2.2.4 Elektrická instalace

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

- Před sejmutím kryti skříně spínače, připojením elektrické kabeláže nebo kontaktem s elektrickými součástmi VYPNĚTE napájení.
- Před údržbou odpojte elektrické napájení na více než 10 minut a změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního obvodu nebo elektrických součástí. Než se budete moci dotknout elektrických součástí, MUSÍ napětí klesnout níže než 50 V DC. Umístění svorek je popsán ve schématu elektrického zapojení.
- NEDOTÝKEJTE se elektrických součástí mokrýma rukama.
- NIKDY NENECHÁVEJTE během instalace nebo údržby jednotku bez dozoru, je-li servisní kryt demontovaný.

VÝSTRAHA

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

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

- Při připojování zdroje napájení: před prováděním zapojení pod proudem nejdříve připojte kabel uzemnění.
- Při odpojování zdroje napájení: před odpojením uzemnění nejdříve odpojte kabely pod proudem.
- Délka vodičů mezi uchycením pro uvolnění tahu a samotnou svorkovnicí MUSÍ být taková, aby vodiče vedoucí proud byly napnuty dříve než uzemnění pro případ, že by bylo napájení tahem uvolněno z uchycení pro uvolnění zátěže.

POZNÁMKA

Bezpečnostní opatření při pokládce elektrického zapojení:



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

Z důvodů zamezení rušení obrazu dbejte na to, aby byl napájecí kabel veden ve vzdálenosti nejméně 1 m od televizních a rozhlasových přijímačů. Podle typu radiových vln NEMUSÍ být vzdálenost 1 metr k eliminaci šumu dostatečná.

VÝSTRAHA

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

POZNÁMKA

Platí pouze v případě, že napájecí zdroj je třífázový a kompresor je spouštěn způsobem ZAPNUTO/VYPNUTO.

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

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

UPOZORNĚNÍ

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

Obecné požadavky pro instalaci

VÝSTRAHA

Instalace musí být provedena instalačním technikem a vybrané materiály a instalace musejí vyhovovat platné legislativě. V Evropě je příslušnou normou EN378.

VÝSTRAHA

- V případě úniku chladiva vytvořte všechna nezbytná bezpečnostní zařízení podle normy EN378 (viz "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▶ 20]).
- Zkontrolujte, zda je nainstalován detektor úniku CO_2 (místní dodávka) a zda je aktivována funkce pro detekci úniku chladiva (viz "20.1 Místní nastavení" [▶ 31]).

VÝSTRAHA

Zajistěte, aby instalace, testování a použité materiály splňovaly příslušné pokyny Daikin 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.

Příklad instalace (viz také "16.1 Příprava místa instalace" [▶ 19])

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

Nadměrné koncentrace chladiva R744 (CO_2) v uzavřeném prostoru mohou způsobit bezvědomí a nedostatek kyslíku. Podnikněte odpovídající bezpečnostní opatření.

Viz "Stanovení minimálního počtu vhodných bezpečnostních zařízení" [▶ 22].

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.

Instalace potrubí chladiva (viz také "17 Instalace potrubí" [▶ 26])

UPOZORNĚNÍ

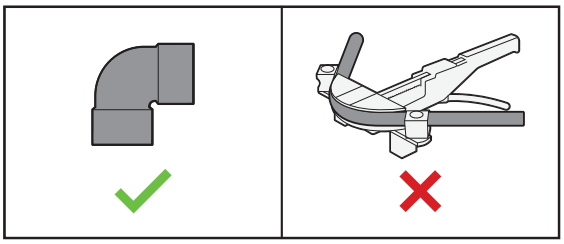
Namontujte trubku chlazení nebo součásti do polohy, ve které nemohou být vystaveny látkám způsobujícím korozi součástí obsahujících chladivo, pokud tyto součásti nejsou zhotoveny z materiálů, které jsou odolné vůči korozi nebo jsou vůči takové korozi vhodně chráněny.

VÝSTRAHA

- Potrubí K65 používejte pro vysokotlaké aplikace s pracovním tlakem 120 nebo 90 bar, v závislosti na umístění v systému.
- Schválené spojky a šroubení K65 používejte pro pracovní tlak 120 nebo 90 bar, v závislosti na umístění v systému.
- Pro spojování trubek je povoleno POUZE pájení. Nejsou povoleny žádné další typy připojení.
- Roztahování trubek NENÍ povoleno.

UPOZORNĚNÍ

NIKDY neohýbejte vysokotlaké potrubí! Ohýbání může snížit tloušťku trubky a tím ji zeslabit. Vždy používejte šroubení K65.



Elektrická instalace (viz také "18 Elektrická instalace" [▶ 28])

VÝSTRAHA

Pro přívod napájení VŽDY používejte kabely s více jádry.

VÝSTRAHA

- Veškeré elektrické přípojky MUSÍ zajistit autorizovaný elektrikář a MUSÍ být v souladu s platnou legislativou.
- Elektrické přípojky připojte napevno.
- Všechny součásti použité při instalaci a veškeré elektrické instalace MUSÍ splňovat platné předpisy.

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 odbočkové vedení, zkroucený kabel, prodlužovací kabely ani hromadné zapojení. Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

VÝSTRAHA

Použijte odpojovací jistič se všemi póly s odstupem kontaktů alespoň 3 mm, který zajišťuje úplné odpojení při přepětí v kategorii III.

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.

Uvedení do provozu (viz "19 Uvedení do provozu" [▶ 31])

VÝSTRAHA

Pokud panely vnitřních jednotek nejsou dosud nainstalované, po dokončení testovacího provozu se ujistěte, že systém je vypnutý. To uděláte tak, že vypnete provoz prostřednictvím uživatelského rozhraní. NEZASTAVUJTE provoz vypnutím jističů.

Pro uživatele

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

4.1 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 uživatelskou údržbu NESMÍ provádět děti bez dohledu.

VÝSTRAHA

Pro zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

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

UPOZORNĚNÍ

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

- Jednotky jsou označeny následujícími symboly:



To znamená, že elektrické a elektronické produkty se NESMÍ přidávat do netříděného domovního odpadu. NEPROVÁDĚJTE demontáž systému sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení MUSÍ být provedena v souladu s příslušnými místními a národními předpisy.

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.

4.2 Pokyny pro bezpečný provoz

⚠ 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

Pokud je tato jednotka vybavena bezpečnostním zařízením s elektrickým napájením, například detektorem úniku chladiva CO_2 (místní dodávka), tak aby byl systém účinný, musí být jednotka po instalaci vždy elektricky napájena, s výjimkou krátkých servisních intervalů.

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

⚠ 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.

⚠ VÝSTRAHA

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

⚠ VÝSTRAHA

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

⚠ UPOZORNĚNÍ

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

⚠ VÝSTRAHA

NEUMÍSŤUJTE předměty pod vnitřní nebo vnější jednotku, pokud by mohly zvlhnout. Jinak mohou kondenzace na hlavní jednotce či na potrubí chladiva, znečištění vzduchového filtru nebo zanesení odpadu způsobit odkapávání, které může znečistit nebo poškodit předmět pod jednotkou.

VÝSTRAHA

Poblíž klimatizační jednotky nikdy NEUMISŤUJTE spreje s hořlavým obsahem do blízkosti jednotky. V opačném případě může dojít k požáru.

Údržba a servis (viz "10 Údržba a servis" [▶ 13])

VÝSTRAHA: ⇨●⇦ Systém obsahuje chladivo pod velmi vysokým tlakem.

Systém MUSÍ udržovat POUZE kvalifikovaný servisní technik.

UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.

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

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

UPOZORNĚNÍ

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

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

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

VÝSTRAHA

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

Informace o chladivu (viz "10.5 O plnění chladiva" [▶ 15])

VÝSTRAHA

- NEPROPICHUJTE ani nespalujte součásti pracující s chladivem.
- Uvědomte si, že chladivo v systému je bez zápachu.

VÝSTRAHA

Chladivo R744 (CO_2) uvnitř této jednotky je nezapáchavé, mírně hořlavé a za normálních okolností NEUNIKÁ.

VŽDY nainstalujte detektor CO_2 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 (viz také "10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva" [▶ 15]).

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

Řešení problémů (viz "11 Odstraňování problémů" [▶ 15])

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.

5 O systému

POZNÁMKA

Zařízení musí být skladováno tak, aby se zabránilo jeho mechanickému poškození.

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, potravin, rostlin, zvířat ani uměleckých děl.

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.

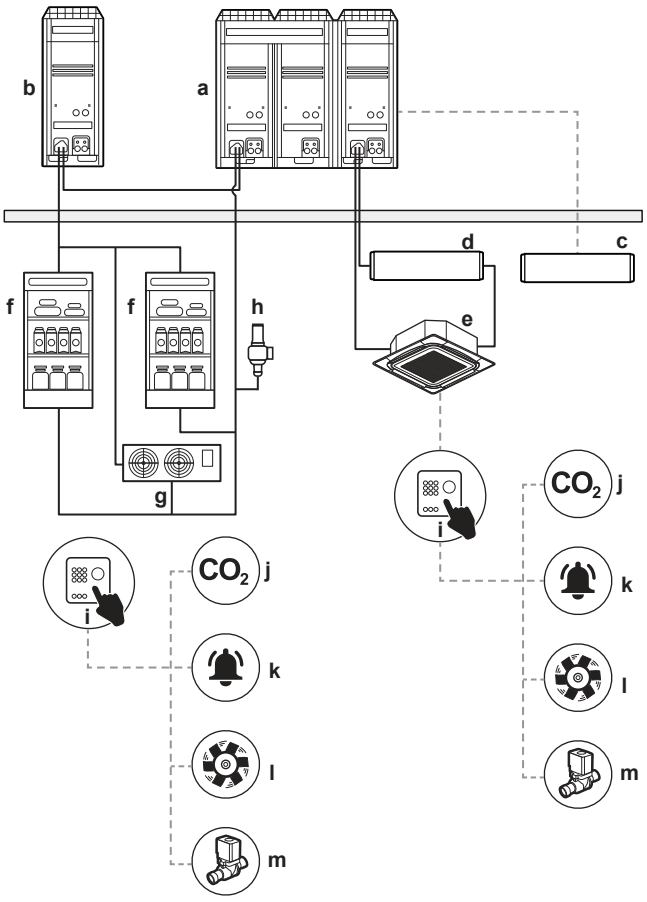
UPOZORNĚNÍ

Pokud je tato jednotka vybavena bezpečnostním zařízením s elektrickým napájením, například detektorem úniku chladiva CO_2 (místní dodávka), tak aby byl systém účinný, musí být jednotka po instalaci vždy elektricky napájena, s výjimkou krátkých servisních intervalů.

5.1 Uspořádání systému

INFORMACE

Následující obrázek je uveden jako příklad a NEMUSÍ odpovídat rozvržení vašeho systému.



a Hlavní venkovní jednotka (LRYEN10*)
b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
c Komunikační skříň (BRR9B1V1)
d Jednotka BEV2
e Vnitřní jednotka pro klimatizaci
f Vnitřní jednotka pro ochlazování (skříň)
g Vnitřní jednotka pro ochlazování (ventilátorová jednotka)
h Pojistný ventil
i Ovládací panel CO_2
j Detektor CO_2
k Alarm CO_2
l Ventilátor CO_2
m Uzavírací ventil

INFORMACE

- Maximální instalační vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a jednotkou BEV2 závisí na délce přiložených přenosových a napájecích kabelů.
- Ujistěte se, že jsou jednotky nainstalovány tak, aby se kabely dostaly ke svorkám obou jednotek.
- Maximální rozdíl výšky instalace mezi vnitřní jednotkou a jednotkou BEV2 je ≤0,5 m.

5.2 Informační požadavky pro ventilátorové jednotky

Položka	Symbol	Hodnota	Jednotka
Kapacita chlazení (citlivost)	$P_{rated,c}$	A	kW
Kapacita chlazení (latentní)	$P_{rated,c}$	B	kW
Topný výkon	$P_{rated,h}$	C	kW
Celkový příkon elektrické energie	P_{elec}	D	kW
Hladina akustického výkonu (chlazení)	L_{WA}	E	dB(A)
Hladina akustického výkonu (topení)	L_{WA}	P	dB(A)
Kontaktní údaje: DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o. U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic			

	A	B	C	D	E	P
FXFN50A	4,1	1,5	6,3	0,3	53	54
FXFN71A	5,8	2,2	9	0,6	58	59
FXFN112A	8,7	3,8	14	1,2	63	64

6 Uživatelské rozhraní

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.

POZNÁMKA

Ovládací panel řídicí 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.

POZNÁMKA

Ke stisknutí tlačítka na uživatelském rozhraní NIKDY nepoužívejte tvrdé a špičaté předměty. Mohli byste poškodit uživatelské rozhraní.

POZNÁMKA

Za elektrické vedení uživatelského rozhraní NIKDY netahejte, ani ho nezaplétejte. Výsledkem by mohla být chybná funkce jednotky.

Tato uživatelská příručka vám poskytne přehled hlavních funkcí systému.

Další informace o uživatelského rozhraní viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

7 Před uvedením do provozu

VÝSTRAHA

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti.

VÝSTRAHA

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

UPOZORNĚNÍ

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

Tento návod k obsluze je určen pro následující systémy se standardním řízením. Před zahájením provozu si od svého prodejce zařízení vyžádejte návod k obsluze odpovídající typu a značce vašeho systému. Je-li instalace vybavena přizpůsobeným řídicím systémem, vyžádejte si od prodejce provoz odpovídající vašemu systému.

8 Provoz

8.1 Provozní rozsah

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

	Chlazení a sušení	Topení
Venkovní jednotka	–5~43°C DB	–20~16°C WB
Vnitřní jednotka	14~24°C WB	15~27°C DB
Vnitřní vlhkost	≤80%[(a)]	—

[(a)] Aby se předešlo možnosti kondenzace par a odkapávání vody z jednotky. Je-li teplota nebo vlhkost mimo uvedené meze, mohou sepnout pojistná zařízení jednotky a klimatizační zařízení nemusí pracovat.

8.2 O provozních režimech

INFORMACE

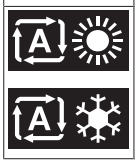
V závislosti na nainstalovaném systému nebudou některé provozní režimy k dispozici.

- Proud vzduchu se může upravit sám podle teploty místnosti, nebo se může ventilátor zastavit ihned. Nejedná se o poruchu.
- Pokud za provozu jednotky dojde k výpadku napájení, po opětovném zapnutí napájení se činnost jednotky obnoví automaticky.
- **Nastavená hodnota.** Nastavená hodnota je cílová teplota pro chlazení, topení a automatický provozní režim.
- **Pokles.** Pokles je funkce, která udržuje pokojovou teplotu ve specifickém rozsahu, když je systém vypnutý (uživatelem, funkce plánování nebo časovač vypnutí).

8.2.1 Základní provozní režimy

Vnitřní jednotku lze spustit v různých provozních režimech.

Ikona	Provozní režim
	Chlazení. V tomto režimu se chlazení spouští automaticky podle nastavených bodů nebo provozního režimu poklesu.
	Topení. V tomto režimu se topení spouští automaticky podle nastavených bodů nebo provozního režimu poklesu.

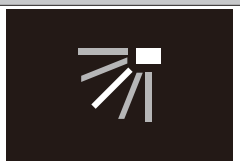
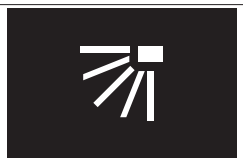
Ikona	Provozní režim
	**Pouze ventilátor.** V tomto režimu vzduch jen cirkuluje místností, aniž by se hřál nebo chladil.
	**Vysoušení.** V tomto režimu se snižuje vlhkost vzduchu s minimálním poklesem teploty. Teplota a otáčky ventilátoru se řídí automaticky a ovladač je nemůže ovládat. Režim vysoušení nelze spustit, je-li teplota v místnosti příliš nízká.
	**Automatika.** V automatickém režimu vnitřní jednotka automaticky přepne mezi topením a chlazením, podle nastavené hodnoty.

8.2.2 Speciální provozní režimy topení

Provoz	Popis
Odmrazování	Aby nedocházelo ke ztrátě topné kapacity systému v důsledku námrazy na venkovní jednotce, systém automaticky přepne na odmrazování. Během odmrazování se ventilátor vnitřní jednotky zastaví a na úvodní obrazovce se zobrazí následující ikona:  Systém obnoví normální provozní režim přibližně po 6 až 8 minutách.
Teplý start	Během horkého startu se ventilátor vnitřní jednotky zastaví a na úvodní obrazovce se zobrazí následující ikona: 

8.2.3 Nastavení směru proudění vzduchu

Lze navolit následující směry proudění vzduchu:

Směr	Obrazovka
Pevná poloha. Vnitřní jednotka vyfukuje vzduch v některé z 5 pevně nastavených poloh.	
Otáčení. Vnitřní jednotka střídá jednotlivé polohy z 5 dostupných.	
Automatika. Vnitřní jednotka nastavuje směr proudění vzduchu podle pohybu detekovaného snímačem pohybu v místnosti.	

INFORMACE

V závislosti organizaci systému nemusí být automatický režim ovládání směru proudění vzduchu dostupný.

INFORMACE

Pokyny pro nastavení směru proudění vzduchu naleznete v referenční příručce nebo v příručce použitého uživatelského ovladače.

Automatické řízení proudění vzduchu

Za následujících provozních podmínek je směr proudění vzduchu vnitřních jednotek ovládán automaticky:

- Když je pokojová teplota vyšší než nastavená hodnota ovladače pro režim topení (včetně automatického provozu).
- Když vnitřní jednotky pracují v režimu topení a je aktivní funkce odmrazování.
- Když vnitřní jednotky pracují v režimu nepřetržitého provozu a směr proudění vzduchu je vodorovný.

VÝSTRAHA

V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ se nedotýkejte výstupu vzduchu nebo horizontálních lopatek, když je výkyvná klapka v činnosti. Může dojít k zachycení vašich prstů nebo k poškození jednotky.

POZNÁMKA

Vyhněte se provozování ve vodorovném směru. Může způsobovat orosování nebo usazování prachu na stropě nebo klapce.

8.2.4 Aktivní cirkulační proudění vzduchu

Použijte aktivní cirkulační proudění vzduchu k rychlejšímu ochlazení nebo vyhřátí místnosti.

INFORMACE

Pokyny pro nastavení aktivního cirkulačního proudění vzduchu naleznete v referenční příručce nebo v příručce použitého uživatelského ovladače.

8.3 Ovládání systému

INFORMACE

Informace o nastavení provozního režimu, aktivním cirkulačním proudění, směru proudění vzduchu nebo jiných nastavení naleznete v referenční příručce nebo v uživatelské příručce uživatelského ovladače.

9 Úsporný režim a optimální režim provozu

UPOZORNĚNÍ

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

POZNÁMKA

NEUMÍSŤUJTE předměty pod vnitřní nebo vnější jednotku, pokud by mohly zvlhnout. Jinak mohou kondenzace na jednotce či na potrubí chladiva, znečištění vzduchového filtru nebo zanesení odpadu způsobit odkapávání, které může znečistit nebo poškodit předmět pod jednotkou.

VÝSTRAHA

Poblíž klimatizační jednotky nikdy NEUMISŤUJTE spreje s hořlavým obsahem do blízkosti jednotky. V opačném případě může dojít k požáru.

Pro řádnou funkci systému dodržujte následující pravidla.

- Během chlazení místnosti zamezte přímému slunečnímu svitu do místnosti vhodnými záclonami nebo žaluziemi.
- Zajistěte, aby prostor byl dobře odvětrán. NEBLOKUJTE otvory pro vstup a výstup vzduchu.
- Často větrejte. Časté používání vyžaduje, aby uživatelé věnovali zvláštní pozornost větrání.
- Dveře a okna nechávejte zavřené. Zůstanou-li dveře nebo okna otevřená, vzduch bude proudit z místnosti a účinnost chlazení a topení bude klesat.
- Místnost NECHLAĎTE ani NEVYHŘÍVEJTE příliš. Udržování teploty na přiměřené úrovni pomáhá šetřit energii.
- Poblíž vstupu nebo výstupu vzduchu z jednotky NIKDY neumisťujte žádné předměty. Mohlo by to způsobit snížený účinek topení/chlazení nebo zastavení provozu.
- Zobrazí-li se na displeji  (je čas vyčistit vzduchový filtr), vyčistěte filtry (viz "10.2.1 Čištění vzduchového filtru" [▸ 13]).
- Při vlhkosti vyšší než 80% nebo v případě ucpaného odtoku se jednotka může orosit.
- Řádně nastavte výstup vzduchu z jednotky a zabraňte přímému proudění vzduchu na osoby v místnosti.

10 Údržba a servis

10.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu

VÝSTRAHA:  Systém obsahuje chladivo pod velmi vysokým tlakem.

Systém MUSÍ udržovat POUZE kvalifikovaný servisní technik.

POZNÁMKA

Údržba MUSÍ být prováděna autorizovaným instalačním technikem nebo servisním zástupcem.

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

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. Ventilátor otáčející se vysokou rychlostí může způsobit úraz.

POZNÁMKA

NIKDY jednotku nekontrolujte ani neopravujte sami. O provedení těchto prací požádejte kvalifikovaného servisního technika. Jako koncový uživatel můžete provádět čištění vzduchového filtru, mřížky sání, výstupu vzduchu a venkovních panelů.

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

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

POZNÁMKA

Ovládací panel řídicí 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.

UPOZORNĚNÍ

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

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

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

Následující symboly se mohou objevit na vnitřní jednotce.

Symbol	Vysvětlení
	Změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního obvodu nebo elektrických součástí.

10.2 Čištění vzduchového filtru, mřížky sání, výstupu vzduchu a venkovních panelů

UPOZORNĚNÍ

Vypněte jednotku před započetím čištění vzduchového filtru, mřížky sání, výstupu vzduchu a venkovních panelů.

10.2.1 Čištění vzduchového filtru

Interval čištění vzduchového filtru:

- Pravidlo: Čištění každých 6 měsíců. V případě velmi vysokého znečištění vzduchu v místnosti zvyšte četnost čištění.
- V závislosti na nastavení může uživatelský ovladač zobrazovat oznámení **"Čas vyčistit vzduchový filtr"**. Vyčistěte vzduchový filtr, jakmile se takové hlášení zobrazuje.
- Jestliže již nelze filtr dokonale vyčistit od nečistot, vyměňte jej (= volitelná možnost).

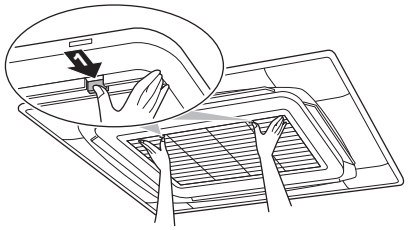
Čištění vzduchového filtru:

POZNÁMKA

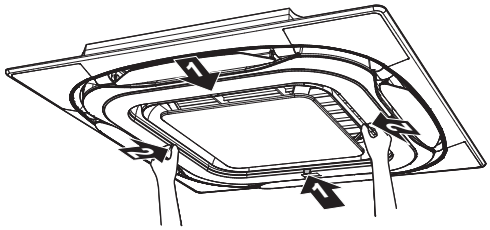
NEPOUŽÍVEJTE vodu o teplotě vyšší než 50°C. **Možný dopad:** Ztráta barvy nebo deformace.

1 Otevřete mřížku sání.

Standardní panel:

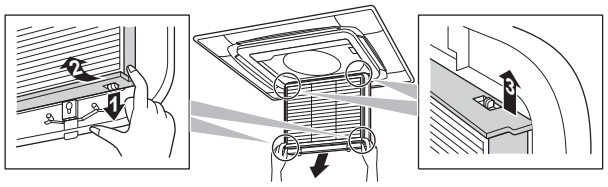


Návrhové teplota:

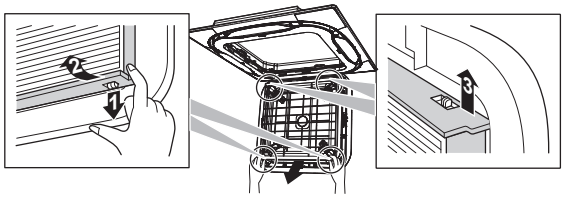


2 Vyjměte vzduchový filtr.

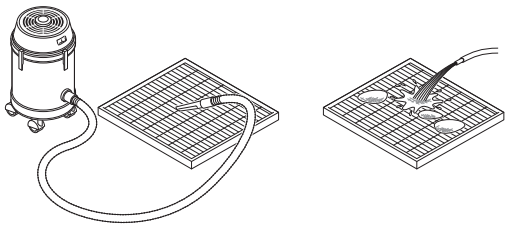
Standardní panel:



Návrhové teplota:



3 Vyčistěte vzduchový filtr. Použijte vysavač nebo omyjte vodou. Je-li vzduchový filtr velmi znečištěný, použijte jemný kartáč a neutrální čistící prostředek.



4 Vysušte vzduchový filtr ve stínu.

5 Nasaďte vzduchový filtr a uzavřete mřížku sání.

6 Zapněte napájení.

7 Chcete-li odstranit obrazovky s výstrahou, postupujte podle referenční příručky uživatelského ovladače.

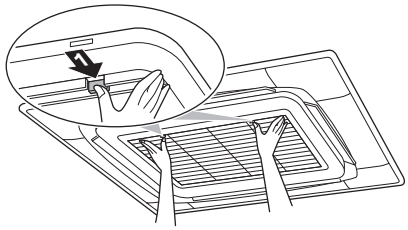
10.2.2 Čištění mřížky sání

POZNÁMKA

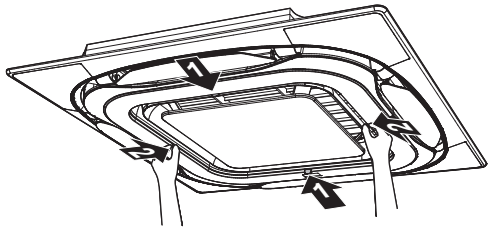
NEPOUŽÍVEJTE vodu o teplotě vyšší než 50°C. **Možný dopad:** Ztráta barvy nebo deformace.

1 Otevřete mřížku sání.

Standardní panel:

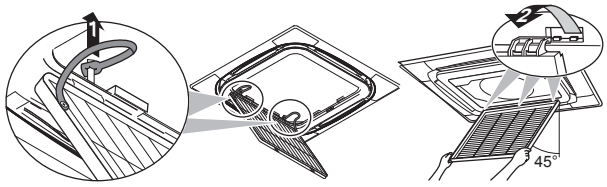


Návrhové teplota:

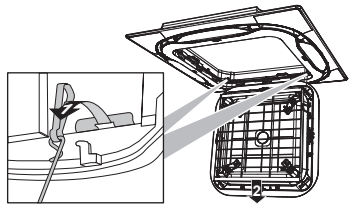


2 Demontujte mřížku sání.

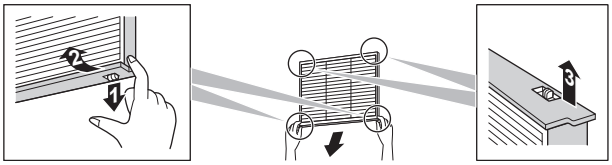
Standardní panel:



Návrhové teplota:



3 Vyjměte vzduchový filtr.



4 Mřížku sání vyčistěte. Očistěte měkkým kartáčem a vodou, nebo neutrálním čistícím prostředkem. Je-li mřížka sání velmi znečištěná, použijte obvyklý kuchyňský čistící prostředek a filtr nechte namáčet zhruba 10 minut, pak omyjte vodou.

5 Nasaďte vzduchový filtr (krok 3 v obráceném pořadí).

6 Nasaďte mřížku sání a uzavřete ji (kroky 2 a 1 v obráceném pořadí).

10.2.3 Čištění vzduchového výstupu a venkovních panelů

VÝSTRAHA

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

POZNÁMKA

- NEPOUŽÍVEJTE benzín, benzen, ředidla, leštící prášky ani kapalné insekticidy. **Možný dopad:** Ztráta barvy nebo deformace.
- NEPOUŽÍVEJTE vodu nebo vzduch o teplotě vyšší než 50°C. **Možný dopad:** Ztráta barvy nebo deformace.
- Při omývání pásů vodou nikdy pásy NEDRHNĚTE silou. **Možný dopad:** Odlupování povrchové vrstvy.

Vyčistěte měkkou látkou. Pokud skvrny nelze snadno odstranit, použijte vodu nebo neutrální čistící prostředek.

10.3 Údržba před delším vypnutím

Například na konci sezóny.

- Nechte vnitřní jednotky pracovat zhruba půl dne pouze v režimu ventilátoru, aby se vysušil vnitřek jednotek.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek (viz "10.2.1 Čištění vzduchového filtru" [▶ 13] a "10.2.3 Čištění vzduchového výstupu a venkovních panelů" [▶ 14]).
- Vyjměte baterie z uživatelského rozhraní (je-li to vhodné).

10.4 Údržba po delším vypnutí

Například na začátku sezóny.

- Zkontrolujte a odstraňte všechno, co by mohlo zakrýt nasávání a vyfukování vzduchu vnitřních a venkovních jednotek.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek (viz "10.2.1 Čištění vzduchového filtru" [▶ 13] a "10.2.3 Čištění vzduchového výstupu a venkovních panelů" [▶ 14]).
- Vyjměte baterie z uživatelského ovladače (je-li to vhodné).

10.5 O plnění chladiva

Tento produkt obsahuje plynná chladiva.

Typ chladiva: R744 (CO_2)

VÝSTRAHA

- NEPROPICHUJTE ani nespalujte součásti pracující s chladivem.
- Uvědomte si, že chladivo v systému je bez zápachu.

VÝSTRAHA

Chladivo R744 (CO_2) uvnitř této jednotky je nezapáchavé, mírně hořlavé a za normálních okolností NEUNIKÁ.

VŽDY nainstalujte detektor CO_2 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 (viz také "10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva" [▶ 15]).

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

10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva

Aby bylo možné zjistit úniky chladiva, MUSÍ být instalován detektor úniku chladiva CO_2 (místní dodávka). Detektor úniku chladiva CO_2 může vyžadovat roční testy. Další podrobnosti naleznete v dokumentaci k instalovanému zařízení.

V případě zjištění úniku chladiva CO_2

- ventilátor vnitřní jednotky je zastaven, aby se zabránilo rozptylování chladiva;
- uživatelský ovladač zobrazuje chybový kód A0 nebo U9 (⚠ pro Madoka; zobrazení chybových kódů viz referenční příručka jednotky Madoka);
- uživatelský ovladač (pouze pro modely Madoka s bzučákem, viz seznam volitelných variant), nebo jiný bezpečnostní alarm v kombinaci s detektorem úniku chladiva CO_2 (místní dodávka) bude vydávat výstražný zvukový signál.

Akce požadované uživatelem

1 Vyvětrejte místnost a ihned obraťte se na prodejce, u kterého jste jednotku zakoupili. Jednotku NEPOUŽÍVEJTE, dokud není porucha opravena.

Akce požadované instalačním nebo servisním technikem

INFORMACE

Při detekci úniku chladiva se kontakt mezi svorkami T1 a T2 rozpojí. Při normálním provozu je kontakt mezi svorkami T1 a T2 sepnutý (plní funkci jako zkratovací kontakt).

1 Pokud nejsou nainstalovány uzavírací ventily pocházející z místní dodávky: Uzavřete uzavírací ventily na straně plynu a kapaliny venkovní jednotky.

2 Pokud jsou nainstalovány uzavírací ventily pocházející z místní dodávky: Pokud se únik chladiva do místnosti zastavil, můžete klimatizaci použít i v jiných místnostech, kde k úniku chladiva nedošlo.

3 Najděte a opravte příčinu netěsnosti. V případě potřeby vyměňte vnitřní jednotku.

4 V případě potřeby doplňte chladivo.

5 Proveďte ruční reset napájení a obnovte provoz.

POZNÁMKA

Po zjištění úniku chladiva jednotka v pravidelných intervalech odešle signál, aby ověřila, zda je koncentrace chladiva CO_2 na bezpečné úrovni. I když je koncentrace chladiva CO_2 na bezpečné úrovni, nepokračujte v provozu, dokud není závada opravena a chladivo doplněno.

11 Odstraňování problémů

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

VÝSTRAHA

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

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

Systém MUSÍ opravit kvalifikovaný servisní technik.

Porucha	Opatření
Bezpečnostní zařízení, například pojistka, jistič, zemnící jistič apod., často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) NEPRACUJE správně.	Vypněte všechny spínače hlavního síťového napájení jednotky.
Z jednotky prosakuje voda.	Zastavte provoz.
Spínač provozu NEPRACUJE správně.	Vypněte napájecí zdroj.

Porucha	Opatření
Pokud uživatelský ovladač zobrazí ⚠ nebo chybový kód.	Informujte instalačního technika a oznamte mu kód chyby. Chcete-li zobrazit chybové kódy, postupujte podle referenční příručky uživatelského ovladače.
Uživatelský ovladač zobrazuje chybový kód A0 nebo U9 (nebo ⚠), ventilátor se zastaví a z uživatelského ovladače (v případě jednotky Madoka), nebo z jiného bezpečnostního alarmu v kombinaci se zařízením pro detekci plynu (je-li nainstalováno) se ozve výstražný zvukový signál.	Může být detekován únik chladiva (viz také "10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva" [▶ 15]).

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

Porucha	Míra
Systém vůbec nepracuje.	▪ Zkontrolujte stabilitu a hodnotu napájení. Počkejte na obnovení napájení. Jestliže za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. ▪ Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Vyměňte pojistku nebo v případě potřeby vynulujte jistič.
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné.	▪ Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní nebo venkovní jednotky. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. ▪ Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz "10.2.1 Čištění vzduchového filtru" [▶ 13]). ▪ Kontrola nastavení teploty. ▪ Pomocí uživatelského rozhraní zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou otevřeny 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 tepelný zdroj v místnosti není příliš silný. ▪ Zkontrolujte, zda do místnosti nesvítí slunce. Použijte záclony nebo žaluzie. ▪ Zkontrolujte, zda je nastaven správný úhel proudění vzduchu.

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

11.1 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému

Následující příznaky NEJSOU poruchami systému:

11.1.1 Příznak: Systém nepracuje

- Systém se nespustí samočinně ihned po stisknutí tlačítka ON/OFF (ZAP/VYP) uživatelského ovladače. Svítí-li kontrolka provozu, systém pracuje správně. Aby nedošlo k přetížení motoru kompresoru, pokud byla klimatizační jednotka právě vypnuta, spustí se až 5 minut po opakovaném zapnutí. Ke stejné prodlevě dochází po použití voliče provozního režimu.
- Systém se nespustí samočinně ihned po zapnutí napájení. Počkejte minutu, dokud se mikropočítač nepřipraví na provoz.

11.1.2 Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení

Otáčky ventilátoru se nezmění ani v případě, že stisknete tlačítko nastavení otáček ventilátoru. Během režimu ohřevu, pokud teplota v místnosti dosáhne nastavené teploty, venkovní jednotka se vypne a vnitřní jednotka přejde krátkodobě na vysoké otáčky ventilátoru. Tím se urychlí vyrovnávání tlaku v systému a zamezí se hromadění chladiva ve výměníku tepla.

11.1.3 Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení

Směr otáčení ventilátoru neodpovídá displeji uživatelského rozhraní. Směr proudění z ventilátoru se nemění. Příčinou je právě to, že jednotku řídí mikropočítač.

11.1.4 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)

- Během chlazení je v místnosti vysoká vlhkost. V případě vysokého znečištění vnitřku vnitřní jednotky je rozložení teploty v místnosti nerovnoměrné. Vnitřek vnitřní jednotky je třeba vyčistit. Informace o čištění jednotky si vyžádejte od svého prodejce. Tuto činnost smí provádět výhradně kvalifikovaný servisní technik.
- Bezprostředně po zastavení operace chlazení a je-li teplota a vlhkost v místnosti nízká. Důvodem je, že chladivo proudí v klimatizačním zařízení zpět do vnitřní jednotky a generuje páru.

11.1.5 Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)

Systém se přepnul do režimu topení po operaci odmrazování. Vlhkost vzniklá odmrazováním jednotky se odpařuje a uniká.

11.1.6 Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje

Důvodem je, že uživatelské ovladače zachycuje šum jiných elektrických zařízení než klimatizační jednotka. Šum brání komunikaci mezi jednotkami a jednotky se zastaví. Provoz se automaticky obnoví, jakmile šum odezní. Resetování napájení může pomoci tuto chybu odstranit.

11.1.7 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)

- Bezprostředně po spuštění systému se ozve zadrnčení. Elektronický expanzní ventil uvnitř vnitřní jednotky začíná pracovat a způsobuje tento zvuk. Zvuk zanikne zhruba během minuty.
- Pracuje-li systém v režimu chlazení nebo při zastavení je slyšet neustále hluboký syčivý zvuk. Tento zvuk je slyšet za provozu vypouštěcího čerpadla.
- Je-li systém v provozu nebo po operaci ohřevu je slyšet pištivý zvuk. Tento zvuk vydávají plastové díly jednotky, jež se roztahují nebo smršťují teplem.

11.1.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)

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

11.1.9 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

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

11.1.10 Příznak: Jednotka může vydávat pachy

Jednotka může pohlcovat pachy z místnosti, nábytku, cigaret atd. a poté je opět vydávat.

11.1.11 Příznak: V zimě vnitřní jednotka generuje studený vzduch a ventilátor je ZAPNUTÝ bez ohledu na nastavení

Systém přešel do režimu odmrazování. Ventilátor vnitřní jednotky je zapnutý pro dosažení správné funkce odmrazování, během této doby může být generován studený vzduch.

12 Přemístění

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

13 Likvidace

POZNÁMKA

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

Pro instalačního technika

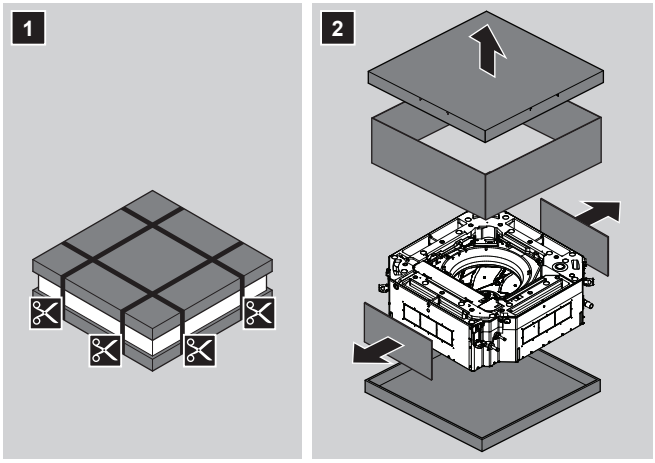
14 Informace o krabici

14.1 Vnitřní jednotka

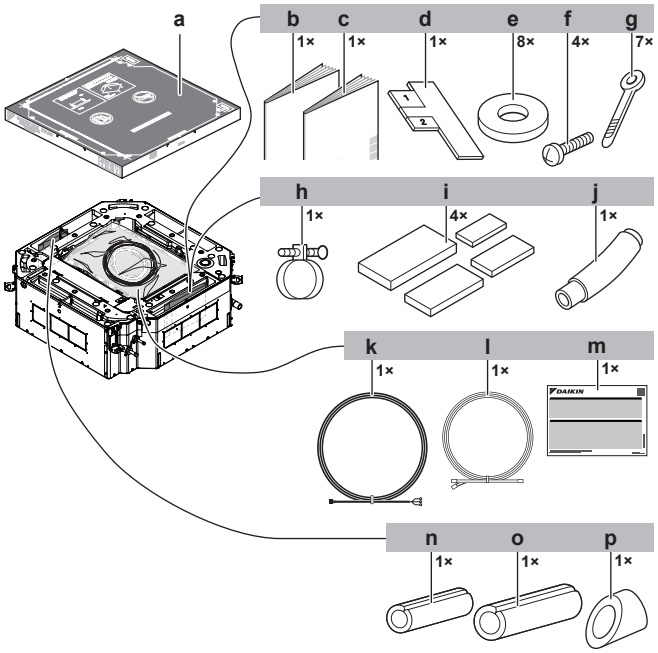
14.1.1 Rozbalení a manipulace s jednotkou

Použijte pro zvedání jednotky závěs z měkkého materiálu nebo ochranné desky s lanem, abyste předešli poškození jednotky nebo jejímu poškrábání.

1 Zvedněte jednotku tak, že ji upevníte za závěsné držáky, aniž byste působili tlakem na ostatní součásti. To platí zvláště pro potrubí chladiva, vypouštěcí potrubí a dalších součástech vyrobených z plastu.



14.1.2 Sejmutí příslušenství z vnitřní jednotky



a Papírová šablona k instalaci (horní část balicí krabice)
b Všeobecná bezpečnostní upozornění
c Návod k instalaci / návod k obsluze vnitřní jednotky
d Instalační návod
e Podložka pro závěsné držáky
f Šrouby (pro dočasné upevnění papírové šablony pro montáž vnitřní jednotky)
g Spony
h Kovová svorka
i Těsnicí podložky: Velká (vypouštěcí potrubí), střední 1 (potrubí plynu), střední 2 (potrubí kapaliny), malá (elektrická kabeláž)
j Vypouštěcí hadice
k Napájecí kabel

l Komunikační kabel
m Dodatek k instalační příručce panelu automatického čištění
n Izolační součást: Malá (potrubí kapaliny)
o Izolační součást: Velká (potrubí plynu)
p Izolační součást (vypouštěcí potrubí)

15 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

V této kapitole

15.1 Označení 18
15.1.1 Identifikační štítek: Vnitřní jednotka 18
15.2 Informace o vnitřní jednotce 18
15.3 Uspořádání systému 18
15.4 Kombinace jednotek a volitelných možností 18
15.4.1 Možné volitelné možnosti pro vnitřní jednotku 18

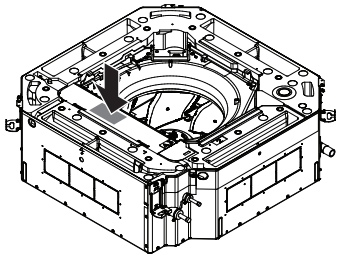
15.1 Označení

POZNÁMKA

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

15.1.1 Identifikační štítek: Vnitřní jednotka

Umístění



15.2 Informace o vnitřní jednotce

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

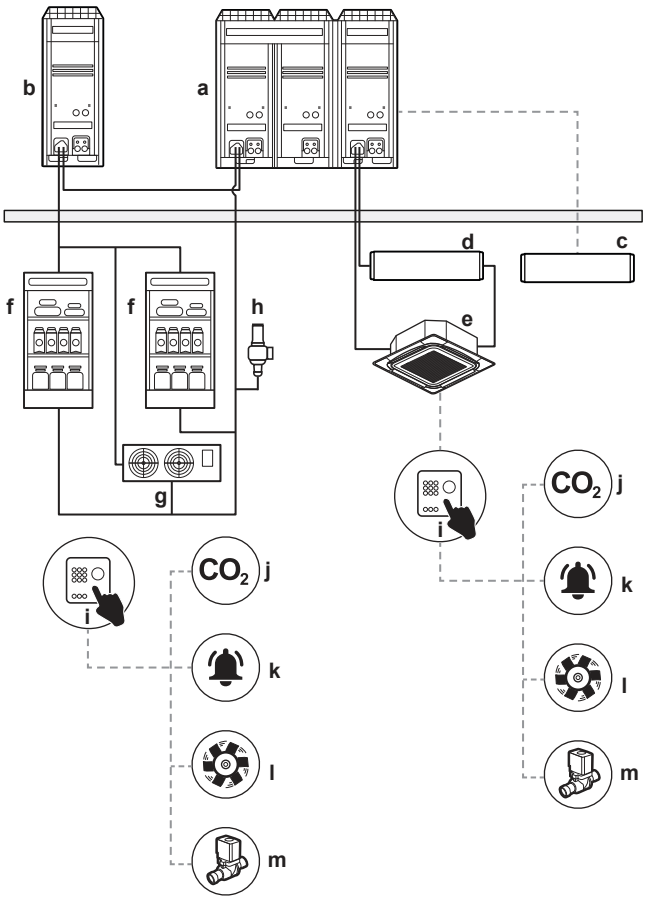
	Chlazení a sušení	Topení
Venkovní jednotka	–5~43°C DB	–20~16°C WB
Vnitřní jednotka	14~24°C WB	15~27°C DB
Vnitřní vlhkost	≤80%[a]	—

[a] Aby se předešlo možnosti kondenzace par a odkapávání vody z jednotky. Je-li teplota nebo vlhkost mimo uvedené meze, mohou sepnout pojistná zařízení jednotky a klimatizační zařízení nemusí pracovat.

15.3 Uspořádání systému

INFORMACE

Následující obrázek je uveden jako příklad a NEMUSÍ odpovídat rozvržení vašeho systému.



a Hlavní venkovní jednotka (LRYEN10*)
b Jednotka Capacity up (LRNUN5*)
c Komunikační skříň (BRR9B1V1)
d Jednotka BEV2
e Vnitřní jednotka pro klimatizaci
f Vnitřní jednotka pro ochlazování (skříň)
g Vnitřní jednotka pro ochlazování (ventilátorová jednotka)
h Pojistný ventil
i Ovládací panel CO_2
j Detektor CO_2
k Alarm CO_2
l Ventilátor CO_2
m Uzavírací ventil

INFORMACE

- Maximální instalační vzdálenost mezi vnitřní jednotkou a jednotkou BEV2 závisí na délce dodaných přenosových a napájecích kabelů.
- Ujistěte se, že jsou jednotky nainstalovány tak, aby se kabely dostaly ke svorkám obou jednotek.
- Maximální rozdíl výšky instalace mezi vnitřní jednotkou a jednotkou BEV2 je ≤0,5 m.

15.4 Kombinace jednotek a volitelných možností

INFORMACE

Některé možnosti NEMUSÍ být ve vaší zemi dostupné.

15.4.1 Možné volitelné možnosti pro vnitřní jednotku

Zkontrolujte, zda máte k dispozici následující povinné součásti:

- Uživatelský ovladač: Kabelové nebo bezdrátové (Při výběru vhodného uživatelského ovladače viz katalogy a technická literatura)

INFORMACE

Doporučovanou variantou je jednotka Madoka s bzučákem. V případě použití jiného uživatelského ovladače může být nutný další bezpečnostní alarm v kombinaci se zařízením pro detekci plynu (místní dodávka), viz také "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▶ 20].

16 Instalace jednotky

V této kapitole

16.1 Příprava místa instalace 19
16.1.1 Požadavky na místo instalace pro vnitřní jednotku 19
16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2 20
16.2 Montáž vnitřní jednotky 23
16.2.1 Pokyny k montáži vnitřní jednotky 23
16.2.2 Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí 24

VÝSTRAHA

Instalace musí být provedena instalačním technikem a vybrané materiály a instalace musejí vyhovovat platné legislativě. V Evropě je příslušnou normou EN378.

VÝSTRAHA

- V případě úniku chladiva vytvořte všechna nezbytná bezpečnostní zařízení podle normy EN378 (viz "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▶ 20]).
- Zkontrolujte, zda je nainstalován detektor úniku CO_2 (místní dodávka) a zda je aktivována funkce pro detekci úniku chladiva (viz "20.1 Místní nastavení" [▶ 31]).

16.1 Příprava místa instalace

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

Zabraňte instalaci v prostředí s nadměrným množstvím organických rozpouštědel, například inkoustů a siloxanu.

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

16.1.1 Požadavky na místo instalace pro vnitřní jednotku

INFORMACE

Prostudujte si také obecné požadavky kladené na místo instalace. Postupujte podle pokynů v části ""2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 3]".

INFORMACE

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

INFORMACE

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

POZNÁMKA

- Profesionální montážní technik vyhodnotí stav elektromagnetické kompatibility před instalací, pokud je zařízení instalováno blíže než 30 m od obytného místa.
- Pro minimalizaci EMC (elektromagnetických) emisí se NEVYŽADUJÍ zvláštní instalační opatření.

UPOZORNĚNÍ

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

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.

Jednotku NEINSTALUJTE na místa s následujícími vlastnostmi:

- Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.

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

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

POZNÁMKA

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

POZNÁMKA

Zařízení popsané v této příručce může způsobit elektronický šum generovaný energií s rádiovými frekvencemi. Zařízení odpovídá specifikacím, jež jsou navrženy tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti takovému rušení. Přesto neexistuje záruka, že se u určité instalace NEVYSKYTNE rušení.

Proto se doporučuje instalovat toto zařízení a elektrická vedení takovým způsobem, aby byly zachovány dostatečné vzdálenosti od stereofonních zařízení, osobních počítačů atd.

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

- Dávejte pozor, aby v případě úniku nemohla voda způsobit žádné škody v místě instalace a okolí.
- Vyberte místo, u něhož nebude provozní hluk nebo horký vzduch vycházející z jednotky obtěžovat ani působit problémy.
- Při instalaci jednotky do malé místnosti realizujte potřebná opatření, aby v případě úniku chladiva zůstala koncentrace chladiva pod povolenými bezpečnostními limity.

  Viz "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▶ 20].

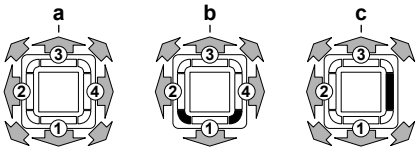
UPOZORNĚNÍ

Nadměrné koncentrace chladiva R744 (CO_2) v uzavřeném prostoru mohou způsobit bezvědomí a nedostatek kyslíku. Podnikněte odpovídající bezpečnostní opatření.

Viz "Stanovení minimálního počtu vhodných bezpečnostních zařízení" [▸ 22].

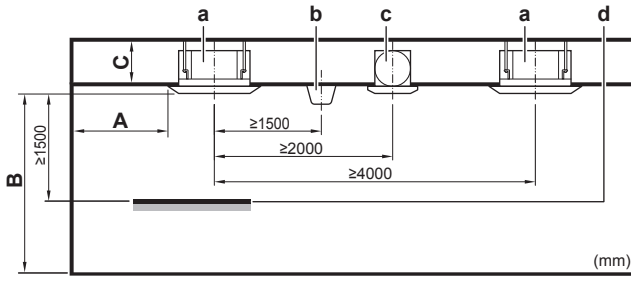
- **Průtok vzduchu.** Zajistěte, aby nic neblokovalo průtok vzduchu.
- **Drenáž.** Ujistěte se, že kondenzovanou vodu lze správně odvádět.
- **Papírová šablona k instalaci** (horní část obalu) (příslušenství). Při výběru místa instalace použijte dodávanou papírovou šablonu. Obsahuje rozměry jednotky a požadovaného stropního otvoru.
- **Směr proudění vzduchu.** Můžete volit různé směry proudění vzduchu. Vyberte takový, který je nejvhodnější pro uspořádání místnosti. Další informace naleznete v instalační příručce volitelné sady blokovací desky.

  Příklad:



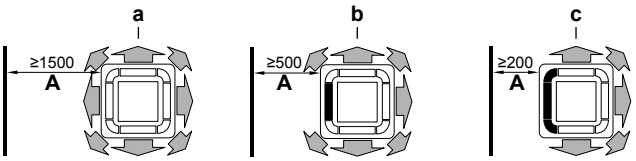
  a Všesměrové proudění vzduchu
  b Proudění vzduchu 4 směry (rohy uzavřené) (vyžaduje se volitelná sada blokovací podložky)
  c Proudění vzduchu 3 směry (vyžaduje se volitelná sada blokovací podložky)

- **Izolace stropu.** Jestliže teplota stropu přesahuje 30°C a relativní vlhkost vzduchu 80%, nebo pokud se do stropu přivádí čerstvý vzduch, je třeba použít další izolaci (polyetylenovou pěnu o tloušťce nejméně 10 mm).
- **Umístění.** Mějte na paměti následující:



  A Minimální vzdálenost ke zdi (viz níže)
  B Minimální a maximální vzdálenost k podlaze (viz níže)
  C **Třída 50~71:**
  ≥269 mm: V případě montáže se standardním ozdobným panelem
  ≥311 mm: V případě montáže s designovým ozdobným panelem
  ≥349 mm: V případě montáže se samočisticím ozdobným panelem
  ≥319 mm: V případě montáže se standardním panelem a sadou sání čerstvého vzduchu
  ≥361 mm: V případě montáže s designovým panelem a sadou sání čerstvého vzduchu
  Třída 112:
  ≥311 mm: V případě montáže se standardním ozdobným panelem
  ≥353 mm: V případě montáže s designovým ozdobným panelem
  ≥391 mm: V případě montáže se samočisticím ozdobným panelem
  ≥361 mm: V případě montáže se standardním panelem a sadou sání čerstvého vzduchu
  ≥403 mm: V případě montáže s designovým panelem a sadou sání čerstvého vzduchu
  a Vnitřní jednotka
  b Osvětlení (obrázek popisuje stropní osvětlení, avšak zapuštěné stropní osvětlení je také povoleno)
  c Ventilátor
  d Statický objem (příklad: tabulka)

- **A: Minimální vzdálenost ke zdi.** Závisí na směru proudění vzduchu směrem ke zdi.



  a Výstup vzduchu a rohy otevřené
  b Výstup vzduchu uzavřený, rohy otevřené (vyžaduje se volitelná sada blokovací podložky)
  c Výstup vzduchu a rohy uzavřené (vyžaduje se volitelná sada blokovací podložky)

- **B: Minimální a maximální vzdálenost k podlaze**:
  - Minimum: 2,7 m, aby nedocházelo k náhodnému kontaktu.
  - Maximum: Závisí na směru proudění vzduchu a třídě kapacity. Viz "20.1 Místní nastavení" [▸ 31].

INFORMACE

Maximální vzdálenost k podlaze pro proudění vzduchu 3 nebo 4 směry (které vyžadují volitelnou sadu blokovací desky) se může lišit. Další informace naleznete v instalační příručce volitelné sady blokovací desky.

INFORMACE

Některé varianty mohou vyžadovat dodatečný servisní prostor. Před instalací si prostudujte instalační příručku použité varianty.

16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2

VÝSTRAHA

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

Přípustná náplň chladiva

Výpočet přípustné náplně chladiva závisí na kombinaci "přístupové kategorie" a "klasifikace umístění", jak je popsáno v následující tabulce.

INFORMACE

Pokud existuje možnost více než jedné kategorie přístupu, platí přísnější požadavky. Pokud jsou obsazené prostory izolovány, například utěsněné přepážky, podlahy a stropy, platí požadavky jednotlivé kategorie přístupu.

Kategorie přístupu		Klasifikace umístění			
		I	II	III	IV
Obecné		Limit toxicity × objem místnosti **nebo** "Odpovídající bezpečnostní zařízení" [▶ 21]		Bez omezení náplně	Náplň se posuzuje podle umístění I, II nebo III, v závislosti na umístění větrané skříně
S dohledem	Horní podlaží bez nouzových východů	Limit toxicity × objem místnosti **nebo** "Odpovídající bezpečnostní zařízení" [▶ 21]	Bez omezení náplně		
	Podzemní podlaží				
	Ostatní	Bez omezení náplně			
Autorizováno	Horní podlaží bez nouzových východů	Limit toxicity × objem místnosti **nebo** "Odpovídající bezpečnostní zařízení" [▶ 21]			
	Podzemní podlaží				
	Ostatní	Bez omezení náplně			

16–1 Popis kategorií přístupu

Kategorie přístupu	Popis	Příklady
Obecný přístup	Místnosti, části budov, budovy, kde: ▪ jsou k dispozici lůžkové prostory; ▪ je omezen pohyb osob; ▪ je přítomen neřízený počet osob; ▪ každá osoba má přístup, aniž by se osobně seznámila s nezbytnými bezpečnostními opatřeními.	Nemocnice, soudy nebo věznice, divadla, supermarkety, školy, přednáškové síně, terminály veřejné dopravy, hotely, restaurace.
Přístup s dohledem	Místnosti, části budov, budovy, kde může být shromážděn pouze omezený počet osob, přičemž některé jsou nutně obeznámeny s obecnými bezpečnostními opatřeními daného místa.	Obchodní nebo profesionální kanceláře, laboratoře, místa pro běžnou výrobu a místa, kde lidé pracují.
Autorizovaný přístup	Místnosti, části budov, budovy, do nichž mají přístup pouze oprávněné osoby, které jsou seznámeny s obecnými a zvláštními bezpečnostními opatřeními daného místa a kde se provádí výroba, zpracování nebo skladování materiálu nebo výrobků.	Výrobní zařízení, například pro chemikálie, potraviny, nápoje, led, zmrzlinu, rafinerie, chladírenské sklady, mlékárny, jatka, neveřejné prostory v supermarketech.

16–2 Popis klasifikace umístění

Klasifikace umístění		Popis
Třída I	Mechanické zařízení umístěné v obývaném prostoru	Pokud se chladicí systém nebo části obsahující chladivo nacházejí v obývaném prostoru, považuje se systém za systém třídy I, pokud systém nesplňuje požadavky třídy II.
Třída II	Kompresory ve strojovně nebo na volném prostranství	Pokud jsou všechny kompresory a tlakové nádoby umístěny ve strojovně nebo na volném prostranství, platí požadavky na umístění třídy II, pokud systém nesplňuje požadavky třídy III. Spirály a potrubí včetně ventilů mohou být umístěny v obývaném prostoru.
Třída III	Strojovny nebo volná prostranství	Pokud jsou všechny části obsahující chladivo umístěny ve strojovně nebo na volném prostranství, platí požadavky pro umístění třídy III. Strojovny musí splňovat požadavky normy EN 378-3.
Třída IV	Větraná skříň	Pokud jsou všechny části obsahující chladivo umístěny ve větrané skříni, platí požadavky na umístění třídy IV. Větrané skříně musí splňovat požadavky norem EN 378-2 a EN 378-3.

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 CO_2 (samotný bezpečnostní alarm není považován za vhodné bezpečnostní zařízení, pokud jsou uživatelé omezeni v pohybu)
- Detektor úniku chladiva CO_2

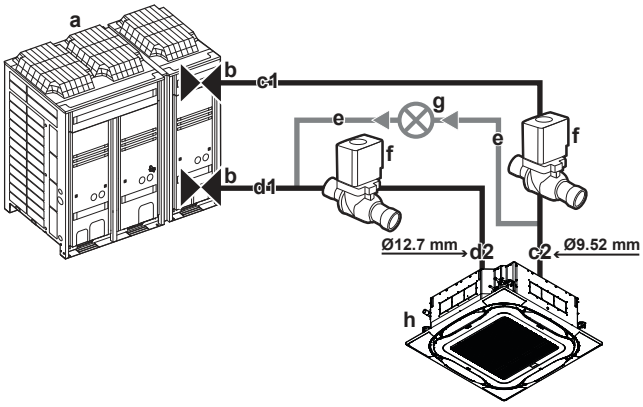
VÝSTRAHA

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.

Příklad: Namontujte obtokové potrubí (**e**) s pojistným tlakovým ventilem (**g**) vedoucí z potrubí kapaliny mezi vnitřní jednotkou a uzavíracím ventilem (**c2**) do potrubí plynu mezi venkovní jednotkou a uzavíracím ventilem (**d1**).



16–1 Příklady uspořádání instalace

- **a** Venkovní jednotka
- **b** Uzavírací ventil na venkovní jednotce
- **c1** Potrubí kapaliny mezi venkovní jednotkou a uzavíracím ventilem
- **c2** Potrubí kapaliny mezi vnitřní jednotkou a uzavíracím ventilem
- **d1** Potrubí plynu mezi venkovní jednotkou a uzavíracím ventilem
- **d2** Potrubí plynu mezi vnitřní jednotkou a uzavíracím ventilem
- **e** Obtokové potrubí
- **f** Pojistný uzavírací ventil
- **g** Přetlakový pojistný ventil
- **h** Vnitřní jednotka

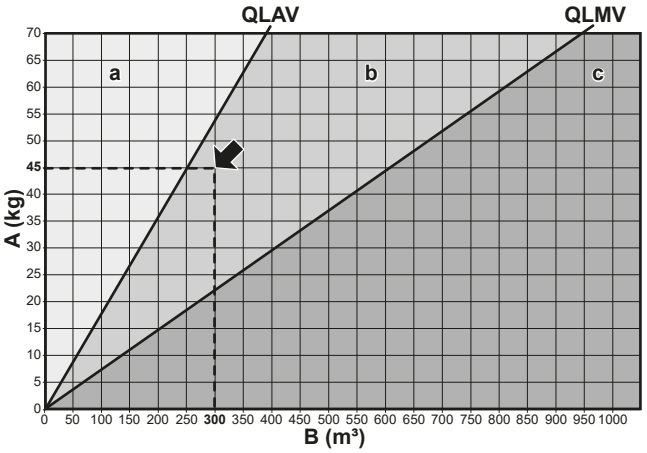
Stanovení minimálního počtu vhodných bezpečnostních zařízení

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

Pokud je celkové množství chladiva (kg) vydělené objemem místnosti[a] (m³) …	…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.



16–2 Příklad grafu pro výpočet

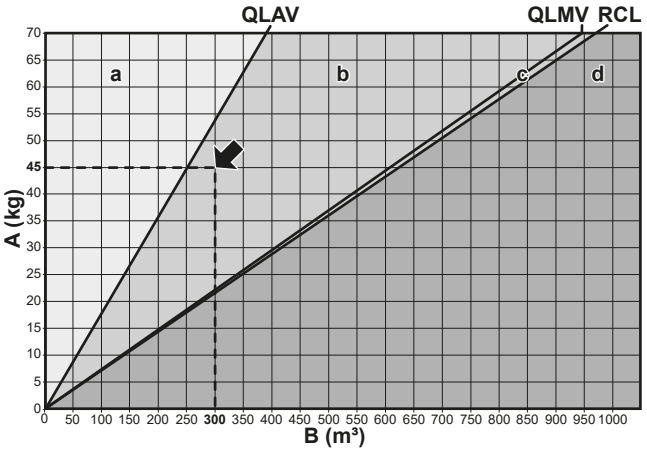
- **A** Náplň chladiva
- **B** Objem místnosti
- **a** 2 vhodná bezpečnostní zařízení
- **b** 1 vhodné bezpečnostní zařízení
- **c** Žádné bezpečnostní zařízení

Pro prostory, které jsou umístěny v nejnižším podzemním podlaží budovy

Pokud je celkové množství chladiva (kg) vydělené objemem místnosti[a] (m³) …	…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.



16–3 Příklad grafu pro výpočet

- **A** Limit náplně chladiva
- **B** Objem místnosti
- **a** Instalace není povolena
- **b** 2 vhodná bezpečnostní zařízení
- **c** 1 vhodná 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 (m^3) překračuje hodnotu pro QLMV, zajistěte mechanické větrání v souladu s normou EN 378-3:2016.

Výpočet objemu prostoru

Při výpočtu objemu prostoru vezměte v úvahu následující požadavky:

- Uvažované místo je jakýkoli prostor, který zahrnuje součásti obsahující chladivo, nebo do kterého lze chladivo uvolnit.
- K určení limitů množství chladiva použijte objem místnosti v nejmenším, uzavřeném, obsazeném prostoru.
- Několikeré prostory, které mají vhodné otvory (které nelze uzavřít) mezi jednotlivými prostory, nebo jsou spojeny se společným systémem přívodu vzduchu, zpětného vedení nebo výfukového systému, který neobsahuje výparník nebo kondenzátor, by měly být považovány za jeden prostor.
- Je-li výparník nebo kondenzátor umístěn v systému přívodního vzduchového potrubí, který obsluhuje několik prostorů, použije se objem nejmenšího jediného prostoru.
- Pokud nelze proudění vzduchu do prostoru snížit na méně než 10% maximálního průtoku vzduchu pomocí reduktoru průtoku vzduchu, musí být tento prostor zahrnut do objemu nejmenšího prostoru obsazeného lidmi.
- U chladiv bezpečnostní třídy A1 se celkový objem všech místností chlazených nebo vytápěných vzduchem z jednoho systému používá jako objem pro výpočet, pokud nelze omezit přívod vzduchu do každé místnosti pod 25% jeho plného přívodu.
- U chladiv bezpečnostní třídy A1 lze při výpočtu objemu vzít v úvahu vliv změn vzduchu, pokud má prostor mechanický větrací systém, který bude v provozu během obývání prostoru.
- Je-li výparník nebo kondenzátor umístěn v systému přívodního vzduchového potrubí a systém slouží vícepodlažní budově bez přepážek, použije se obývaný objem nejmenší obývané budovy.
- Do výpočtu objemu zahrňte prostor nad stropním podhledem nebo přepážkou, pokud není stropní podhled vzduchotěsný.
- Pokud je vnitřní jednotka nebo jakékoli související potrubí obsahující chladivo umístěno v prostoru, kde celková náplň překračuje přípustnou náplň, proveďte zvláštní opatření k zajištění alespoň rovnocenné úrovně bezpečnosti.

16.2 Montáž vnitřní jednotky

16.2.1 Pokyny k montáži vnitřní jednotky

INFORMACE

Volitelné zařízení. Při instalaci volitelného zařízení si prostudujte také instalační příručku k danému příslušenství. Podle podmínek v místě instalace může být snazší instalovat volitelné zařízení jako první.

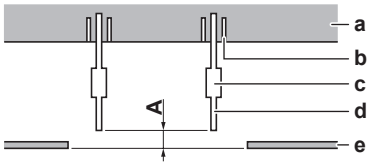
- **Ozdobný panel. Po** montáži jednotky vždy namontujte ozdobný panel.

POZNÁMKA

Po namontování ozdobného panelu:

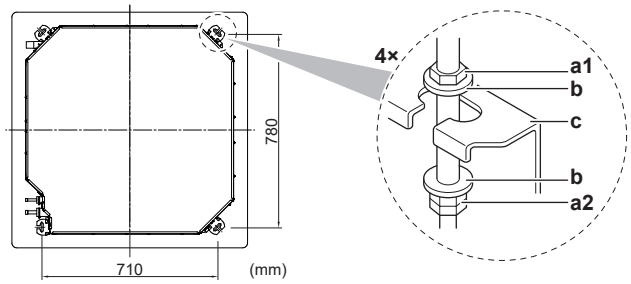
- Zkontrolujte, zda mezi tělesem jednotky a ozdobným panelem není žádná mezera. **Možný dopad:** Vzduch by mohl unikat a způsobovat orosení jednotky.
- Zkontrolujte, zda v plastových součástech ozdobného panelu nejsou žádné zbytky oleje. **Možný dopad:** Degradace a poškození plastových součástí.

- **Pevnost stropu.** Zkontrolujte, zda je strop dostatečně silný, aby mohl nést hmotnost jednotky. Hrozí-li nebezpečí, před instalací jednotky vyztužte strop.
  - Pro stávající stropní konstrukce použijte kotvy.
  - Pro nové stropy použijte zapuštěné vložky, zapuštěné kotvy nebo další běžně dostupné součásti.



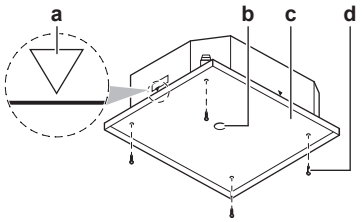
A **50~100 mm**: V případě montáže se standardním panelem
100~150 mm: V případě montáže se sadou sání čerstvého vzduchu nebo designovým panelem
130~180 mm: V případě montáže se samočisticím ozdobným panelem
a Stropní deska
b Kotva
c Dlouhá matice nebo napínák
d Závěsný šroub
e Zavěšený strop

- **Závěsné šrouby.** K instalaci použijte závěsné šrouby M8 až M10. Na závěsný svorník nasaďte závěsné rameno. Upevněte je na horní a dolní část závěsného držáku bezpečně pomocí matice a podložky shora i zdola.



a1 Matice (místní dodávka)
a2 Dvojitá matice (místní dodávka)
b Podložka (příslušenství)
c Závěsná ramena (přiložena k jednotce)

- **Papírová šablona k instalaci** (horní část obalu). Papírovou šablonu k instalaci použijte pro stanovení správné vodorovné polohy. Obsahuje potřebné rozměry a středicí prvky. Papírovou šablonu můžete upevnit k jednotce.

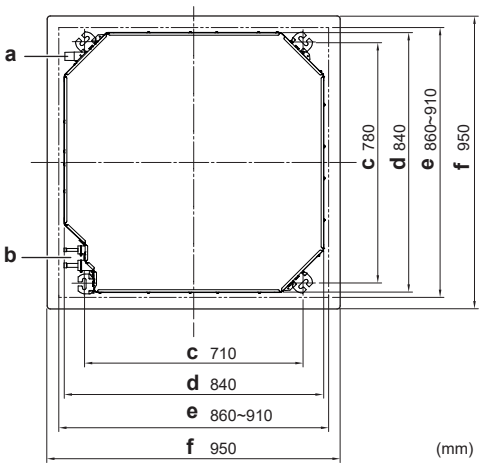


a Střed jednotky
b Střed stropního otvoru
c Papírová šablona k instalaci (horní část obalu)
d Šrouby (příslušenství)

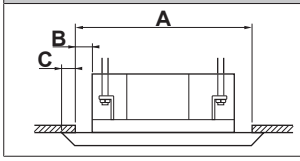
- **Stropní otvor a jednotka**:
  - Zkontrolujte, zda jsou otvory v následujících mezních rozměrech:

    Minimum: 860 mm, aby bylo možné jednotku namontovat.

    Maximum: 910 mm, pro zajištění dostatečného přesahu mezi ozdobným panelem a zavěšeným stropem. Pokud je otvor ve stropu větší, přidejte další stropní materiál.
  - Zkontrolujte, zda jsou jednotka a závěsné držáky (zavěšení) vystředěny ve stropním otvoru.

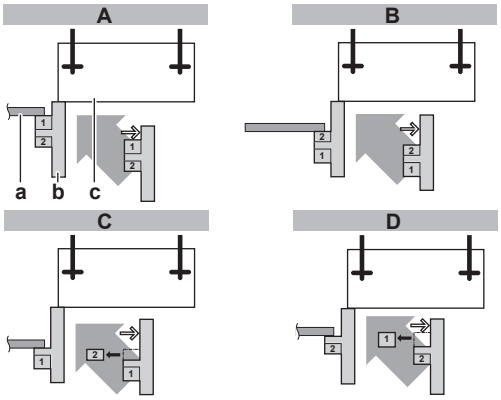


a Odtokové potrubí
b Potrubí chladiva
c Rozteč závěsného držáku (zavěšení)
d Jednotka
e Stropní otvor
f Ozdobný panel

Příklad	Pokud A[a]	Pak:	
		B[a]	C[a]
	860 mm	10 mm	45 mm
	910 mm	35 mm	20 mm

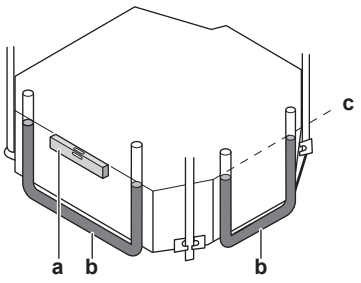
[a] **A:** Stropní otvor
B: Vzdálenost mezi jednotkou a stropním otvorem
C: Přesah mezi ozdobným panelem a zavěšeným stropem

- **Návod k instalaci.** Návod k instalaci použijte pro stanovení správné svislé polohy.



A V případě montáže se standardním ozdobným panelem
B V případě montáže se sadou sání čerstvého vzduchu
C V případě montáže se samočisticím ozdobným panelem
D V případě montáže s designovým ozdobným panelem
a Zavěšený strop
b Návod k instalaci (příslušenství)
c Jednotka

- **Vyrovnání.** Pomocí vodováhy nebo vinylové hadice naplněné vodou zkontrolujte ve všech 4 rozích, zda je jednotka vodorovně.



a Vodováha
b Vinylová trubice
c Vodováha

POZNÁMKA

NEINSTALUJTE jednotku naklopenou. **Možný dopad:** Pokud by byla jednotka nakloněna šikmo proti proudu kondenzátu (strana odtokového potrubí je vyvýšena), plovákový vypínač by mohl selhat a voda by mohla odkapávat.

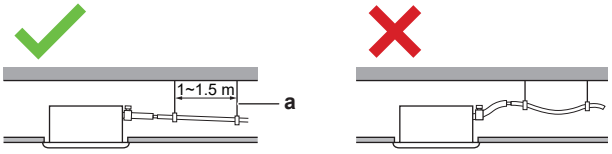
16.2.2 Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí

Ujistěte se, že kondenzovanou vodu lze správně odvádět. Patří sem:

- Obecné pokyny
- Připojení vypouštěcího potrubí chladiva k vnitřní jednotce
- Kontrola úniků vody

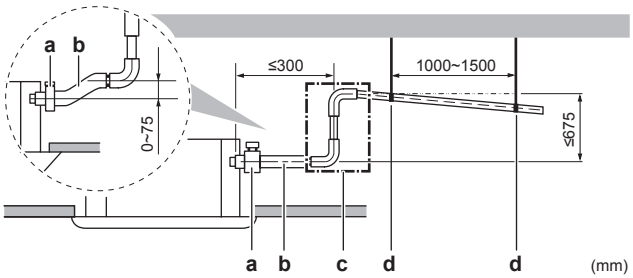
Obecné pokyny

- **Délka potrubí.** Udržujte vypouštěcí potrubí co nejkratší.
- **Velikost potrubí** Rozměr potrubí musí být stejný nebo větší než rozměr spojovacího potrubí (vinylová trubice o jmenovitém průměru 25 mm a o venkovním průměru 32 mm).
- **Sklon.** U vypouštěcího potrubí zajistěte spád minimálně 1/100, aby se nevytvářely vzduchové kapsy. Použijte závěsné tyče, jak je znázorněno na obrázku.



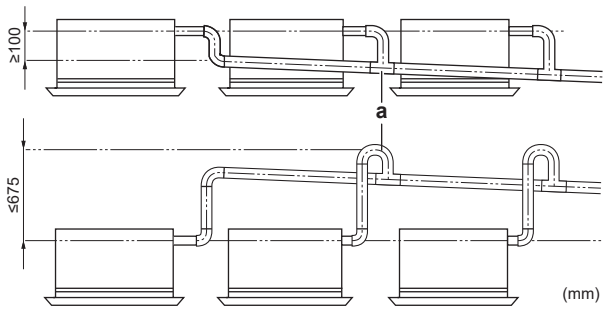
a Závěsná tyč
✓ Povoleno
✗ Není povoleno

- **Kondenzace.** Podnikněte opatření proti kondenzaci. Vypouštěcí potrubí uvnitř budovy úplně izolujte.
- **Stoupací potrubí.** Potřebujete-li dosáhnout sklonu, můžete nainstalovat stoupací potrubí.
  - Sklon vypouštěcí hadice: 0~75 mm, aby nedocházelo k zatížení potrubí a vytváření vzduchových bublin.



a Kovová svorka (příslušenství)
b Odtoková hadice (příslušenství)
c Stoupací vypouštěcí potrubí (vinylová trubka jmenovitého průměru 25 mm a vnějšího průměru 32 mm) (místní dodávka)
d Závěsné tyče (místní dodávka)

- **Kombinace vypouštěcího potrubí.** Můžete zkombinovat vypouštěcí potrubí. Zajistěte, aby bylo použito vypouštěcí potrubí a rozdvojky s dostatečným průřezem s ohledem na provozní výkon jednotek.



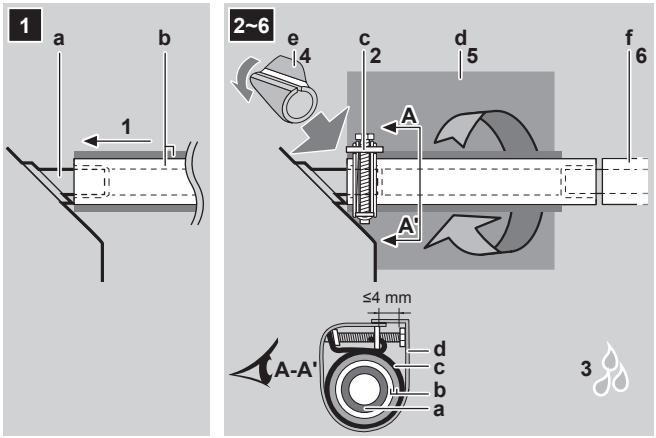
a Rozdvojka (spojka T)

Připojení vypouštěcího potrubí chladiva k vnitřní jednotce

POZNÁMKA

nesprávné připojení vypouštěcí hadice může způsobit netěsnost a poškození v místě instalace a okolí.

1. Zatlačte vypouštěcí hadici co nejdále na vypouštěcí trubku.
2. Dotáhněte kovovou svorku, aby vzdálenost hlavy šroubu od svorky nepřesahovala 4 mm.
3. Zkontrolujte, zda nedochází k únikům chladiva (viz "Kontrola úniků vody" [▸ 25]).
4. Namontujte izolační součást (vypouštěcí potrubí).
5. Naviňte velkou těsnicí podložku (=izolaci) okolo kovové svorky a vypouštěcí hadice a upevněte ji pomocí kabelových spon.
6. Vypouštěcí potrubí připojte k vypouštěcí hadici.



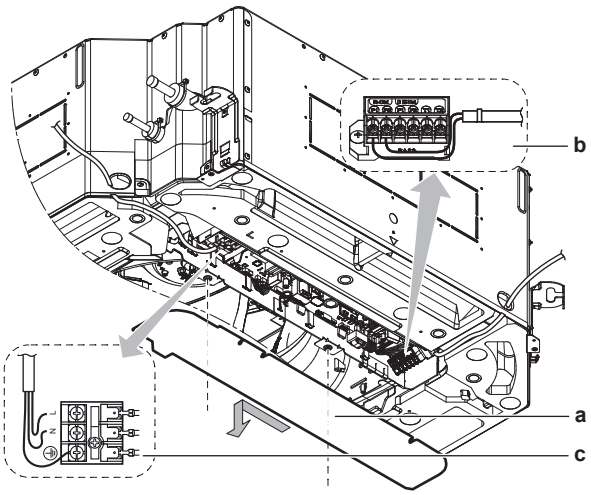
a Připojení vypouštěcí trubky (upevněné k jednotce)
b Odtoková hadice (příslušenství)
c Kovová svorka (příslušenství)
d Velké těsnění (příslušenství)
e Izolační součást (vypouštěcí potrubí) (příslušenství)
f Vypouštěcí potrubí (místní dodávka)

Kontrola úniků vody

Postup se liší v závislosti na tom, zda je instalace systému již dokončena. Když instalace systému ještě dokončena není, musíte dočasně k jednotce připojit uživatelský ovladač a napájení.

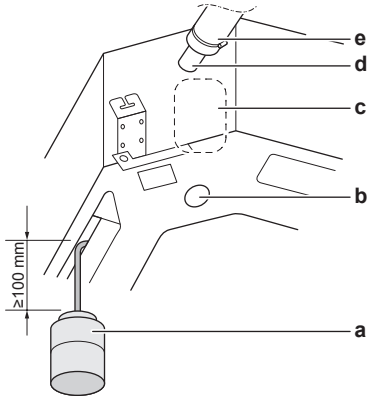
Když není instalace systému ještě dokončena

1. Dočasně připojte elektrickou kabeláž.
   - Sejměte servisní kryt (a).
   - Připojte uživatelský ovladač (b).
   - Připojte napájení (c).
   - Připojte servisní kryt (a).



a Kryt pro údržbu a schéma zapojení
b Svorkovnice uživatelského ovladače
c Svorkovnice napájení

2. Zapněte napájení.
3. Spusťte provoz v režimu pouze ventilátoru (naleznete v referenční příručce nebo v servisní příručce použitého uživatelského ovladače).
4. Do výstupního otvoru vzduchu nalijte pozvolna přibližně 1 litr vody a zkontrolujte případnou netěsnost.



a Plastová nádoba na vodu
b Výpusť odpadní vody (s pryžovou zátkou). Tato výpusť odpadní vody se používá k vypuštění vody z vypouštěcí vany.
c Umístění odsávacího čerpadla
d Koncovka odtokové trubky
e Odpadní potrubí

5. Vypněte napájení.
6. Odpojte elektrickou kabeláž.
   - Sejměte servisní kryt.
   - Odpojte napájení.
   - Odpojte uživatelský ovladač.
   - Připojte servisní kryt.

Když je instalace systému již dokončena

1. Spusťte provoz v režimu chlazení (naleznete v referenční příručce nebo v servisní příručce použitého uživatelského ovladače).
2. Do hrdla vody nalijte pozvolna přibližně 1 litr vody a zkontrolujte případnou netěsnost (viz také "Když není instalace systému ještě dokončena" [▸ 25]).

17 Instalace potrubí

V této kapitole

17.1 Příprava chladivového potrubí 26
17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí 26
17.1.2 Izolace chladivového potrubí 26
17.2 Připojení potrubí chladiva 26
17.2.1 O připojení potrubí chladiva 26
17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva 26
17.2.3 Pokyny pro připojování potrubí chladiva 27
17.2.4 Připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce 27

17.1 Příprava chladivového potrubí

17.1.1 Požadavek na chladicího potrubí

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 3].

POZNÁMKA

Chladivo R744 vyžaduje striktní bezpečnostní opatření zaměřená na čistotu systému, jeho těsnost a udržení v suchu.

- Čistý a suchý stav: Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.
- Těsnost: Chladivo R744 neobsahuje žádný chlor, neničí ozónovou vrstvu a nesnižuje ochranu Země proti škodlivému ultrafialovému záření. Chladivo R744 může v případě úniku přispět ke skleníkovému efektu. Proto je třeba věnovat mimořádnou pozornost kontrole těsnosti instalace.

POZNÁMKA

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

- 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

Průměr potrubí chladiva

Potrubí kapaliny	Potrubí plynu
Ø9,5 mm	Ø12,7 mm

Materiál potrubí chladiva

- **Materiál potrubí:** Slitina mědi a železa K65 (CuFe2P), maximální provozní tlak = 120 barů
- **Stupeň pnutí a tloušťka stěny potrubí:**

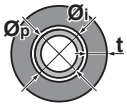
Vnější průměr (Ø)	Stupeň pnutí	Tloušťka (t)[a]	
9,5 mm (3/8")	R420 (tažený)	≥0,65 mm	
12,7 mm (1/2")		≥0,85 mm	

[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.

17.1.2 Izolace chladivového potrubí

- Jako izolační materiál použijte polyetylénovou pěnu:
  - s intenzitou přestupu tepla 0,041 až 0,052 W/mK (0,035 až 0,045 kcal/mh°C)
  - s tepelným odporem minimálně 120°C
- Tloušťka izolace

Vnější průměr potrubí ($Ø_p$)	Vnitřní průměr potrubí ($Ø_i$)	Tloušťka izolace (t)
9,5 mm (3/8")	10~14 mm	≥10 mm
12,7 mm (1/2")	14~16 mm	≥10 mm



Přesahuje-li teplota 30°C a relativní vlhkost je vyšší než 80%, tloušťka izolačního materiálu by měla být nejméně 20 mm, aby se předešlo možnosti kondenzace par na povrchu izolace.

17.2 Připojení potrubí chladiva

17.2.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva

Zkontrolujte, zda je namontovaná venkovní a vnitřní jednotka.

Typický průběh prací

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce
- Připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce
- Izolování potrubí chladiva
- Mějte na paměti následující pokyny:
  - Pájení natvrdo
  - Použití uzavíracích ventilů

17.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva

INFORMACE

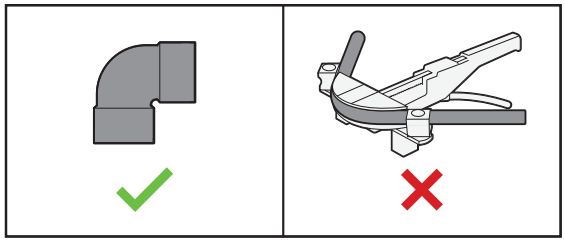
Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole:

- "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▶ 3]
- "17.1 Příprava chladivového potrubí" [▶ 26]

NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

UPOZORNĚNÍ

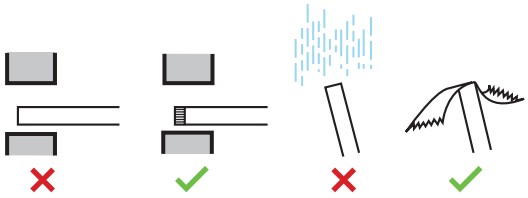
NIKDY neohýbejte vysokotlaké potrubí! Ohýbání může snížit tloušťku trubky a tím ji zeslabit. Vždy používejte šroubení K65.



POZNÁMKA

U potrubí chladiva vezměte v úvahu následující bezpečnostní opatření:

- Zabraňte, aby se do chladicího cyklu nepřimíchal jiný materiál než určené chladivo (například vzduch).
- K doplnění chladiva používejte výhradně typ R744 (CO_2).
- Při instalaci používejte výhradně nástroje (například sada pro připojení tlakoměru atd.) používané pro instalace s chladivem R744 (CO_2), jež jsou schopny odolávat potřebnému tlaku, a zamezte cizím materiálům (například minerálním olejům a vlhkosti) v pronikání do systému.
- NENECHÁVEJTE trubky na pracovišti bez dozoru. Pokud dokončíte práci za méně než 1 měsíc, omotejte konce trubek páskou nebo trubku sevřete (viz obrázek níže). Trubky instalované venku musí být sevřené, bez ohledu na dobu trvání prací.
- Při protahování měděných trubek skrze stěny (viz obrázek níže) pracujte opatrně.

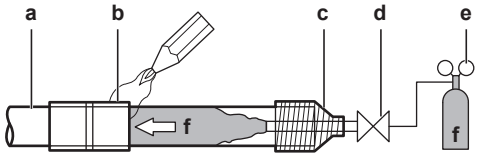


INFORMACE

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

17.2.3 Pokyny pro připojování potrubí chladiva

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



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

- Při tvrdém pájení spojů potrubí NEPOUŽÍVEJTE antioxidační činidla.

  Jejich zbytky mohou způsobit ucpání trubek a poškození zařízení.
- Při pájení měděných dílů chladicího potrubí NEPOUŽÍVEJTE tavidla. Používejte pájecí kov s plnivem ze slitiny fosforové mědi (CuP279, CuP281 nebo CuP284:DIN EN ISO 17672), který nevyžaduje tavidlo.

  Tavivo má mimořádně nebezpečný vliv na systémy chladicích potrubí. Použije-li se například tavivo obsahující chlór, způsobí korozi potrubí, nebo pokud tavivo obsahuje fluor, zničí samotné chladivo.
- Vždy chraňte okolní povrchy (například izolační pěna) před teplem při pájení.

17.2.4 Připojení potrubí chladiva k vnitřní jednotce

UPOZORNĚNÍ

Namontujte trubku chlazení nebo součásti do polohy, ve které nemohou být vystaveny látkám způsobujícím korozi součástí obsahujících chladivo, pokud tyto součásti nejsou zhotoveny z materiálů, které jsou odolné vůči korozi nebo jsou vůči takové korozi vhodně chráněny.

- **Délka potrubí.** Udržujte potrubí chladiva co nejkratší.

VÝSTRAHA

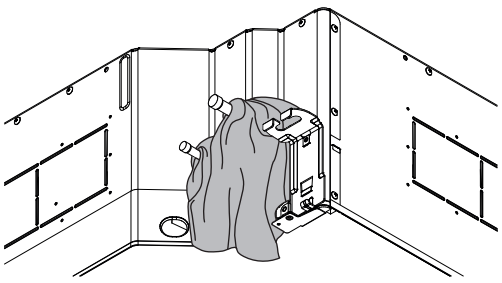
- Potrubí K65 používejte pro vysokotlaké aplikace s pracovním tlakem 120 nebo 90 bar, v závislosti na umístění v systému.
- Schválené spojky a šroubení K65 používejte pro pracovní tlak 120 nebo 90 bar, v závislosti na umístění v systému.
- Pro spojování trubek je povoleno POUZE pájení. Nejsou povoleny žádné další typy připojení.
- Roztahování trubek NENÍ povoleno.

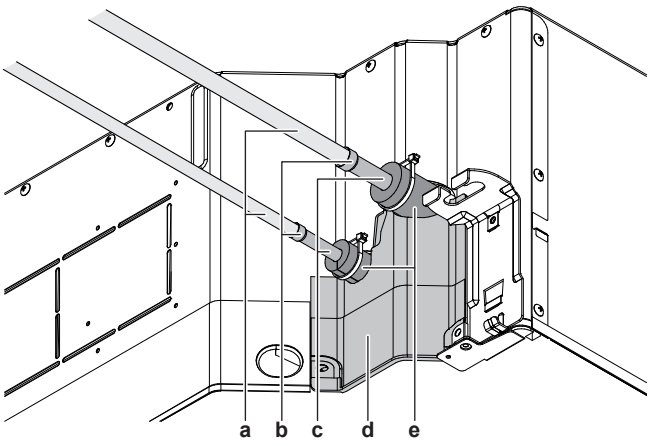
1 Zasuňte provozní trubku do potrubí na straně vnitřní jednotky.

2 Připojte potrubí chladiva k venkovní jednotce pouze **pomocí spojení pájeného natvrdo**.

POZNÁMKA

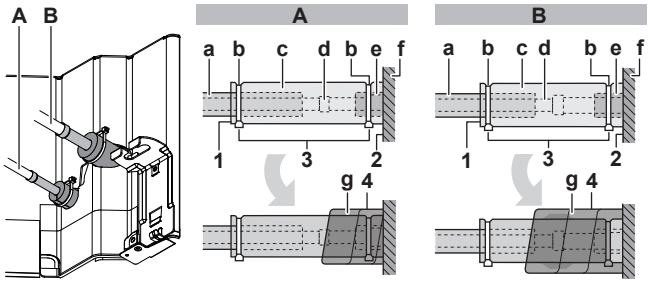
Při pájení přikryjte plastovou přidržovací desku (d) a tepelnou izolaci (e) vlhkým hadrem a ujistěte se, že teplota nepřesahuje 200°C.





a Propojovací potrubí
b Spojení tvrdým pájením
c Potrubí na straně vnitřní jednotky
d Plastová přidržovací deska
e Izolace upevněná k jednotce

3 **Izolujte** potrubí chladiva na vnitřní jednotce následujícím způsobem:



A Potrubí kapaliny
B Potrubí plynu

a Izolační materiál (místní dodávka)
b Stahovací pásky (příslušenství)
c Izolační součásti: Velká (potrubí plynu), malá (potrubí kapaliny) (příslušenství)
d Spojení tvrdým pájením
e Připojení potrubí chladiva (upevněné k jednotce)
f Jednotka
g Těsnicí podložky: Střední 1 (potrubí plynu), střední 2 (potrubí kapaliny) (příslušenství)

1 Otočte švy na izolačních součástech směrem nahoru.
2 Upevněte k základně jednotky.
3 Dotáhněte stahovací pásky na izolačních součástech.
4 Obalte těsnicí podložku od základny jednotky směrem k horní části spojení pájeného natvrdo.

POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda je izolované celé potrubí chladiva. Jakékoliv volně obnažené potrubí může způsobovat kondenzaci.

18 Elektrická instalace

V této kapitole

18.1 Informace o připojování elektrického vedení 28
18.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení 28
18.1.2 Pokyny k zapojování elektrického vedení 29
18.1.3 Specifikace standardních součástí zapojení 29
18.2 Připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce 29
18.3 Pro připojení vhodných bezpečnostních zařízení pro přístroje naplněné CO_2 30

POZNÁMKA

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

18.1 Informace o připojování elektrického vedení

Typický průběh prací

Připojení elektrického vedení se typicky skládá z následujících kroků:

1 Zkontrolujte, zda systém napájení splňuje elektrické specifikace jednotek.
2 Připojení elektrické kabeláže k venkovní jednotce.
3 Připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce.
4 Připojení hlavního síťového napájení.

18.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení

NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

VÝSTRAHA

Pro přívod napájení VŽDY používejte kabely s více jádry.

INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [▸ 3].

INFORMACE

Přečtěte si také "18.1.3 Specifikace standardních součástí zapojení" [▸ 29].

VÝSTRAHA

- Veškeré elektrické přípojky MUSÍ zajistit autorizovaný elektrikář a MUSÍ být v souladu s platnou legislativou.
- Elektrické přípojky připojte napevno.
- Všechny součásti použité při instalaci a veškeré elektrické instalace MUSÍ splňovat platné předpisy.

VÝSTRAHA

- Pokud v napájení chybí nebo je špatně zapojená nulová fáze, může dojít k poškození zařízení.
- Zajistěte náležité uzemnění. NEUZEMŇUJTE jednotku k potrubí užitkové vody, pohlcovači vlnových rázů ani k uzemnění telefonní linky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Nainstalujte požadované pojistky nebo samočinné jističe.
- Zajistěte elektrické rozvody kabelovými páskami tak, aby se NEDOTÝKALY ostrých hran nebo potrubí, zvláště na vysokotlaké straně.
- NEPOUŽÍVEJTE zapáskované vodiče, lankové vodiče, prodlužovací šňůry ani přípojky z hvězdicového systému. Mohou způsobit přehřívání a úraz elektrickým proudem nebo požár.
- NEINSTALUJTE kompenzační kondenzátor, který způsobuje posun fáze, protože tato jednotka je vybavena měničem. Kondenzátor, který způsobuje posun fáze. Sníží výkon a může způsobit nehody.

VÝSTRAHA

Použijte odpojovací jistič se všemi póly s odstupem kontaktů alespoň 3 mm, který zajišťuje úplné odpojení při přepětí v kategorii III.

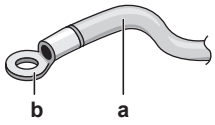
VÝSTRAHA

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.

18.1.2 Pokyny k zapojování elektrického vedení

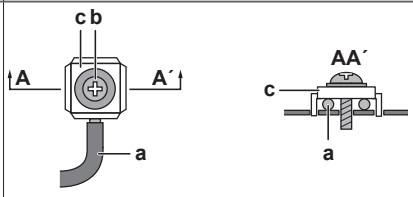
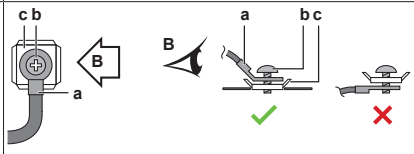
Mějte na paměti následující:

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



a Kabel s kroucenými vodiči
b Kulatá zamačkávací svorka

- Pro instalaci vodičů použijte následující metody:

Typ vodiče	Způsob instalace
Jednožilový vodič	 **a** Kroucený vodič s jednou žilou **b** Šroub **c** Plochá podložka
Splétaný vodič se zamačkávacím očkem svorky	 **a** Svorka **b** Šroub **c** Plochá podložka ✓ Povoleno ✗ NEPOVOLENO

Dotahovací momenty

Kabeláž	Velikost šroubu	Dotahovací moment (N•m)
Napájecí kabel	M4	1,2~1,4
Přenosový kabel (F1, F2)	M3,5	0,79~0,97
Kabel uživatelského ovladače		

- Zemnicí vodič mezi pojistkou vodiče a svorkou nesmí být delší než ostatní vodiče.



18.1.3 Specifikace standardních součástí zapojení

Součást		Třída		
		50	71	112
Napájecí kabel	MCA[a]	0,3 A	0,6 A	1,2 A
	Napětí	220~240 V		
	Fáze	1~		
	Kmitočet	50/60 Hz		
	Rozměry vodiče	2,5 mm² (třížilový vodič) H07RN-F (60245 IEC 66)		
Přenosová kabeláž		0,75 až 1,25 mm² (dvoužilový vodič)		
Kabel uživatelského ovladače		H05RN-F (60245 IEC 57) vnitřní↔venkovní- maximálně 1000 m (celková délka kabeláže: 2000 m) vnitřní↔uživatelský ovladač, maximálně 500 m		
Doporučená pojistka v přívodech		6 A		
Proudový chránič (RCD)		Velikost musí odpovídat platným předpisům		

[a] MCA=Minimální proudová zatížitelnost obvodu. Uvedené hodnoty jsou maximální hodnoty (přesné hodnoty viz elektrické parametry kombinace s vnitřními jednotkami).

18.2 Připojení elektrické kabeláže k vnitřní jednotce

POZNÁMKA

- Viz schéma elektrického zapojení jednotky (dodávané s jednotkou, umístěné na vnitřní straně servisního krytu).
- Pokyny pro připojení volitelné zařízení naleznete v instalační příručce dodané s volitelným zařízením.
- Zkontrolujte, zda vodiče elektrického zapojení nikde neblokují správné upevnění servisního krytu.

Je důležité vést napájecí a přenosové vedení samostatně. Aby nedocházelo k elektrickému rušení, musí být vzdálenost mezi oběma typy kabeláže VŽDY minimálně 50 mm.

POZNÁMKA

Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně. Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale NESMÍ vést rovnoběžně.

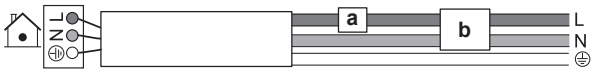
1 Sejměte servisní kryt.

2 **Kabel uživatelského ovladače**: Veďte kabel skrze rám a připojte kabel ke svorkovnici (symboly P1, P2) a upevněte kabel pomocí kabelové spony.

3 **Přenosový kabel**: Veďte kabel skrze rám a připojte kabel ke svorkovnici (zkontrolujte, zda symboly F1, F2 odpovídají symbolům na venkovní jednotce) a upevněte pomocí kabelové spony.

4 **Vhodná bezpečnostní zařízení (místní dodávka):** Je-li třeba provést montáž podle "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▸ 20], připojte je k svorkovnici (symboly T1, T2). Viz "18.3 Pro připojení vhodných bezpečnostních zařízení pro přístroje naplněné CO_2" [▸ 30].

5 **Napájecí kabel**: Veďte kabel skrze rám a připojte jej ke svorkovnici (symboly L, N, uzemnění).

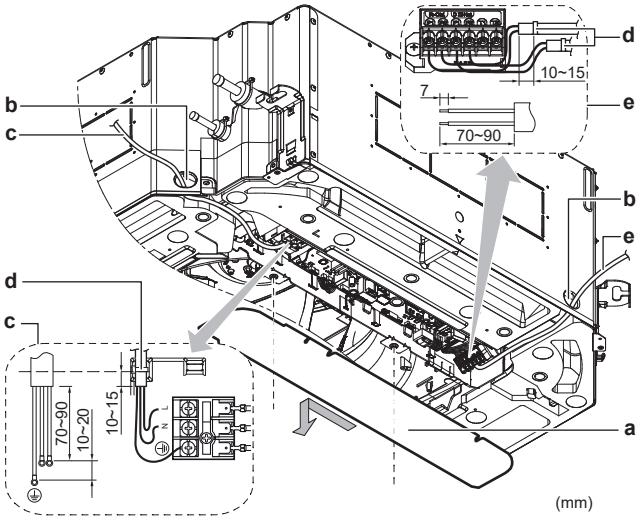


a Jistič
b Proudový chránič (RCD)

6 Rozdělte malé těsnění (příslušenství) a obalte jej kolem kabelů, aby se do jednotky nedostávala voda z okolí.

7 Utěsněte malé mezery těsnivem (místní dodávka), abyste zabránili malým zvířatům v proniknutí do jednotky.

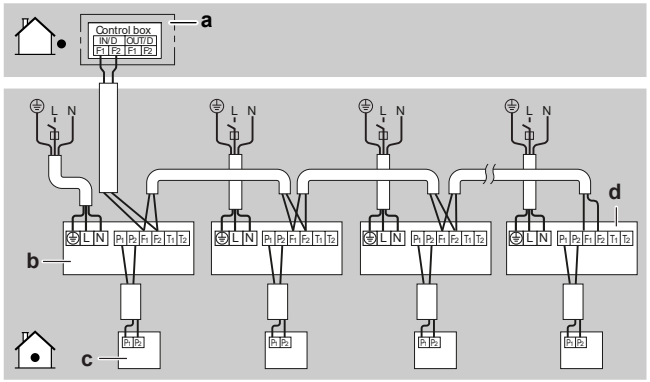
8 Připojte servisní kryt.



a Kryt pro údržbu (schéma zapojení)
b Vstup pro kabely
c Zapojení napájení
d Spona
e Připojení kabelu uživatelského ovladače a přenosového kabelu

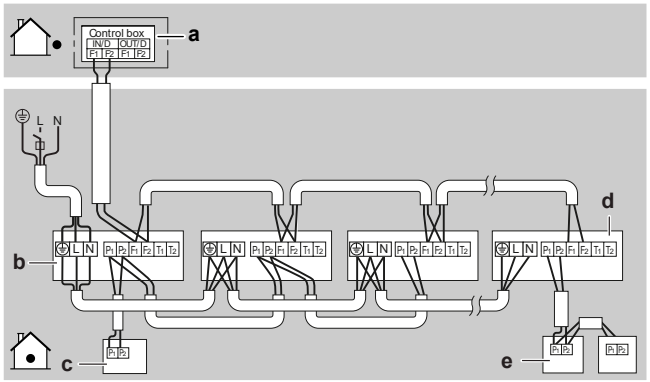
Příklad celého systému

- **Příklad:** 1 uživatelský ovladač řídí 1 vnitřní jednotka.



a Venkovní jednotka
b Vnitřní jednotka
c Uživatelský ovladač
d Nejvzdálenější vnitřní jednotka

- **Příklad:** Ke skupinovému ovládání nebo použití se 2 uživatelskými ovladači.



a Venkovní jednotka
b Vnitřní jednotka
c Uživatelský ovladač (řídí 3 vnitřní jednotky)
d Nejvzdálenější vnitřní jednotka
e K použití se 2 uživatelskými ovladači

- **Nastavení hlavní jednotky (řídicí funkce chlazení/topení).** V případě skupinového řízení připojte uživatelský ovladač přímo k hlavní jednotce. Nepřipojujte uživatelský ovladač přímo k podřízeným jednotkám. Podřízené jednotky mají ze strany hlavní jednotky omezen provoz (například jedna (1) venkovní jednotka neumožňuje jedné (1) vnitřní jednotce provádět chlazení, zatímco jiná provádí topení). Pro nastavení pomocí uživatelského ovladače postupujte podle příručky nebo referenční příručky uživatelského ovladače.

INFORMACE

V případě skupinového řízení není nutné skupinově adresovat vnitřní jednotku. Adresa skupiny se automaticky nastaví při zapnutí napájení.

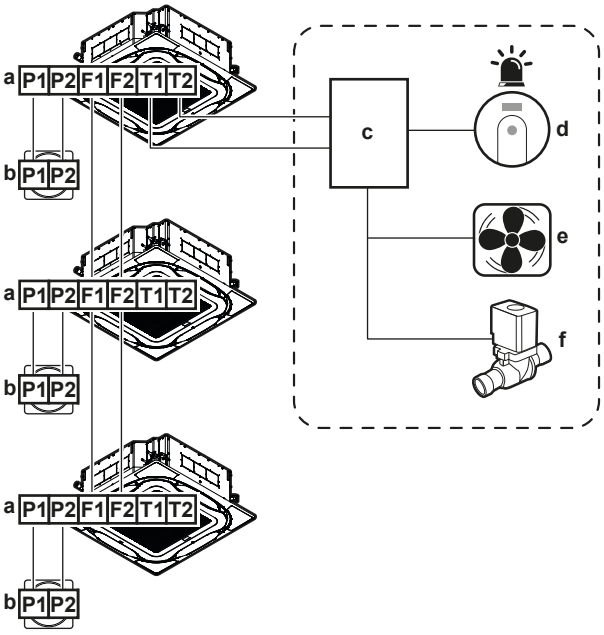
18.3 Pro připojení vhodných bezpečnostních zařízení pro přístroje naplněné CO_2

Vhodná bezpečnostní zařízení musí být zajištěna pomocí místní dodávky. Podrobné pokyny pro připojení kabeláže k příslušným bezpečnostním zařízením naleznete v dokumentaci k použitým vhodným bezpečnostním zařízením.

1 Určete minimální počet vhodných bezpečnostních zařízení pro místnost v souladu "16.1.2 Další požadavky místa instalace na chladivo CO_2" [▶ 20].

2 Připojte příslušné bezpečnostní zařízení ke svorkovnici vnitřní jednotky, symboly T1, T2.

3 Pokud je instalován detektor úniku chladiva CO_2, **aktivujte funkci detekce úniku chladiva**, jak je popsáno v části "20.1 Místní nastavení" [▶ 31].



18–1 Příklad vhodného uspořádání zapojení bezpečnostního zařízení pro jednu místnost

a Svorkovnice na vnitřní jednotce
b Svorka P1/P2 na uživatelském ovladači
c Ovládací panel (místní dodávka)
d Detektor úniku chladiva CO_2 (místní dodávka) v kombinaci s bezpečnostním alarmem (místní dodávka)
e Ventilace (přirozená nebo mechanická) (místní dodávka)
f Uzavírací ventily (místní dodávka)

19 Uvedení do provozu

V této kapitole

19.1 Přehled: Uvedení do provozu 31
19.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu 31
19.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu 31
19.4 Provedení zkušebního provozu 31

POZNÁMKA

Obecný kontrolní seznam pro uvedení do provozu. Kromě pokynů pro uvedení do provozu v této kapitole je také k dispozici obecný kontrolní seznam pro uvedení do provozu na portálu Daikin Business Portal (je vyžadováno ověření).

Obecný kontrolní seznam pro uvedení do provozu doplňuje pokyny v této kapitole a lze jej použít jako návod a šablonu pro zprávy během uvádění do provozu a předání uživateli.

19.1 Přehled: Uvedení do provozu

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat a znát pro uvedení systému do provozu po jeho nainstalování.

Typický průběh prací

Uvedení do provozu se typicky skládá z následujících kroků:

1 Prověření dle "Kontrolního seznamu před uvedením do provozu".

2 Provedení testovacího provozu systému.

19.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu

INFORMACE

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

POZNÁMKA

VŽDY používejte jednotku s termistory a/nebo snímači/spínači tlaku. Pokud tomu tak NEBUDE, může dojít ke spálení kompresoru.

POZNÁMKA

Před uvedením jednotky do provozu VŽDY nejprve dokončete instalaci potrubí chladiva. Pokud tomu tak NEBUDE, může dojít k poruše kompresoru.

POZNÁMKA

Provozní režim chlazení. Proveďte testovací provoz v režimu chlazení tak, aby bylo možné detekovat uzavírací ventily, které se neotevírají. I když bylo uživatelské rozhraní nastaveno do režimu topení, jednotka bude pracovat v režimu chlazení během 2-3 minut (i když uživatelské rozhraní bude zobrazovat ikonu topení) a pak se automaticky přepne do režimu topení.

VÝSTRAHA

Pokud panely vnitřních jednotek nejsou dosud nainstalované, po dokončení testovacího provozu se ujistěte, že systém je vypnutý. To uděláte tak, že vypnete provoz prostřednictvím uživatelského rozhraní. NEZASTAVUJTE provoz vypnutím jističů.

19.3 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 popsané v **referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce**.
☐	**Vnitřní jednotka** je správně namontována.
☐	**Venkovní jednotka** je správně namontována.
☐	Zkontrolujte, zda je **vypouštěcí potrubí** řádně nainstalováno, izolování a odtok vypouštění je bezproblémový. Zkontrolujte úniky chladiva. **Možný dopad:** Mohla by odkapávat kondenzovaná voda.
☐	**Chladicí potrubí** (plyn a kapalina) jsou nainstalovány správně a tepelně izolované.
☐	NEDOCHÁZÍ k žádným **únikům chladiva**.
☐	Neexistují ŽÁDNÉ **chybějící fáze** nebo **přepojené fáze**.
☐	Systém je správně **uzemněn** a svorky uzemnění jsou utaženy.
☐	**Pojistky** nebo lokálně nainstalovaná ochranní zařízení jsou nainstalována podle tohoto dokumentu a NEJSOU vyřazena.
☐	**Napájecí napětí** musí odpovídat napětí na identifikačním štítku jednotky.
☐	V rozváděcí skříňce NEJSOU žádné **uvolněné přípojky** nebo poškozené elektrické součásti.
☐	Uvnitř vnitřních ani venkovních jednotek NEJSOU žádné **poškozené součásti** nebo **zmáčknuté potrubí**.
☐	**Uzavírací ventily** (plynové a kapalinové) na venkovní jednotce jsou plně otevřeny.

19.4 Provedení zkušebního provozu

INFORMACE

- Spusťte zkušební provoz podle popisu v příručce venkovní jednotky.
- Zkušební provoz skončil úspěšně jen v případě, že na 7segmentovém displeji uživatelského ovladače není zobrazen žádný kód poruchy.
- V servisní příručce naleznete podrobný seznam chybových kódů a popis odstraňování poruch pro každou chybu.

POZNÁMKA

NEPŘERUŠUJTE zkušební provoz.

20 Konfigurace

20.1 Místní nastavení

Proveďte následující provozní nastaveny, aby odpovídala aktuálnímu způsobu instalace a potřebám uživatele:

- Výška stropu
- Typ ozdobného panelu

- Nastavení dosahu a směru proudění vzduchu
- Objem vzduchu, když je řízení termostatem VYPNUTO
- Čas vyčistit vzduchový filtr
- Volba snímače termostatu
- Diferenciální přechod termostatu (při použití vzdáleného snímače)
- Diferenciální automatická změna
- Automatický restart po výpadku napájení
- Funkce detekce úniku chladiva

INFORMACE

- Připojení volitelného příslušenství k vnitřní jednotce může způsobit změnu některých místních nastavení. Další informace naleznete v instalační příručce volitelného příslušenství.
- Následující nastavení platí pouze při použití uživatelského ovladače BRC1H52*. Při používání jakéhokoliv jiného postupujte podle návodu k instalaci nebo servisní příručky uživatelského ovladače.

Nastavení: Výška stropu

Toto nastavení musí odpovídat skutečné vzdálenosti k podlaze, kapacitní třídě a směrům proudění vzduchu.

- Informace o proudění vzduchu 3 nebo 4 směry (které vyžadují volitelnou sadu blokovacích podložek) naleznete v návodu k instalaci volitelné sady blokovacích podložek.
- V případě proudění vzduchu všemi směry použijte tabulku níže.

Je-li maximální vzdálenost k podlaze (m)		Pak(1)		
FXFN50	FXFN71, FXFN112	M	SW/C1	–/C2
≤2,7	≤3,2	13 (23)	0	01
2,7<x≤3,0	3,2<x≤3,6			02
3,0<x≤3,5	3,6<x≤4,2			03

Nastavení: Typ ozdobného panelu

Při instalaci nebo výměně ozdobného panelu, VŽDY zkontrolujte, zad jsou nastaveny správné hodnoty.

Pokud … je použit ozdobný panel	Pak(1)		
	M	SW/C1	–/C2
Standardní nebo samočisticí	13 (23)	15	01
Design			02

Nastavení: Rozsah směru proudění vzduchu

Toto nastavení musí odpovídat skutečným potřebám uživatele.

Chcete-li pevně nastavit dosah a směr proudícího vzduchu na…	Pak(1)		
	M	SW/C1	–/C2
Horní	13 (23)	4	01
Střední			02
Dolní			03

Nastavení: Objem vzduchu, když je řízení termostatem VYPNUTO

Toto nastavení musí odpovídat skutečným potřebám uživatele. Stanovuje otáčky ventilátoru vnitřní jednotky během vypnutí termostatu.

1 Pokud nastavíte ventilátor na normální provoz, rovněž nastavte objemovou rychlost proudění vzduchu:

Chcete-li…		Pak(1)		
		M	SW/C1	–/C2
V době VYPNUTÍ termostatu během chlazení	L(2)	12 (22)	6	01
	Nastavený objem(2)			02
	VYPNUTO(a)			03
	Monitorování 1(2)			04
	Monitorování 2(2)			05
	Monitorování 3(2)			06
	H(2)			07
V době, kdy termostat je VYP během topení	L(2)	12 (22)	3	01
	Nastavený objem(2)			02
	VYPNUTO(a)			03
	Monitorování 1(2)			04
	Monitorování 2(2)			05
	Monitorování 3(2)			06
	H(2)			07

(a) Používejte jen v kombinaci s volitelným dálkovým snímačem nebo při použití nastavení **M** 10 (20), **SW/C1** 2, **—/C2** 3.

Nastavení: Čas vyčistit vzduchový filtr

Toto nastavení musí odpovídat znečištění vzduchu v místnosti. Stanovuje interval, ve kterém je na uživatelském ovladači zobrazeno oznámení **Čas vyčistit vzduchový filtr**.

Chcete-li interval… (znečištění vzduchu)	Pak(1)		
	M	SW/C1	–/C2
±2500 h (lehké)	10 (20)	0	01
±1250 h (silné)			02
Oznámení ZAPNUTO		3	01
Oznámení VYPNUTO			02

Nastavení: Volba snímače termostatu

Toto nastavení musí odpovídat, jak/zda-li je snímač termostatu dálkového ovladače používán.

Když je snímač termostatu dálkového ovladače…	Pak(1)		
	M	SW/C1	–/C2
Používá se v kombinaci s termistorem vnitřní jednotky	10 (20)	2	01
Nepoužito (pouze termistor vnitřní jednotky)			02
Použito výhradně			03

(1) Provozní nastavení jsou následující:
- **M**: Číslo režimu – **První číslo**: pro skupinu jednotek – **Číslo v závorkách**: pro jednotlivou jednotku
- **SW**: Číslo nastavení / **C1**: Číslo prvního kódu
- —: Číslo hodnoty / **C2**: Číslo druhého kódu
- : Výchozí hodnota

(2) Otáčky ventilátoru:
- **LL**: Nízké otáčky ventilátoru (nastavení při VYPNUTÉM termostatu)
- **L**: Nízké otáčky ventilátoru (nastavené prostřednictvím uživatelského ovladače)
- **H:** Vysoké otáčky ventilátoru
- **Nastavený objem**: Otáčky ventilátoru odpovídající otáčkám, které nastavil uživatel (nízké, střední, vysoké) pomocí tlačítka otáček ventilátoru na uživatelském ovladači.
- **Monitorování 1, 2, 3**: Ventilátor je VYPNUTÝ, ale pracuje krátkou dobu každých 6 minut, aby detekoval pokojovou teplotu podle **LL** (monitorování 1), **L** (monitorování 2) nebo **H** (monitorování 3).

Nastavení: Diferenciální přechod termostatu (při použití vzdáleného snímače)

Pokud systém obsahuje vzdálený snímač, nastavte přírůstky zvýšení/snížení.

Chcete-li změnit přírůstky na…	Pak[1]		
	M	SW/C1	–/C2
1°C	12 (22)	2	01
0,5°C			02

Nastavení: Diferenciál pro automatické přepnutí

Nastavte teplotní rozdíl mezi nastavenou hodnotou chlazení a nastavenou hodnotou topení v automatickém režimu (dostupnost se liší podle typu systému). Rozdíl je nastavená hodnota chlazení mínus nastavená hodnota topení.

Pokud chcete nastavit…	Pak[1]			Příklad
	M	SW/C1	–/C2	
0°C	12 (22)	4	01	chlazení 24°C / topení 24°C
1°C			02	chlazení 24°C / topení 23°C
2°C			03	chlazení 24°C / topení 22°C
3°C			04	chlazení 24°C / topení 21°C
4°C			05	chlazení 24°C / topení 20°C
5°C			06	chlazení 24°C / topení 19°C
6°C			07	chlazení 24°C / topení 18°C
7°C			08	chlazení 24°C / topení 17°C

Nastavení: Automatický restart po výpadku napájení

V závislosti na potřebách uživatele můžete zakázat/povolit automatický restart po výpadku napájení.

Pokud chcete automaticky restartovat po výpadku napájení…	Pak[1]		
	M	SW/C1	–/C2
Vypnuto	12 (22)	5	01
Zapnuto			02

Funkce detekce úniku chladiva

Pokud je detektor úniku chladiva CO_2 (napájení z pole) připojen k vnitřní jednotce (symboly T1, T2), nastavení —/C2 režimu 12(22) musí být změněno na 08. Viz "10.5.1 O provedení detekce netěsnosti chladiva" [▶ 15].

Pokud je detektor úniku chladiva CO_2 (místní dodávka)…	Pak[1]		
	M	SW/C1	—/C2
NEINSTALOVÁNO	12(22)	1	01
Instalováno			08

- **2 nebo více uživatelských ovladačů:** Při použití 2 nebo více uživatelských ovladačů musí být jeden nastaven jako "MAIN" (HLAVNÍ) a druhý "SUB" (PODŘÍZENÝ). Postup nastavení viz také příručka pro instalaci a provoz uživatelského ovladače.

21 Předání uživateli

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

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

22 Odstraňování problémů

22.1 Řešení problémů na základě chybových kódů

Pokud se jednotka dostane do problému, na uživatelském rozhraní se zobrazí chybový kód. Je důležité pochopit daný problém a před vymazáním chybového kódu provést příslušná opatření. To může provést autorizovaný technik nebo váš místní prodejce.

Tato kapitola vám poskytne přehled nejpravděpodobnějších chybových kódů a jejich popis, jak je zobrazen v uživatelském rozhraní.

INFORMACE

Do servisního návodu se podívejte na:

- Celý seznam chybových kódů
- Podrobnějšího průvodce řešením každé chyby

22.1.1 Chybové kódy: Přehled

V případě zobrazení jiných chybových kódů kontaktujte svého dodavatele.

[1] Provozní nastavení jsou následující:
- **M**: Číslo režimu – **První číslo**: pro skupinu jednotek – **Číslo v závorkách**: pro jednotlivou jednotku
- **SW**: Číslo nastavení / **C1**: Číslo prvního kódu
- —: Číslo hodnoty / **C2**: Číslo druhého kódu
- : Výchozí hodnota

Kód	Popis
A0	Bylo aktivováno externí ochranné zařízení (detekce úniku chladiva)
A1	Porucha desky tištěných spojů vnitřní jednotky
A3	Neobvyklý stav systému regulace hladiny vody
A4	Porucha ochrany před zamrznutím
A5	Vysokotlaké řízení při topení, řízení ochrany proti zamrznutí při chlazení
A6	Závada motoru ventilátoru
A7	Porucha motoru výkyvné žaluzie
A8	Porucha napájecího zdroje nebo nadproudu vstupu AC
A9	Závada elektronického expanzního ventilu
AF	Porucha zvlhčovacího systému
AH	Porucha lapače prachu vzduchového filtru
AJ	Porucha nastavení kapacity (deska tištěných spojů vnitřní jednotky)
C1	Porucha přenosu (mezi vnitřní a deskou tištěných spojů vnitřní jednotky a pomocnou deskou tištěných spojů)
C4	Porucha termistoru potrubí kapaliny pro výměník tepla
C5	Porucha termistoru potrubí plynu pro výměník tepla
C6	Porucha termistoru potrubí plynu pro výměník tepla
C9	Porucha termistoru vstupu vzduchu
CA	Porucha termistoru výstupu vzduchu
CJ	Neobvyklý stav termistoru teploty v místnosti v dálkovém ovladači
U9	Chyba přenosu (jiný systém) nebo detekce úniku chladiva)

23 Likvidace

POZNÁMKA

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

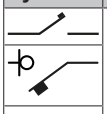
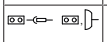
24 Technické údaje

- **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).

24.1 Schéma zapojení

24.1.1 Legenda – sjednocené schéma zapojení

Použité součástí a číslování viz schéma zapojení jednotky. Číslování součástí je arabskými číslicemi ve vzestupném pořadí pro každou součást a je vyjádřeno v přehledu níže symbolem "*" v kódu součásti.

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Jistič		Ochranná zem
	Připojení		Ochranné uzemnění (šroub)
	Konektor		Usměrňovač
	Uzemnění		Konektor relé
	Místní kabeláž		Zkratovací konektor

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Pojistka		Svorka
	Vnitřní jednotka		Svorkovnice
	Venkovní jednotka		Kabelová příchytka
	Proudový chránič (RCD)		

Symbol	Barva	Symbol	Barva
BLK	Černá	ORG	Oranžová
BLU	Modrá	PNK	Růžová
BRN	Hnědá	PRP, PPL	Červená
GRN	Zelená	RED	Červená
GRY	Šedá	WHT	Bílá
SKY BLU	Nebeská modrá	YLW	Žlutá

Symbol	Význam
A*P	Deska tištěného spoje
BS*	Tlačítko ZAP/VYP, ovládací spínač
BZ, H*O	Bzučák
C*	Kondenzátor
AC*, CN*, E*, HA*, HE*, HL*, HN*, HR*, MR*_A, MR*_B, S*, U, V, W, X*A, K*R_*, NE	Spojení, konektor
D*, V*D	Dioda
DB*	Diodový můstek
DS*	Přepínač DIP
E*H	Ohřívač
FU*, F*U, (charakteristiky viz také deska tištěných spojů uvnitř jednotky)	Pojistka
FG*	Konektor (uzemnění rámu)
H*	Kabelový svazek

Symbol	Význam
H*P, LED*, V*L	Kontrolka, svítící dioda
HAP	Světelná dioda (servisní monitor - zelená)
HIGH VOLTAGE	Vysoké napětí
IES	Snímač Intelligent Eye
IPM*	Inteligentní výkonový modul
K*R, KCR, KFR, KHuR, K*M	Magnetické relé
L	Fáze
L*	Cívka
L*R	Tlumivka
M*	Krokový elektromotor
M*C	Motor kompresoru
M*F	Motor ventilátoru
M*P	Motor vypouštěcího čerpadla
M*S	Motor žaluzie
MR*, MRCW*, MRM*, MRN*	Magnetické relé
N	Nulový vodič
n=*, N=*	Počet průchodů feritovým jádrem
PAM	Pulsně amplitudová modulace
PCB*	Deska tištěného spoje
PM*	Výkonový modul
PS	Spínaný napájecí zdroj
PTC*	Termistor PTC
Q*	Bipolární tranzistor s izolovaným hradlem (IGBT)
Q*C	Jistič
Q*DI, KLM	Jistič proti zemnímu spojení
Q*L	Ochrana před přetížením
Q*M	Tepelný spínač
Q*R	Proudový chránič (RCD)
R*	Rezistor
R*T	Termistor
RC	Přijímač
S*C	Koncový spínač
S*L	Plovákový spínač
S*NG	Detektor úniku chladiva
S*NPH	Snímač tlaku (vysokotlaký)
S*NPL	Snímač tlaku (nízkotlaký)
S*PH, HPS*	Tlakový spínač (vysokotlaký)
S*PL	Tlakový snímač (nízkotlaký)
S*T	Termostat
S*RH	Snímač vlhkosti
S*W, SW*	Ovládací spínač
SA*, F1S	Svodič přepětí
SR*, WLU	Přijímač signálu
SS*	Volicí spínač
SHEET METAL	Pevná deska svorkovnice
T*R	Transformátor
TC, TRC	Vysílač
V*, R*V	Varistor
V*R	Napájecí modul – diodový můstek, bipolární tranzistor s izolovaným hradlem (IGBT)
WRC	Bezdrátový dálkový ovladač
X*	Svorka
X*M	Svorkovnice (blok)
Y*E	Cívka elektronického expanzního ventilu
Y*R, Y*S	Cívka zpětného elektromagnetického ventilu
Z*C	Feritové jádro
ZF, Z*F	Šumový filtr

25 Slovník pojmů

Prodejce
Obchodní distributor výrobku.

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

Uživatel
Osoba, která vlastní výrobek, nebo jej používá.

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

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

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

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

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

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

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

Copyright 2021 Daikin

DAIKIN INDUSTRIES CZECH REPUBLIC s.r.o.
U Nové Hospody 1/1155, 301 00 Plzeň Skvrňany, Czech Republic

DAIKIN EUROPE N.V.
Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P677925-1A 2022.01