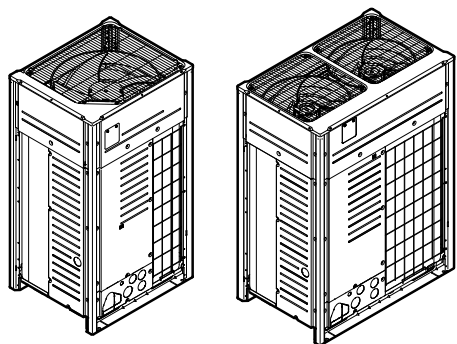




Instalační a uživatelská příručka
Rekuperace tepla VRV 5



VRV 5

REYA8A7Y1B
REYA10A7Y1B
REYA12A7Y1B
REYA14A7Y1B
REYA16A7Y1B
REYA18A7Y1B
REYA20A7Y1B

REMA5A7Y1B

Obsah

1	O tomto dokumentu	6
1.1	Význam varování a symbolů	6
2	Všeobecná bezpečnostní opatření	8
2.1	Pro instalačního technika	8
2.1.1	Obecné	8
2.1.2	Místo instalace	9
2.1.3	Chladivo — v případě R410A nebo R32	9
2.1.4	Elektrická instalace	11
3	Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika	14
3.1	Pokyny pro zařízení používající chladivo R32	18
	Pro uživatele	20
4	Bezpečnostní pokyny pro uživatele	21
4.1	Obecné	21
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz	22
5	O systému	27
5.1	Uspořádání systému	27
6	Uživatelský ovladač	29
7	Provoz	30
7.1	Před uvedením do provozu	30
7.2	Provozní rozsah	30
7.3	Ovládání jednotky	31
7.3.1	O obsluze systému	31
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	31
7.3.3	O provozním režimu topení	31
7.3.4	Ovládání systému	32
7.4	Používání programu vysoušení	32
7.4.1	O programu vysoušení	32
7.4.2	Použití programu vysoušení	33
7.5	Nastavení směru proudění vzduchu	33
7.5.1	O lamelách řízení směru proudění vzduchu	33
7.6	Nastavení hlavního uživatelského rozhraní	34
7.6.1	O nastavení hlavního uživatelského rozhraní	34
7.6.2	Určení hlavního uživatelské ovladače	34
7.7	O systémech skupinového ovládání	35
8	Úsporný režim a optimální režim provozu	36
8.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	37
8.2	Dostupná nastavení pohodlí	37
9	Údržba a servis	38
9.1	Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu	38
9.2	Údržba před delším vypnutím	38
9.3	Údržba po delším vypnutí	38
9.4	O plnění chladiva	39
9.5	Poprodejní servis	39
9.5.1	Doporučená údržba a kontrola	39
9.5.2	Doporučené cykly údržby a kontroly	40
9.5.3	Zkrácené cykly údržby a výměny	40
10	Odstraňování problémů	42
10.1	Chybové kódy: Přehled	43
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	46
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje	46
10.2.2	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	46
10.2.3	Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení	46
10.2.4	Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení	47
10.2.5	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)	47
10.2.6	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	47

10.2.7	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	47
10.2.8	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka).....	47
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka).....	47
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka).....	48
10.2.11	Příznak: Z jednotky vystupuje prach.....	48
10.2.12	Příznak: Jednotka může vydávat pachy.....	48
10.2.13	Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí	48
10.2.14	Příznak: Displej zobrazuje "88".....	48
10.2.15	Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví.....	48
10.2.16	Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila.....	48
10.2.17	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	48
11	Přemístění	49
12	Likvidace	50
13	Technické údaje	51
13.1	Požadavky Eco Design	51
Pro instalačního technika		52
14	Informace o krabici	53
14.1	Vybalení venkovní jednotky	54
14.2	Odstranění příslušenství z venkovní jednotky	54
14.3	Přídavné potrubí: Průměry.....	55
14.4	Demontáž přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)	55
15	Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	57
15.1	Identifikační štítek: Venkovní jednotka.....	57
15.2	O venkovní jednotce.....	57
15.3	Uspořádání systému.....	58
15.4	Kombinované jednotky a volitelných možnostech.....	59
15.4.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	59
15.4.2	Možné kombinace vnitřních jednotek.....	59
15.4.3	Možné kombinace venkovních jednotek	59
15.4.4	Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku.....	60
16	Zvláštní požadavky na jednotky R32	62
16.1	Prostorové požadavky pro instalaci	62
16.2	Požadavky na uspořádání systému	62
16.3	Limit náplně	66
16.4	Určení limitu náplně	67
17	Instalace jednotky	75
17.1	Příprava místa instalace	75
17.1.1	Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	75
17.1.2	Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	79
17.2	Otevření jednotky.....	80
17.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek.....	80
17.2.2	Otevření venkovní jednotky.....	80
17.2.3	Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky	81
17.3	Montáž venkovní jednotky.....	82
17.3.1	Příprava instalační konstrukce.....	82
17.3.2	Instalace venkovní jednotky	83
18	Instalace potrubí	84
18.1	Příprava potrubí chladiva	84
18.1.1	Požadavek na chladicího potrubí.....	84
18.1.2	Materiál potrubí chladiva	85
18.1.3	Izolace chladivového potrubí.....	85
18.1.4	Výběr průměru potrubí.....	85
18.1.5	Výběr sady větvení chladicího potrubí	87
18.1.6	Omezení instalace.....	88
18.1.7	O délce potrubí.....	90
18.1.8	Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k	92
18.1.9	Standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek ≤20 k a kombinace volných vícenásobných venkovních jednotek.....	95
18.1.10	Systém s více venkovními jednotkami: Možné příčiny	97
18.2	Připojení potrubí chladiva	99
18.2.1	O připojení potrubí chladiva	99

18.2.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva.....	99
18.2.3	Systém s více venkovními jednotkami: Vylamovací otvory.....	100
18.2.4	Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem.....	100
18.2.5	Vedení potrubí chladiva.....	102
18.2.6	Ochrana před znečištěním.....	103
18.2.7	Odstranění skřípnutého potrubí.....	103
18.2.8	Pájení konce potrubí.....	104
18.2.9	Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce.....	105
18.2.10	Připojení soupravy k propojení více jednotek.....	106
18.2.11	Připojení soupravy větvení chladicího potrubí.....	106
18.3	Kontrola potrubí chladiva.....	107
18.3.1	O vedení potrubí chladiva.....	107
18.3.2	Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny.....	108
18.3.3	Kontrola potrubí chladiva: Nastavení.....	108
18.3.4	Provedení testu těsnosti.....	109
18.3.5	Provedení podtlakového vysoušení.....	110
18.3.6	Izolování potrubí chladiva.....	110
18.3.7	Kontrola netěsností po naplnění chladiva.....	112
19	Plnění chladiva	113
19.1	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva.....	113
19.2	O plnění chladiva.....	114
19.3	O plnění chladiva.....	115
19.4	Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva.....	115
19.5	Plnění chladiva: Blokované schéma.....	118
19.6	Plnění chladiva.....	118
19.7	Chybové kódy při plnění chladiva.....	120
19.8	Kontroly po doplnění chladiva.....	121
19.9	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech.....	121
19.10	Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva.....	121
20	Elektrická instalace	122
20.1	Informace o připojování elektrického vedení.....	122
20.1.1	Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení.....	122
20.1.2	O elektrické kabeláži.....	124
20.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů.....	125
20.1.4	Pokyny k zapojování elektrického vedení.....	126
20.1.5	O shodě elektrických zařízení.....	127
20.1.6	Specifikace standardních součástí zapojení.....	129
20.2	Vedení a upevnění propojovací kabeláže.....	131
20.3	Připojení propojovací kabeláže.....	132
20.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže.....	132
20.5	Vedení a upevnění napájecího zdroje.....	133
20.6	Připojení napájecího zdroje.....	133
20.7	Připojení externích výstupů.....	135
20.8	Kontrola izolačního odporu kompresoru.....	136
21	Konfigurace	137
21.1	Místní (provozní) nastavení.....	137
21.1.1	O místním (provozním) nastavení.....	137
21.1.2	Součásti místního nastavení.....	138
21.1.3	Přístup k součástí místního nastavení.....	138
21.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2.....	139
21.1.5	Použití režimu 1.....	140
21.1.6	Použití režimu 2.....	141
21.1.7	Režim 1: nastavení monitorování.....	142
21.1.8	Režim 2: místní nastavení.....	144
21.2	Úsporný režim a optimální režim provozu.....	151
21.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva.....	151
21.2.2	Dostupná nastavení pohodlí.....	152
21.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení.....	154
21.2.4	Příklad: Automatický režim během topení.....	155
21.3	Použití funkce detekce netěsnosti.....	156
21.3.1	O automatickém provedení detekce netěsnosti.....	156
21.3.2	Ruční provedení detekce těsnosti.....	156
22	Uvedení do provozu	158
22.1	Přehled: Uvedení do provozu.....	158
22.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu.....	158
22.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu.....	159
22.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu.....	160

22.5	Informace o testovacím provozu jednotky BS	161
22.6	Informace o testovacím provozu systému	161
22.6.1	Provedení zkušebního provozu	161
22.6.2	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	162
22.7	Provedení kontroly připojení BS/vnitřní jednotky	163
22.8	Obsluha jednotky	165
23	Předání uživateli	166
24	Údržba a servis	167
24.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu	167
24.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem	167
24.2	Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky	168
24.3	O provozu v servisním režimu	168
24.3.1	Použití režimu odsávání	168
24.3.2	Odsávání chladiva	169
25	Odstraňování problémů	170
25.1	Přehled: Odstraňování problémů	170
25.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	170
25.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	170
25.3.1	Chybové kódy: Přehled	171
25.4	Systém detekce úniku chladiva	178
26	Likvidace	181
27	Technické údaje	182
27.1	Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka	182
27.2	Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka	184
27.3	Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka	187
28	Slovník	190

1 O tomto dokumentu

Cílová skupina

Autorizovaní instalační technici a koncoví uživatelé



INFORMACE

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

Sada dokumentace

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

▪ Hlavní bezpečnostní upozornění:

- Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací
- Formát: Papírový výtisk (ve skříni venkovní jednotky)

▪ Instalační a uživatelská příručka venkovní jednotky:

- Příručka pro instalaci a provoz
- Formát: Papírový výtisk (ve skříni venkovní jednotky)

▪ Instalační a uživatelská příručka:

- Příprava instalace, referenční data ...
- Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití
- Formát: Soubory v digitální podobě na stránkách <https://www.daikin.eu>. Použijte funkci vyhledávání 🔍 k nalezení vašeho modelu.

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

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

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 může mít za následek popálení/opaření v důsledku extrémně vysokých nebo nízkých teplot.



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

Označuje situaci, která může mít za následek výbuch.



VÝSTRAHA

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

**VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL****A2L****VÝSTRAHA: MÍRNĚ HOŘLAVÝ MATERIÁL**

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.

**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 instalací si přečtěte instalační návod a návod k obsluze a pokyny pro zapojení.
	Před prováděním údržby a servisu si přečtěte servisní návod.
	Více informací viz referenční příručka pro techniky a uživatele.
	Jednotka obsahuje točivé části. Při provádění servisu a při kontrole jednotky postupujte opatrně.

Symboly použité v dokumentaci:

Symbol	Vysvětlení
	Označuje název obrázku nebo jeho odkaz. Příklad: "🖼 Název obrázku 1–3" znamená "Obrázek 3 v kapitole 1".
	Označuje název tabulky nebo její odkaz. Příklad: "📊 Název tabulky 1–3" znamená "Tabulka 3 v kapitole 1".

2 Všeobecná bezpečnostní opatření

2.1 Pro instalačního technika

2.1.1 Obecné

Pokud si NEJSTE jisti, jak jednotku instalovat nebo ovládat, kontaktujte svého prodejce.



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 zařízení a náhradní součásti vyrobené a schválené společností Daikin, pokud není uvedeno jinak.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

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



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 NEVYLÉZEJTE, NESEDEJTE, ani NESTOUPEJTE.

**POZNÁMKA**

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

Dle platných předpisů může být nutné k výrobku zavést knihu záznamů obsahující alespoň následující položky: informace o údržbě, opravách, výsledky zkoušek, dobu pohotovostního režimu, ...

Na přístupném místě MUSÍ být také u systému uvedeny následující informace:

- pokyny pro vypnutí systému v případě nouzového stavu
- název a adresa hasičské stanice, policie a nemocnice
- název, adresa a telefonní čísla nonstop servisu.

Pro tuto knihu záznamů poskytuje v Evropě nezbytné pokyny norma EN378.

2.1.2 Místo instalace

- Kolem jednotky ponechte dostatečný prostor pro účely servisu a zajištění potřebného oběhu vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace vydrží hmotnost a vibrace jednotky.
- Ujistěte se, že je oblast dobře větraná. NEBLOKUJTE žádné větrací otvory.
- Jednotka musí být vodorovně.

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

- 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 korozivní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový). Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.

2.1.3 Chladivo — v případě R410A nebo R32

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

**NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU**

Odčerpání – únik chladiva. Chcete-li odčerpat systém a v okruhu chladiva dochází k úniku:

- NEPOUŽÍVEJTE automatické odčerpání jednotky, pomocí kterého můžete shromáždit veškeré chladivo ze systému do venkovní jednotky. **Možný dopad:** Samovznícení a výbuch kompresoru v důsledku vniknutí vzduchu do spuštěného kompresoru.
- Použijte samostatný systém na získání chladiva, aby kompresor jednotky NEMUSEL být spuštěn.

**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 plyné chladivo během instalace uniká, prostory ihned vyvětrejte. Možná rizika:

- Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.
- Dostane-li se plyn chladiva do styku s ohněm, mohou vznikat jedovaté plyny.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

Možný dopad: Samovznícení a výbuch kompresoru v důsledku vniknutí kyslíku do spuštěného kompresoru.



POZNÁMKA

- Aby nedošlo k poškození kompresoru, NEPLŇTE více chladiva než je stanovené množství.
- Pokud má být otevřen chladicí systém, MUSÍ být s chladivem zacházeno dle platných předpisů.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

- Je-li třeba náplň doplnit, viz výrobní štítek jednotky, nebo štítek náplně chladiva jednotky. Uvádí chladivo a jeho potřebné množství.
- I když je jednotka z výroby naplněna chladivem, nebo je-li bez náplně, v obou případech může být nutné doplnit chladivo v závislosti na velikosti a délce potrubí systému.
- Používejte VÝHRADNĚ nástroje pro typ chladiva použitý v tomto systému, aby se zajistila odolnost vůči tlaku a zabránilo se vniknutí cizích látek do systému.
- Naplňte kapalné chladivo následujícím způsobem:

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

Jestliže...	Pak...
NENÍ přítomna přečerpávací (sifonová) hadice	Plnění provádějte s lahví v obrácené poloze. 

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

**UPOZORNĚNÍ**

Jakmile je postup plnění chladiva dokončen nebo při přerušení procesu ihned uzavřete ventil nádrže s chladivem. Pokud NEDOJDE k okamžitému uzavření ventilu, může zbytkový tlak doplnit chladivo navíc. **Možný dopad:** Nesprávné množství chladiva.

2.1.4 Elektrická instalace

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

- Před sundáním krytu rozváděcí skříňky, před prováděním jakéhokoliv připojení nebo před dotykem elektrických součástí VYPNĚTE přívod elektrické energie.
- Před prováděním servisu musí být přívod energie vypnut delší dobu než 10 minut a změřte napětí na svorkách kondenzátorů hlavního okruhu nebo elektrických součástech. Napětí MUSÍ být nižší než 50 V (stejn.) než se budete moci dotknout elektrických součástí. Umístění svorek naleznete na schématu zapojení.
- NEDOTÝKEJTE se elektrických součástí mokřými prsty.
- NENECHÁVEJTE jednotku bez dozoru, když je demontovaný servisní kryt.

**VÝSTRAHA**

Pokud tomu tak NENÍ z výroby, do pevných přívodů MUSÍ být instalován hlavní vypínač nebo jiný prostředek k odpojení, vybavený možností odpojit všechny kontakty tak, aby při přepětí kategorie III došlo k úplnému odpojení.



VÝSTRAHA

- Používejte VÝHRADNĚ měděné vodiče.
- Zajistěte, aby všechny velikosti vodičů byly v souladu s národními předpisy.
- Veškerá místní elektrická kabeláž 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 NEPŘÍCHÁZELY 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. Nedokonale 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 zemnicího proudu. Zanedbání této zásady může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
- Při instalaci ochrany proti zemnímu spojení dbejte na to, aby tato ochrana byla kompatibilní s invertorem (odolnému proti vysokofrekvenčnímu elektrickému šumu), aby nedocházelo ke zbytečnému rozpojování této ochrany.



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

- Při zapojování napájecího zdroje: připojte nejprve zemnicí kabel a poté připojte kabely přenášející proud.
- Při odpojování napájecího zdroje: odpojte nejprve kabely přenášející proud a poté odpojte zemnicí kabel.
- Délka vodičů mezi ukotvením napájecího kabelu a samotnými svorkovnicemi MUSÍ BÝT taková, aby se vodiče proudového okruhu napnuly dříve, než se napne zemnicí vodič. To je bezpečnostní opatření pro případ, že by se napájecí kabel uvolnil z ukotvení kabelu.



POZNÁMKA

Bezpečnostní opatření při pokládce elektrického zapojení:



- NEPŘIPOJUJTE vodiče o různé tloušťce ke svorkovnici napájení (průvles 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.



POZNÁMKA

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

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

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

Příklad instalace (viz také "17.1 Příprava místa instalace" [► 75])



VÝSTRAHA

Chcete-li provést instalaci jednotky správným způsobem, postupujte podle rozměrů prostoru pro údržbu v této příručce. Viz "27.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka" [► 182].



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

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

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



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.



VÝSTRAHA

Pokud zařízení obsahuje chladivo R32, pak musí být podlahová plocha místnosti, ve které je zařízení nainstalováno, alespoň 956 m².



VÝSTRAHA

Pokud je jedna nebo více místností spojena s jednotkou systémem kanálů, zkontrolujte následující:

- nejsou zde žádné funkční zdroje zapálení (příklad: otevřený oheň, funkční plynové zařízení nebo funkční elektrické topení) v případě, že podlahová plocha je menší než minimální podlahová plocha A (m²);
- žádné pomocné zařízení, které by mohlo být potenciálním zdrojem zapálení, které je nainstalováno v systému kanálů (příklad: horké povrchy s teplotou překračující 700°C a elektrické spínací zařízení);
- v systému kanálů jsou použita pouze pomocná zařízení schválená výrobcem;
- vstup A výstup vzduchu jsou spojeny přímo se stejnou místností spojovacím kanálem. NEPOUŽÍVEJTE jako vzduchový kanál pro vstup nebo výstup vzduchu prostory, jako jsou například stropní podhledy.

Otevření jednotky (viz také "17.2 Otevření jednotky" [► 80])**NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ****NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM****NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

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

Montáž venkovní jednotky (viz "17.3 Montáž venkovní jednotky" [► 82])**VÝSTRAHA**

Způsob upevnění venkovní jednotky MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "17.3 Montáž venkovní jednotky" [► 82].

Připojení potrubí chladiva (viz "18.2 Připojení potrubí chladiva" [► 99])**VÝSTRAHA**

Provozní připojení MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "18 Instalace potrubí" [► 84].

**UPOZORNĚNÍ**

Potrubí MUSÍ být nainstalováno podle pokynů uvedených v části "18 Instalace potrubí" [► 84]. Lze použít pouze mechanické spoje (například převlečné spoje pájené natvrdo), které vyhovují nejnovější verzi normy ISO14903.

Pro připojení potrubí se nesmí používat nízkoteplotní pájecí slitiny.

**UPOZORNĚNÍ**

- Na součásti s převlečným rozšířením NEPOUŽÍVEJTE minerální olej.
- NEPOUŽÍVEJTE potrubí z předchozích instalací.
- Aby mohla být zaručena předpokládaná životnost, NIKDY do této jednotky používající chladivo neinstalujte sušičku. Vysoušecí materiál by se mohl rozpouštět a zničit systém.

**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**

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

- Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.
- Dostane-li se plyn chladiva do styku s ohněm, mohou vznikat jedovaté plyny.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.



VÝSTRAHA

Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat. Zanedbání kteréhokoli z pokynů uvedených v následujícím postupu může mít za následek poškození majetku nebo podle okolností vážný úraz.



VÝSTRAHA



NIKDY nedemontujte skřípnuté potrubí tvrdým pájením.

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

Plnění chladiva (viz "19 Plnění chladiva" [► 113])



VÝSTRAHA

- Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé, ale za normálních okolností NEUNIKÁ. Jestliže chladivo unikne do místnosti a dostane se do kontaktu s otevřeným plamenem hořáku, topením nebo vařičem, může to způsobit vznik požáru nebo nebezpečných plynů.
- VYPNĚTE všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.
- Jednotku NEPOUŽÍVEJTE, dokud servisní technik nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.



VÝSTRAHA

Způsob plnění chladiva MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "19 Plnění chladiva" [► 113].



VÝSTRAHA

- Používejte výhradně chladivo typu R32. Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Chladivo R32 obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování (GWP) je 675. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.
- Při plnění chladiva VŽDY používejte ochranné rukavice a ochranné brýle.

Elektrická instalace (viz také "20 Elektrická instalace" [▶ 122])**VÝSTRAHA**

Elektrická kabeláž MUSÍ být v souladu s následujícími pokyny:

- Tato příručka. Viz "20 Elektrická instalace" [▶ 122].
- Schéma zapojení elektrické kabeláže dodávané s jednotkou je umístěno na vnitřní straně servisního krytu. Pro překlad legendy, viz "27.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka" [▶ 187].

**VÝSTRAHA**

Zařízení MUSÍ být instalováno v souladu s národními předpisy pro elektroinstalace.

**UPOZORNĚNÍ**

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.

**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, pohlčovači vlnových rázů ani k uzemnění telefonní linky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úrazy 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, prodlužovací šňůry ani přípojky z hvězdového systému. Mohou způsobit přehřívání a úrazy elektrickým proudem nebo požár.
- NEINSTALUJTE kondenzátor, který způsobuje posun fáze, protože tato jednotka je vybavena měničem. Kondenzátor, který způsobuje posun fáze. Sníží výkon a může způsobit nehody.

**VÝSTRAHA**

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

**VÝSTRAHA**

Elektrické součásti lze vyměnit pouze za součásti určené výrobcem spotřebiče. Výměna za jiné díly může v případě netěsnosti způsobit vznícení chladiva.

**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.

**VÝSTRAHA**

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.



UPOZORNĚNÍ

- Při zapojování napájecího zdroje: připojte nejprve zemnicí kabel a poté připojte kabely přenášející proud.
- Při odpojování napájecího zdroje: odpojte nejprve kabely přenášející proud a poté odpojte zemnicí kabel.
- Délka vodičů mezi ukotvením napájecího kabelu a samotnými svorkovnicemi MUSÍ BÝT taková, aby se vodiče proudového okruhu napnuly dříve, než se napne zemnicí vodič. To je bezpečnostní opatření pro případ, že by se napájecí kabel uvolnil z ukotvení kabelu.

Uvedení do provozu (viz "22 Uvedení do provozu" [▶ 158])



VÝSTRAHA

Uvedení do provozu MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "22 Uvedení do provozu" [▶ 158].



UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.

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



UPOZORNĚNÍ

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

Odstraňování poruch (viz "25 Odstraňování problémů" [▶ 170])



VÝSTRAHA

- Při kontrole rozváděcí skříně jednotky VŽDY zkontrolujte, zda je jednotka odpojena od napájení. Vypněte odpovídající napájecí jistič.
- Jestliže bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a dříve než zařízení vynulujete, zjistěte, proč bylo dané bezpečnostní zařízení aktivováno. NIKDY není dovoleno vyřazovat z funkce bezpečnostní zařízení nebo měnit jejich hodnotu na jinou, než jaká byla nastavena ve výrobě jako výchozí. Pokud nedokážete najít příčinu problému, kontaktujte svého prodejce.



VÝSTRAHA

Jako prevence proti nebezpečí vzniklému neúmyslnou změnou nastavení tepelné pojistky: toto zařízení NESMÍ BÝT napájeno přes externí spínací zařízení, například časovač, nebo připojeno k obvodu, který takové zařízení pravidelně zapíná a vypíná.

3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32



A2L

VÝSTRAHA: MÍRNĚ HOŘLAVÝ MATERIÁL

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.

**VÝSTRAHA**

- NEPROPICHUJTE ani nespalujte součásti pracující s chladivem.
- NEPOUŽÍVEJTE žádné čisticí prostředky nebo prostředky pro urychlení procesu odmrazování kromě těch, jež jsou doporučeny výrobcem.
- Uvědomte si, že chladivo v systému je bez zápachu.

**VÝSTRAHA**

Zařízení musí být uloženo/instalováno následujícím způsobem:

- takovým způsobem, aby se zabránilo mechanickému poškození.
- v dobře větrané místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).
- v místnosti s rozměry uvedenými v "16 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [► 62].

**VÝSTRAHA**

Zajistěte, aby instalace, testování a použité materiálů splňovaly příslušné pokyny Daikin a legislativu, například národní předpisy pro plynové instalace a byly provedeny POUZE autorizovanými osobami.

**VÝSTRAHA**

- Podnikněte bezpečnostní opatření, abyste se vyhnuli vibracím nebo pulzacím potrubí chladiva.
- Chraňte co nejvíce ochranná zařízení, potrubí a armatury před nepříznivými vlivy okolního prostředí.
- Zajistěte prostor pro roztahování a smršťování dlouhého potrubí.
- Navrhněte a nainstalujte potrubí do chladicích systémů tak, aby se minimalizovala pravděpodobnost poškození systému hydraulickým rázem.
- Vnitřní zařízení a potrubí by mělo být pečlivě upevněno a chráněno tak, aby náhodné prasknutí zařízení nebo trubek nemohlo vzniknout v například důsledku pohybu nábytku nebo přestaveb.

**UPOZORNĚNÍ**

NIKDY nepoužívejte potenciální zdroje zapálení při hledání nebo detekování úniků chladiva.

**POZNÁMKA**

- Nepoužívejte opakovaně spoje a měděná těsnění, které jste již jednou použili.
- Spoje zhotovené při instalaci mezi součástmi systému chladiva musí být přístupné pro účely údržby.

Informace o tom, zda váš systém splňuje požadavky na omezení plnění, naleznete v části "16.4 Určení limitu náplně" [► 67].

Pro uživatele

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

V této kapitole

4.1	Obecné.....	21
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz.....	22

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 uživatelská údržba NESMÍ být prováděny dětmi bez dozoru.



VÝSTRAHA

Zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

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



UPOZORNĚNÍ

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

- Jednotky jsou označeny následujícími symboly:



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

Jednotky MUSÍ být likvidovány ve specializovaném zařízení, aby jejich součásti mohly být opakovaně použity, recyklovány nebo regenerovány. Zajistíte-li správnou likvidaci výrobku, pomůžete ochraně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví. Další informace vám poskytne instalační technik nebo místní prodejce.

- Baterie jsou označeny následujícími symboly:



To znamená, že baterie se NESMÍ přidávat do netříděného domovního odpadu. Je-li vedle symbolu vytištěna chemická značka, daná chemická značka znamená, že baterie obsahuje těžký kov ve vyšší než určité koncentraci.

Možné chemické značky jsou: Pb: olovo (>0,004%).

Odpadní baterie MUSÍ být zlikvidovány ve specializovaném recyklačním zařízení. Zajistíte-li správnou likvidaci baterií, pomůžete ochraně před případnými negativními důsledky pro životní prostředí a dopady na lidské zdraví.

4.2 Pokyny pro bezpečný provoz



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

NEINSTALUJTE do potrubí funkční zdroje zapálení (příklad: otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).

**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ**

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**

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

**VÝSTRAHA**

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

**VÝSTRAHA**

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

Údržba a servis (viz také "9 Údržba a servis" [► 38])

**VÝSTRAHA**

Tato jednotka je z bezpečnostních důvodů vybavena systémem detekce úniku chladiva.

Pro zajištění účinnosti MUSÍ být jednotka po instalaci elektricky napájena, kromě krátkých období údržby.

**VÝSTRAHA**

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.



UPOZORNĚNÍ

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

O chladivu (viz také "9.4 O plnění chladiva" [► 39])



A2L

VÝSTRAHA: MÍRNĚ HOŘLAVÝ MATERIÁL

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.



VÝSTRAHA

- Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé, ale za normálních okolností NEUNIKÁ. Jestliže chladivo unikne do místnosti a dostane se do kontaktu s otevřeným plamenem hořáku, topením nebo vařičem, může to způsobit vznik požáru nebo nebezpečných plynů.
- VYPNĚTE všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.
- Jednotku NEPOUŽÍVEJTE, dokud servisní technik nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

**VÝSTRAHA**

Zařízení musí být uloženo v místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).

**VÝSTRAHA**

- NEPROPICHUJTE ani nespalujte součásti pracující s chladivem.
- NEPOUŽÍVEJTE žádné čisticí prostředky nebo prostředky pro urychlení procesu odmrazování kromě těch, jež jsou doporučeny výrobcem.
- Uvědomte si, že chladivo v systému je bez zápachu.

Poprodejní servis a záruka (viz "9.5 Poprodejní servis" [► 39]).

**VÝSTRAHA**

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

Odstraňování poruch (viz "10 Odstraňování problémů" [► 42]).

**VÝSTRAHA**

Objev-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.



VÝSTRAHA

Tato jednotka je z bezpečnostních důvodů vybavena systémem detekce úniku chladiva.

Pro zajištění účinnosti MUSÍ být jednotka po instalaci elektricky napájena, kromě krátkých období údržby.



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se žeber výměníku tepla. Žebra jsou ostrá a mohli byste se pořezat.

5 O systému

Jednotka VRV 5 používá chladivo R32, které je hodnoceno jako A2L a je mírně hořlavé. V souladu s požadavky na chladicí systémy s vylepšenou těsností dle normy IEC60335-2-40 musí dodavatel přijmout další opatření. Další informace viz "3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32" [► 18].

Vnitřní jednotka, která je součástí systému s rekuperací tepla VRV 5, může být použita pro chlazení a topení. Typ vnitřní jednotky, který lze použít, závisí na modelové řadě venkovní jednotky.

Obecně lze k systému s rekuperací tepla VRV 5 připojit následující typ vnitřních jednotek (seznam není vyčerpávající, v závislosti na kombinaci modelů vnitřní a venkovní jednotky):

- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (aplikace vzduch/vzduch).
- EKVDX (aplikace vzduch/vzduch): Požadováno VAM-J8.
- AHU (aplikace vzduch/vzduch): Sada EKEXVA a skřín EKEACBVE jsou povinné.
- Vzduchová clona (aplikace vzduch/voda). Další informace naleznete v kombinované tabulce v knize technických údajů.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Tato jednotka je z bezpečnostních důvodů vybavena systémem detekce úniku chladiva.

Pro zajištění účinnosti MUSÍ BÝT jednotka po instalaci elektricky napájena, kromě krátkých období údržby.



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.

5.1 Uspořádání systému

Venkovní jednotka s rekuperací tepla VRV 5 může být tvořena následujícími modely:

Model	Popis
REYA8~20	Model s rekuperací tepla pro použití s jednou nebo několika jednotkami
REMA5	Model s rekuperací tepla pro použití s několika jednotkami

V závislosti na vybraném typu venkovní jednotky nebudou některé funkce dostupné. V této uživatelské příručce bude uvedeno, když jsou některé funkce vyhrazeny pro specifické modely.

Celý systém lze rozdělit do několika podsystémů. Tyto podsystémy jsou 100% nezávislé s ohledem na volbu chlazení nebo topení a každý je tvořen jednou samostatnou pobočkovou sadou jednoty BS a veškerými vnitřními jednotkami připojenými za těmito podsystémy.



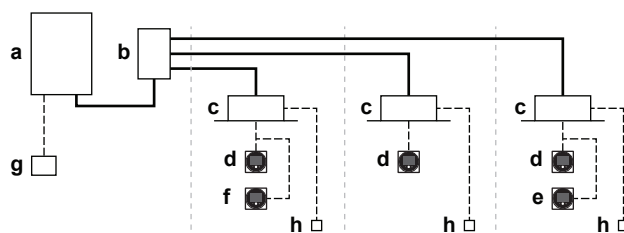
INFORMACE

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



INFORMACE

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



- a Venkovní jednotka s rekuperací tepla
- b Volič odbočky potrubí (BS)
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Dálkový ovladač v **normálním režimu**
- e Dálkový ovladač v **režimu pouze alarmu**
- f Dálkový ovladač v **režimu supervizora** (v některých případech je povinný)
- g Centrální ovladač (volitelně)
- h Deska tištěných spojů varianty (volitelná)
- Potrubí chladiva
- Propojovací kabeláž a kabeláž uživatelského ovladače

6 Uživatelský ovladač



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.

Tato uživatelská příručka vám poskytne přehled hlavních funkcí systému.

Podrobné informace o akcích požadovaných pro dosažení některých funkcí naleznete ve vyhrazené instalační/uživatelské příručce vnitřní jednotky.

Viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

7 Provoz

V této kapitole

7.1	Před uvedením do provozu	30
7.2	Provozní rozsah.....	30
7.3	Ovládání jednotky	31
7.3.1	O obsluze systému	31
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	31
7.3.3	O provozním režimu topení	31
7.3.4	Ovládání systému	32
7.4	Používání programu vysoušení.....	32
7.4.1	O programu vysoušení	32
7.4.2	Použití programu vysoušení.....	33
7.5	Nastavení směru proudění vzduchu.....	33
7.5.1	O lamelách řízení směru proudění vzduchu	33
7.6	Nastavení hlavního uživatelského rozhraní.....	34
7.6.1	O nastavení hlavního uživatelského rozhraní	34
7.6.2	Určení hlavního uživatelské ovladače.....	34
7.7	O systémech skupinového ovládání	35

7.1 Před uvedením do provozu



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 21], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

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.

Provozní režimy (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky):

- Topení a chlazení (vzduch / vzduch).
- Provoz pouze s ventilátorem (vzduch / vzduch).

Vyhrazené funkce se vyskytují v závislosti na typu vnitřní jednotky, viz také instalační/uživatelská příručka specifického typu, kde naleznete další informace.

7.2 Provozní rozsah

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

	Chlazení	Topení
Venkovní teplota	-5~46°C DB	-20~20°C DB -20~15,5°C WB
Vnitřní teplota	21~32°C DB 14~25°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.

Výše uvedený provozní rozsah platí pouze v případě vnitřních jednotek s přímou expanzí, které jsou připojeny do systému VRV 5.

V případě jednotek Hydrobox a AHU jsou platné speciální provozní rozsahy. Ty naleznete v instalační/uživatelské příručce vyhrazené jednotky. Nejnovější informace naleznete v technických datech.

7.3 Ovládání jednotky

7.3.1 O obsluze systému

- Postup obsluhy se liší podle kombinace venkovní jednotky a ovladače uživatelského rozhraní.
- Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před uvedením zařízení do provozu; chráníte tak jednotku před poškozením.
- Pokud za provozu jednotky dojde k výpadku napájení, po opětovném zapnutí napájení se činnost jednotky obnoví automaticky.

7.3.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz

- Pomocí uživatelského ovladače, jehož displej zobrazuje  (změna provedená centrálním ovládáním), nelze režimy přepínat (viz instalační/uživatelská příručka uživatelského ovladače).
- Jestliže na displeji bliká symbol  "změna provedená centrálním ovládáním", viz "7.6.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní" [▶ 34].
- Ventilátor může běžet ještě zhruba 1 minutu po skončení operace ohřevu.
- Proud vzduchu se může upravit sám podle teploty místnosti, nebo se může ventilátor zastavit ihned. Nejedná se o poruchu.

7.3.3 O provozním režimu topení

Dosažení nastavené teploty pro vytápění může trvat delší dobu než dosažení nastavené teploty pro chlazení.

K zamezení poklesu topného výkonu nebo foukání studeného vzduchu se spouští následující režim.

Odtávání

Během topení se v průběhu času zvýší míra namrzání vzduchem chlazené spirály venkovní jednotky, což omezuje přenos tepla na spirálu venkovní jednotky. Výkon topení se snižuje a systém musí přejít do režimu odmrazování, aby mohl dodat

odstranit námrazu ze svazku vnější jednotky. Během odmrazování bude topný výkon vnitřní jednotky dočasně snížen, dokud není odmrazování dokončeno. Po odmrazování jednotka znovu najede na svůj plný topný výkon.

V případě	Pak:
REYA10~28 (víceúčelové modely)	Vnitřní jednotka bude pokračovat v topení se sníženou výkonností během intervalu odmrazování. Tím bude zaručena postačující úroveň pohodlí ve vnitřních prostorech.
REYA8~20 (jednoúčelové modely)	Vnitřní jednotka zastaví ventilátory, cyklus chladiva se obrátí a energie zevnitř budovy bude použita pro odmrazování spirály venkovní jednotky.

Vnitřní jednotka bude signalizovat odmrazování na displeji .

Teplý start

K zamezení foukání studeného vzduchu z vnitřní jednotky při spouštění režimu vytápění se ventilátor vnitřní jednotky automaticky zastaví. Displej uživatelského ovladače zobrazuje . Může trvat určitou dobu, než se ventilátor spustí. Nejedná se o poruchu.



INFORMACE

- Kapacita topení se snižuje s klesajícími venkovními teplotami. Pokud se to stane, použijte spolu s jednotkou ještě jiné topné zařízení. (Při používání společně se zařízeními, která využívají otevřený oheň, větrejte místnost trvale). Zařízení s otevřeným ohněm nepokládejte na místa vystavená proudu vzduchu z jednotky ani pod vnitřní jednotku.
- Ohřev místnosti od okamžiku spuštění jednotky může trvat určitou dobu, protože tato jednotka využívá k ohřevu celé místnosti systém cirkulace horkého vzduchu.
- Jestliže teplý vzduch stoupá pod strop a vzduch při zemi zůstává studený, doporučujeme použít ventilátor, který zajistí cirkulaci vzduchu v místnosti. Podrobnější informace si vyžádejte od svého prodejce.

7.3.4 Ovládání systému

- 1 Několikrát stiskněte tlačítko volby provozního režimu na uživatelském rozhraní a zvolte požadovaný provozní režim.

 Režim chlazení

 Režim ohřevu

 Jen ventilátor

- 2 Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského ovladače.

Výsledek: Rozsvítí se kontrolka provozu a systém se uvede do provozu.

7.4 Používání programu vysoušení

7.4.1 O programu vysoušení

- Účelem tohoto programu je snižovat vlhkost vzduchu v místnosti s minimálním poklesem teploty (minimální chlazení místnosti).
- Mikropočítač automaticky stanoví teplotu a otáčky ventilátoru (nelze nastavit pomocí uživatelského rozhraní).
- Tento režim nelze spustit, je-li teplota v místnosti příliš nízká (<20°C).

7.4.2 Použití programu vysoušení

Spuštění

- 1 Několikrát stiskněte tlačítko volby provozního režimu na uživatelském ovladači a zvolte možnost odvlhčení  (programové vysoušení).
- 2 Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského ovladače.

Výsledek: Rozsvítí se kontrolka provozu a systém se uvede do provozu.

- 3 Stiskněte tlačítko nastavení směru proudění vzduchu (pouze pro následující jednotky: dvojitý průtok, vícenásobný průtok, rohová, stropní a nástěnná). Podrobnosti si lze vyhledat v "[7.5 Nastavení směru proudění vzduchu](#)" [► 33].

Zastavení

- 4 Stiskněte znovu tlačítko ON/OFF uživatelského rozhraní.

Výsledek: Kontrolka provozu zhasne a činnost systému se zastaví.

**POZNÁMKA**

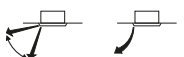
Bezprostředně po zastavení jednotky nevypínejte proud ihned, počkejte nejméně 5 minut.

7.5 Nastavení směru proudění vzduchu

Viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

7.5.1 O lamelách řízení směru proudění vzduchu

Typy klapek proudění vzduchu:

-  Jednotky s dvojitým a vícenásobným průtokem
-  Rohové jednotky
-  Závěsné stropní jednotky
-  Jednotky k montáži na stěnu

Za následujících podmínek ovládá směr proudění vzduchu mikropočítač, a proto se směr proudění může lišit od displeje.

Chlazení	Topení
▪ Je-li teplota místnosti nižší než nastavená teplota.	▪ Při zahájení provozu. ▪ Je-li teplota místnosti je vyšší než nastavená teplota. ▪ Při operaci odmrazování.
▪ Při trvalém provozu s vodorovným prouděním vzduchu. ▪ Při trvalém provozu s proudem vzduchu směrem dolů během chlazení u jednotek montovaných pod strop nebo na stěnu může mikroprocesor ovládat směr proudění vzduchu a pak se také změní indikace uživatelského rozhraní.	

Směr proudění vzduchu lze nastavit jedním z následujících způsobů:

- Klapka pro vychylování proudění vzduchu se nastaví do své polohy sama.
- Směr proudění vzduchu může stanovit uživatel.

- Automatická  a požadovaná poloha .



VÝSTRAHA

Je-li v provozu funkce střídavého vychylování proudu vzduchu, NIKDY se nedotýkejte výstupu vzduchu ani vodorovných lamel. Při neopatrném doteku by zařízení by mohlo zachytit prsty, nebo by se jednotka mohla rozbít.



POZNÁMKA

- Meze pohyblivosti směrových lamel lze měnit. Podrobnější informace si vyžádejte od svého prodejce. (Pouze u dvojitého toku, vícenásobného toku, v rohu, při montáži pod strop a na stěnu.)
- Vyhněte se provozování ve vodorovném směru . Může způsobovat orosování nebo usazování prachu na stropě nebo klapce.

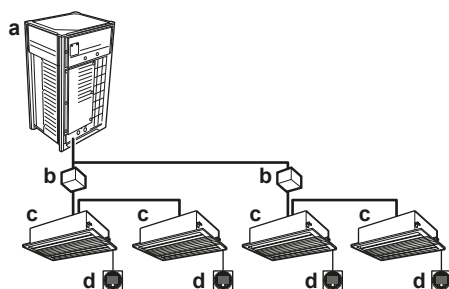
7.6 Nastavení hlavního uživatelského rozhraní

7.6.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní



INFORMACE

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



- a Venkovní jednotka
- b Jednotka BS
- c Vnitřní jednotka VRV DX
- d Uživatelské rozhraní

Je-li systém instalován podle schématu viz obrázek výše, je nutné – pro každý podsystém – určit jedno uživatelské rozhraní jako hlavní rozhraní.

Displeje podřízených uživatelských ovladačů (slave) zobrazují  (změna provedená centrálním ovládáním) a podřízené dálkové ovladače automaticky opakuji operace nařízené hlavním uživatelským ovladačem.

Jedině hlavní uživatelský ovladač může volit mezi ohřevem nebo chlazením (řídící funkce chlazení/topení).

7.6.2 Určení hlavního uživatelské ovladače

- 1 Stiskněte tlačítko volby provozního režimu aktuálního hlavního uživatelského ovladače na 4 sekundy. V případě, že tento postup nebyl ještě proveden, může být vykonán při prvním spuštění uživatelského ovladače.

Výsledek: Displeje zobrazující  (změna provedená centrálním ovládáním) všech podřízených uživatelských ovladačů připojených ke stejné venkovní jednotce blikají.

- 2 Stiskněte tlačítko volby provozního režimu uživatelského ovladače, u něhož si přejete, aby se stal hlavním uživatelským ovladačem.

Výsledek: Označení je hotovo. Tento uživatelský ovladač je definován jako hlavní uživatelský ovladač a displej zobrazující  (změna provedená centrálním ovládáním) zmizí. Displeje ostatních uživatelských ovladačů zobrazují  (změna provedená centrálním ovládáním).

Viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

7.7 O systémech skupinového ovládání

Tento systém poskytuje kromě ovládání jednotlivých jednotek dva další systémy ovládání (jedno uživatelské rozhraní řídí jednu vnitřní jednotku). Odpovídá-li typ jednotky některému z uvedených typů, ověřte si následující podmínky:

Typ	Popis
Systém skupinového ovládání	Jedno uživatelské rozhraní řídí až 10 vnitřních jednotek. Všechny vnitřní jednotky jsou nastaveny shodně.
Systém se dvěma uživatelskými rozhraními	Dvě uživatelská rozhraní řídí jednu vnitřní jednotku (v případě systému skupinového ovládání jednu skupinu vnitřních jednotek). Jednotka se ovládá samostatně.



POZNÁMKA

V případě změny kombinace nebo nastavení systému skupinové kontroly a systému se dvěma uživatelskými rozhraními se spojte s prodejcem zařízení.

8 Úsporný režim a optimální režim provozu

Pro řádnou funkci systému dodržujte následující pravidla.

- Řádně nastavte výstup vzduchu z jednotky a zabraňte přímému proudění vzduchu na osoby v místnosti.
- Nastavte teplotu vzduchu tak, abyste se cítili příjemně. Místnost nepřehřívejte a nepodchlazujte.
- Během chlazení místnosti zamezte přímému slunečnímu svitu do místnosti vhodnými záclonami nebo žaluziemi.
- 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 neumísťujte žádné předměty. Mohlo by to způsobit snížený účinek topení/chlazení nebo zastavení provozu.
- Nebudete-li jednotku používat po delší dobu, vypněte hlavní vypínač napájení jednotky. Je-li vypínač zapnutý, jednotka spotřebovává elektřinu. Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před opakovaným uvedením jednotky do provozu; zajistíte tak její hladký chod. (Viz příručka „Údržba“ vnitřní jednotky).
- Zobrazí-li se na displeji  (je čas vyčistit vzduchový filtr), zavolejte kvalifikovaného servisního technika, aby vyčistil filtry. (Viz příručka „Údržba“ vnitřní jednotky).
- Vnitřní jednotku a uživatelské rozhraní umístěte nejméně 1 m od televizních a rádiových přijímačů a podobných přístrojů. Zanedbání této zásady může zavinut zkraslení obrazu.
- Pod vnitřní jednotku NEUMISŤUJTE předměty, které by mohla poškodit voda.
- Při vlhkosti vyšší než 80% nebo v případě ucpaného odtoku se jednotka může orosit.

Tento systém s rekuperací tepla VRV 5 je vybaven moderní funkcí úspory energie. V závislosti na prioritě lze klást důraz na úsporu energie nebo pohodlí. Vybrat lze několik parametrů, které vedou k optimálnímu vyvážení mezi spotřebou energie a pohodlím pro specifickou aplikaci.

K dispozici je několik vzorů, které jsou vysvětleny níže. Kontaktujte svého instalačního technika nebo prodejce a požádejte o radu nebo změnu parametrů podle potřeby budovy.

Podrobné informace jsou pro instalačního technika uvedeny v instalační příručce. Může vám pomoci zajistit nejlepší rovnováhu mezi spotřebou energie a pohodlím.

V této kapitole

8.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	37
8.2	Dostupná nastavení pohodlí.....	37

8.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva

Základní

Teplota chladiva je pevně stanovena nezávisle na situaci.

Automatika

Teplota chladiva je nastavena v závislosti na venkovních podmínkách. Nastavení teploty chladiva podle požadovaného zatížení (to rovněž souvisí s venkovními podmínkami).

Když například systém pracuje v režimu chlazení, není nutné tolik chladit při nízkých okolních teplotách (například 25°C), jako při vysokých okolních teplotách (například 35°C). Při použití tohoto přístupu se systém automaticky spustí a zvýší teplotu chladiva, automaticky přitom sníží dodaný výkon a zvýší účinnost systému.

Vysoce citlivé/ekonomické (chlazení/topení)

Teplota chladiva je nastavena vyšší/nížší (chlazení/topení) ve srovnání se základním provozem. V režimu vysoké citlivosti je záměrem pohodlí pro zákazníka.

Metoda výběru vnitřních jednotek je důležitá a musí být zvážena, protože dostupný výkon není stejný jako při základním provozu.

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytne instalační technik.

8.2 Dostupná nastavení pohodlí

Pro každý z uvedených režimů lze vybrat úroveň pohodlí. Úroveň pohodlí souvisí s časováním a úsilím (spotřeba energie), které je vynaloženo na dosažení jisté pokojové teploty dočasnou změnou teploty chladiva na odlišné hodnoty, aby bylo dosaženo požadovaných podmínek rychleji.

- Výkonné
- Rychlé
- Střední
- Eco

9 Údržba a servis

V této kapitole

9.1	Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu	38
9.2	Údržba před delším vypnutím	38
9.3	Údržba po delším vypnutí	38
9.4	O plnění chladiva	39
9.5	Poprodejní servis	39
9.5.1	Doporučená údržba a kontrola	39
9.5.2	Doporučené cykly údržby a kontroly	40
9.5.3	Zkrácené cykly údržby a výměny	40

9.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 21], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.



POZNÁMKA

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



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.

9.2 Údržba před delším vypnutím

Například na konci sezóny.

- Nechte vnitřní jednotky pracovat zhruba půl dne pouze v režimu ventilátoru, aby se vysušil vnitřek jednotek. Informace o způsobu ovládání ventilátoru viz "7.3.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz" [▶ 31].
- Vypněte napájení. Zobrazení uživatelského rozhraní zmizí.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřní jednotky, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.

9.3 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. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřní jednotky, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.
- Zapněte napájení minimálně 6 hodin před spuštěním systému, abyste zajistili plynulejší provoz. Ihned po zapnutí napájení se zobrazí na displeji uživatelského rozhraní základní informace.

9.4 O plnění chladiva



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 21], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálního oteplování (GWP): 675

V souladu s platnou legislativou může být nutné provádět pravidelné kontroly těsnosti a úniku chladiva. Podrobnější informace si vyžádejte od svého instalačního technika.



POZNÁMKA

Platná legislativa ohledně **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky byla vyjádřena v hmotnosti i ekvivalentu CO₂.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO₂: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg]/1000

Podrobnější informace si vyžádejte od instalačního technika.

9.5 Poprodejní servis

9.5.1 Doporučená údržba a kontrola

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

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

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

**VÝSTRAHA**

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

9.5.2 Doporučené cykly údržby a kontroly

Mějte na paměti, že uvedené cykly údržby a výměn spotřebních dílů se nevztahují k záruční době komponent.

Součást	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výměny anebo opravy)
Elektrický motor	1 rok	20,000 hodin
Deska tištěného spoje		25 000 hodin
Tepelný výměník		5 let
Snímač (termistor apod.)		5 let
Uživatelské rozhraní a spínače		25 000 hodin
Drenážní vana		8 let
Expanzní ventil		20,000 hodin
Solenoidový ventil		20,000 hodin

Tabulka předpokládá následující podmínky používání zařízení:

- Běžné použití bez častého spouštění a zastavování jednotky. Podle modelu doporučujeme jednotku nespouštět a nezastavovat častěji než šestkrát za hodinu.
- Délka provozu jednotky se předpokládá 10 hodin/den a 2 500 hodin/rok.

**POZNÁMKA**

- V této tabulce jsou uvedeny hlavní součásti. Podrobnější informace viz smlouva o údržbě a kontrolách.
- Tabulka uvádí doporučené intervaly cyklů údržby. Má-li však být jednotka udržena v chodu co nejdéle, mohou být práce údržby nutné dříve. Doporučené intervaly lze používat k návrhu odpovídající údržby z hlediska rozpočtování poplatků za údržbu a kontroly. Podle obsahu smlouvy o údržbě a kontrolách mohou být skutečné intervaly cyklů kontroly a údržby kratší než uvedené.

9.5.3 Zkrácené cykly údržby a výměny

Zkrácení "cyklu údržby" a "cyklu výměn" je nutné zvážit v následujících situacích.

Jednotka se používá na místech, kde:

- Mimořádně kolísá vlhkost a teplota.
- Kolísání napájení je značné (napětí, frekvence, zkreslení vln atd.). (Tuto jednotku nelze používat, jsou-li výkyvy napájení mimo povolenou toleranci.)
- V prostředí se vyskytují silné rázy a vibrace.

- Ve vzduchu může být zvířený prach, sůl, nebezpečné plyny nebo olejová mlha (například kyselina sírová a sirovodík).
- Zařízení se často spouští a zastavuje nebo doba provozu je dlouhá (místa s klimatizací prostor po 24 hodin denně).

Doporučený cyklus výměny spotřebních dílů

Součást	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výměny anebo opravy)
Vzduchový filtr	1 rok	5 let
Filtr s vysokou účinností		1 rok
Pojistka		10 let
Vyhřívání klikové skříně		8 let
Součásti obsahující tlak		V případě korozí kontaktujte místního prodejce.



POZNÁMKA

- V této tabulce jsou uvedeny hlavní součásti. Podrobnější informace viz smlouva o údržbě a kontrolách.
- Tabulka uvádí doporučené intervaly cyklů výměny. Má-li však být jednotka udržena v chodu co nejdéle, mohou být práce údržby nutné dříve. Doporučené intervaly lze používat k návrhu odpovídající údržby z hlediska rozpočtování poplatků za údržbu a kontroly. Podrobnější informace si vyžádejte od svého prodejce.



INFORMACE

Záruka se nevztahuje na škody způsobené rozmontováním nebo čištěním vnitřků jednotek jinou osobou než pověřenými prodejci.

10 Odstraňování problémů

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



VÝSTRAHA

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

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

Systém MUSÍ opravit kvalifikovaný servisní technik.

Porucha	Opatření
Bezpečnostní zařízení (například pojistka, jistič, zemnicí jistič apod.) často reagují nebo vypínač ON/OFF (ZAP/VYP) NEPRACUJE správně.	Vypněte hlavní vypínač.
Spínač provozu NEPRACUJE správně.	Vypněte napájecí zdroj.
Signalizuje-li se na displeji uživatelského ovladače číslo jednotky, kontrolka provozu bliká a zobrazí se kód poruchy.	Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.

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

Porucha	Opatření
Pokud dojde k úniku chladiva (chybový kód $R0/CH$)	- Systém provede opatření. NEVYPÍNEJTE napájecí zdroj. - Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.
Systém vůbec nepracuje.	- Zkontrolujte, zda se nevyskytuje porucha napájení. Počkejte, až se obnoví napájení. Jestliže za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. - Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Pokud ano, vyměňte pojistku nebo zapněte jistič.
Systém spustí pouze ventilátor, ale jakmile má přejít do režimu ohřevu nebo chlazení, zastaví se.	- Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. - Zkontrolujte, zda uživatelský ovladač na úvodní obrazovce zobrazuje . Postupujte podle příručky pro instalaci a provoz, dodané s vnitřní jednotkou.

Porucha	Opatření
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné.	▪ Zkontrolujte, zda vstup nebo výstup vzduchu venkovní nebo vnitřní jednotky není zablokován překážkami. Odstraňte překážky a zajistěte volný průtok vzduchu. ▪ Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz kapitola údržba v příručce vnitřní jednotky). ▪ Zkontrolujte nastavení teploty. ▪ Pomocí uživatelského ovladače zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou otevřené dveře nebo okna. Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti není během operace chlazení příliš velký počet osob. Zkontrolujte, zda není v místnosti nadměrný zdroj tepla. ▪ Zkontrolujte, zda není místnost vystavena přímému slunečnímu světlu. Použijte závěsy nebo žaluzie. ▪ Zkontrolujte, zda je nastaven správný směr proudu vzduchu.

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

V této kapitole

10.1	Chybové kódy: Přehled	43
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	46
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje	46
10.2.2	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	46
10.2.3	Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení	46
10.2.4	Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení	47
10.2.5	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)	47
10.2.6	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	47
10.2.7	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	47
10.2.8	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)	47
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	47
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)	48
10.2.11	Příznak: Z jednotky vystupuje prach	48
10.2.12	Příznak: Jednotka může vydávat pachy	48
10.2.13	Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí	48
10.2.14	Příznak: Displej zobrazuje "88"	48
10.2.15	Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví	48
10.2.16	Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila	48
10.2.17	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	48

10.1 Chybové kódy: Přehled

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

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

Hlavní kód	Obsah
<i>RD</i>	Bylo aktivováno externí ochranné zařízení
<i>RD-11</i>	Snímač R32 v jedné z vnitřních jednotek detekoval únik chladiva ^(a)
<i>RD-20</i>	Snímač R32 v jedné z jednotek BS detekoval únik chladiva.
<i>RD/CH</i>	Chyba bezpečnostního systému (detekce netěsností) ^(a)
<i>R1</i>	Porucha EEPROM (vnitřní jednotka)
<i>R3</i>	Porucha odtoku (vnitřní jednotka / jednotka BS)
<i>R5</i>	Porucha motoru ventilátoru (vnitřní jednotka)
<i>R7</i>	Porucha motoru výkyvných žaluzií (vnitřní jednotka)
<i>R9</i>	Porucha expanzního ventilu (vnitřní jednotka)
<i>RF</i>	Porucha odtoku (vnitřní jednotka)
<i>RH</i>	Porucha komory prachového filtru (vnitřní jednotka)
<i>RJ</i>	Porucha nastavení výkonu (vnitřní jednotka)
<i>C1</i>	Porucha přenosu mezi hlavní deskou a pomocnou deskou tištěných spojů (vnitřní jednotka)
<i>C4</i>	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, kapalina)
<i>C5</i>	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, plyn)
<i>C9</i>	Porucha termistoru sání vzduchu (vnitřní jednotka)
<i>CR</i>	Porucha termistoru sání výstupu (vnitřní jednotka)
<i>CE</i>	Porucha detektoru pohybu nebo snímače teploty podlahy (vnitřní jednotka)
<i>CH-01</i>	Porucha snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(a)
<i>CH-02</i>	Konec životnosti snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(a)
<i>CH-05</i>	Konec životnosti snímače R32 <6 měsíců v jedné z vnitřních jednotek ^(a)
<i>CH-10</i>	Čekání na náhradní vstup snímače vnitřní jednotky R32 ^(a)
<i>CH-20</i>	Čekání na náhradní vstup jednotky BS
<i>CH-21</i>	Porucha snímače R32 jednotky BS
<i>CH-22</i>	Méně než 6 měsíců před koncem životnosti snímače R32 jednotky BS
<i>CH-23</i>	Konec životnosti snímače R32 jednotky BS
<i>CJ</i>	Porucha termistoru uživatelského ovladače (vnitřní jednotka)
<i>E1</i>	Porucha desky tištěných spojů (venkovní jednotka)
<i>E2</i>	Detektor svodového proudu byl aktivován (venkovní jednotka)
<i>E3</i>	Vysokotlaký spínač byl aktivován
<i>E4</i>	Porucha nízkého tlaku (venkovní jednotka)

Hlavní kód	Obsah
E5	Detekce zablokování kompresoru (venkovní jednotka)
E7	Porucha motoru ventilátoru (venkovní jednotka)
E9	Porucha elektronického expanzního ventilu (venkovní jednotka)
EA-27	Porucha klapky jednotky BS
F3	Porucha teploty výstupu (venkovní jednotka)
F4	Neobvyklá teplota sání (venkovní jednotka)
F6	Detekce nadměrné náplně chladiva
H3	Porucha vysokotlakého spínače
H4	Porucha nízkotlakého spínače
H7	Porucha motoru ventilátoru (venkovní jednotka)
H9	Porucha snímače okolní teploty (venkovní jednotka)
J3	Porucha snímače výstupní teploty (venkovní jednotka)
J5	Porucha snímače teploty sání (venkovní jednotka)
J6	Porucha snímače teploty odmrazování (venkovní jednotka) nebo poruchy snímače teploty plynu výměníku tepla (venkovní jednotka)
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
J8	Porucha snímače teploty kapaliny (spirála) (venkovní jednotka)
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) (venkovní jednotka)
JA	Porucha vysokotlakého snímače (S1NPH)
JC	Porucha nízkotlakého snímače (S1NPL)
L1	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
L4	Teplota žebra neobvyklá
L5	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
LB	Detekován nadproud kompresoru
L9	Zámek kompresoru (spuštění)
LC	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu měniče INV
P1	Nevyvážené napájecí napětí INV
P4	Porucha termistoru žebrování
PJ	Porucha nastavení výkonu (venkovní jednotka)
UD	Neobvyklý pokles nízkého tlaku, vadný expanzní ventil
U1	Porucha obrácení fází napájecího zdroje
U2	Zkratování napájecího napětí INV
U3	Testovací spuštění systému ještě nebylo provedeno
U4	Vadná kabeláž, vnitřní jednotka / jednotka BS / venkovní jednotka
U5	Neobvyklý stav uživatelského ovladače – komunikace vnitřní jednotky

Hlavní kód	Obsah
U7	Vadná kabeláž do venkovní/venkovní jednotky
U9	Výstraha, protože se vyskytne chyba v jiné jednotce (vnitřní jednotka / jednotka BS)
UR	Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu
UR-55	Zablokování systému
UR-57	Chyba externího vstupu větrání
UC	Duplicita centrální adresy
UE	Porucha komunikace centrálního ovládacího zařízení – vnitřní jednotka
UF	Vadná kabeláž, vnitřní jednotka / jednotka BS
UH	Porucha automatické adresy (nekonzistence)
UJ-37	Rychlost proudění vzduchu pod zákonným limitem (pro EKEA/EKVDX)

^(a) Na uživatelském ovladači vnitřní jednotky se zobrazuje chybový kód.

10.2 Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému

Následující příznaky NEJSOU poruchami systému:

10.2.1 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.
- Jestliže se na displeji uživatelského rozhraní zobrazí indikace "S centralizovaným ovládáním", stisknutí tlačítka provozního režimu způsobí na několik vteřin blikání displeje. Blikající displej indikuje, že uživatelské rozhraní nelze použít.
- Systém se nespustí samočinně ihned po zapnutí napájení. Počkejte jednu minutu, dokud se mikropočítač nepřipraví na provoz.

10.2.2 Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují

Bezprostředně po zapnutí hlavního vypínače. Mikropočítač se připravuje k provozu a provádí kontrolu komunikace se všemi vnitřními jednotkami. Vyčkejte maximálně 12 minut, dokud není proces dokončen.

10.2.3 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 ztlumí otáčky ventilátoru. Účelem je zamezit proudu chladného vzduchu přímo na osoby přítomné v místnosti. Otáčky ventilátoru se nezmění, ani když jiná venkovní jednotka bude v topném režimu a stisknete tlačítko.

10.2.4 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.

10.2.5 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.

10.2.6 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.

10.2.7 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.

10.2.8 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)

- Bezprostředně po spuštění systému se ozve zadrnění. 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 odtokového čerpadla (volitelné příslušenství).
- 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.
- Během zastavení vnitřní jednotky je slyšet hluboké syčení a bublání. Tento zvuk je slyšet za provozu jiné vnitřní jednotky. Aby olej a chladivo nezůstávaly v systému, malé množství chladiva stále proudí.

10.2.9 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.

10.2.10 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)

Změní se zvuk vydávaný jednotkou za provozu. Tento zvuk je způsoben změnou frekvence.

10.2.11 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

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

10.2.12 Příznak: Jednotka může vydávat pachy

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

10.2.13 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí

Během provozu jsou otáčky ventilátoru řízeny tak, aby byl provoz zařízení optimální.

10.2.14 Příznak: Displej zobrazuje "88"

Jde o situaci bezprostředně po zapnutí hlavního vypínače napájení a znamená, že uživatelské rozhraní pracuje normálně. Tento obraz se zobrazuje po dobu 1 minuty.

10.2.15 Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví

Důvodem je, aby v kompresoru nezůstávalo chladivo. Jednotka se zastaví po 5 až 10 minutách.

10.2.16 Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila

Důvodem je, že ohříváč skříně klikové hřídele ohřívá kompresor, aby mohl kompresor hladce startovat.

10.2.17 Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch

Ve stejném systému pracuje několik různých vnitřních jednotek. Pokud běží jiná jednotka, danou jednotkou také proudí malé množství chladiva.

11 Přemístění

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

12 Likvidace

Tato jednotka využívá hydrofluoruhlík. Při likvidaci této jednotky se obraťte na svého prodejce. Chladivo musí být shromážděno, dopravováno a likvidováno v souladu s předpisy o sběru a likvidaci hydrofluoruhlíků.

**POZNÁMKA**

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

13 Technické údaje

V této kapitole

13.1 Požadavky Eco Design.....	51
--------------------------------	----

13.1 Požadavky Eco Design

Postupujte podle kroků uvedených níže a informujte se v údajích uvedených na energetickém štítku jednotky – šarže 21 a v kombinacích venkovní/vnitřní jednotka.

1 Otevřete následující webové stránky: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Chcete-li pokračovat, vyberte:

- "Pokračovat do Evropy" a otevřete mezinárodní webové stránky.
- "Jiný stát" a zvolte web, který souvisí s příslušným státem.

Výsledek: Budete přesměrováni na webové stránky "Sezónní účinnost".

3 V nabídce "Konstrukční data Eco – Ener LOT 21", klikněte na tlačítko "Generovat data".

Výsledek: Budete přesměrováni na webové stránky "Sezónní účinnost (LOT 21)".

4 Postupujte podle pokynů na webové stránce a vyberte správnou jednotku.

Výsledek: Jakmile je výběr hotový, lze zobrazit datový list LOT 21 v formátu PDF nebo jako stránku HTML.



INFORMACE

Na výsledných webových stránkách je také možné si prostudovat další dokumenty (například příručky atd.).

Pro instalačního technika

14 Informace o krabici

Mějte na paměti následující:

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

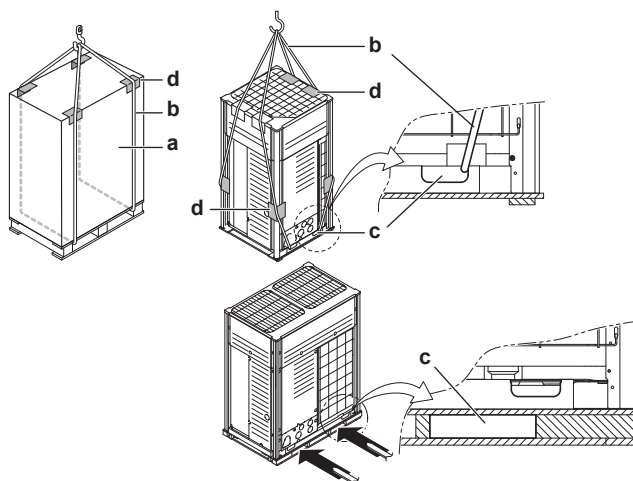


Křehké.



Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

- Jednotku zvedejte přednostně jeřábem a 2 lany o délce nejméně 8 m, viz obrázek níže. Vždy používejte chrániče, aby nedošlo k poškození lana. Věnujte dostatečnou pozornost těžišti jednotky.



- a Balicí materiál
- b Smyčka lana
- c Otvor
- d Chránič



POZNÁMKA

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

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

V této kapitole

14.1	Vybalení venkovní jednotky.....	54
14.2	Odstranění příslušenství z venkovní jednotky.....	54
14.3	Přídavné potrubí: Průměry.....	55
14.4	Demontáž přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)	55

14.1 Vybalení venkovní jednotky

Zpod jednotky odstraňte balicí materiál.

- Zajistěte, aby při odstraňování smršťovací fólie nožem nedošlo k poškození.
- Vyšroubujte 4 šrouby, jež upevňují jednotku k paletě.

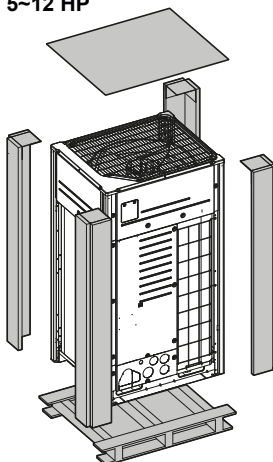
Poznámka: Tento výrobek není určen k opětovnému zabalení. V případě opětovného zabalení kontaktujte místního prodejce.



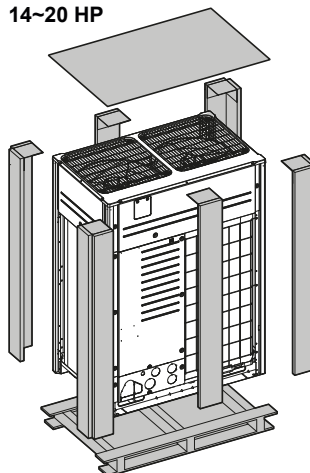
VÝSTRAHA

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

5~12 HP

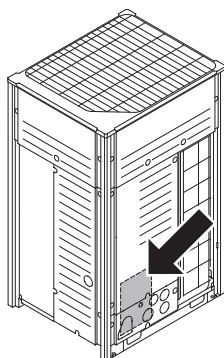


14~20 HP

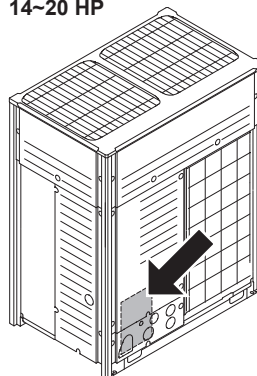


14.2 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

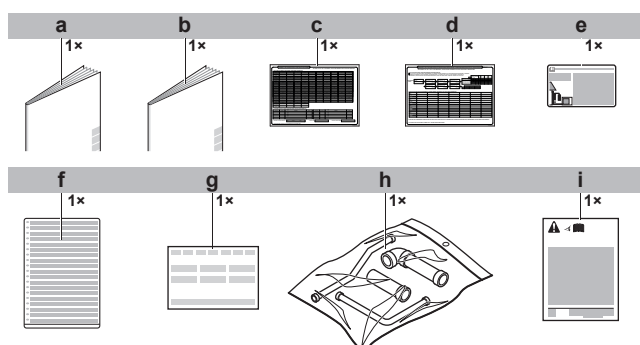
5~12 HP



14~20 HP



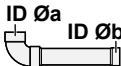
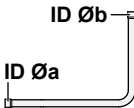
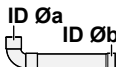
Ujistěte se, že veškeré příslušenství je u jednotky k dispozici.



a Všeobecná bezpečnostní upozornění

- b** Instalační příručka a příručka pro provoz
- c** Štítek další náplně chladiva
- d** Nálepka s informacemi o instalaci
- e** Štítek o fluorovaných skleníkových plynech
- f** Vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech
- g** Prohlášení o shodě
- h** Sáček s příslušenstvím k potrubí
- i** Štítek pro odstranění přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)

14.3 Přídavné potrubí: Průměry

Přídavné potrubí	HP	Øa [mm]	Øb [mm]
Potrubí plynu ▪ Připojení zepředu  ▪ Připojení zdola 	5	25,4	19,1
	8		
	10		
	12		
	14		22,2
	16		
	18		
	20		28,6
Potrubí kapaliny ▪ Připojení zepředu  ▪ Připojení zdola 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Vysokotlaké/nízkotlaké plynové potrubí ▪ Připojení zepředu  ▪ Připojení zdola 	5	19,1	15,9
	8		
	10		
	12		
	14		19,1
	16		
	18		
	20		22,2

14.4 Demontáž přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)

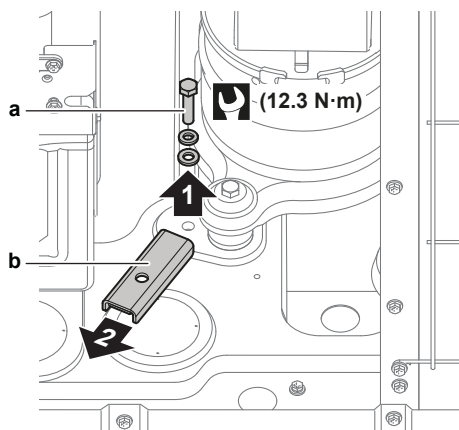


POZNÁMKA

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

Přepravní stojina na ochranu jednotky během dopravy musí být demontována. Pokračujte podle schématu a postupu níže.

- 1 Demontujte šroub (a) a podložky.
- 2 Vyměňte přepravní stojinu (b) podle obrázku dole.



- a Šroub
b Dopravní stojan

15 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

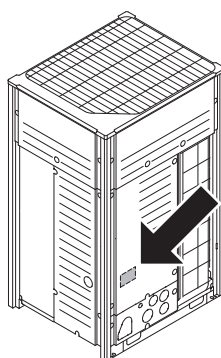
V této kapitole

15.1	Identifikační štítek: Venkovní jednotka	57
15.2	O venkovní jednotce	57
15.3	Uspořádání systému	58
15.4	Kombinované jednotky a volitelných možnostech	59
15.4.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	59
15.4.2	Možné kombinace vnitřních jednotek	59
15.4.3	Možné kombinace venkovních jednotek	59
15.4.4	Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku	60

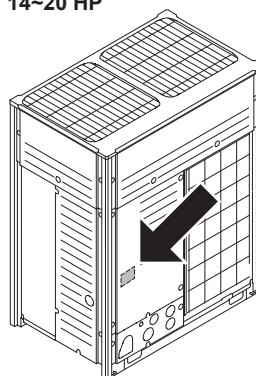
15.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka

Umístění

5~12 HP



14~20 HP



Označení modelu

Příklad: R E Y A 18 A7 Y1 B [*]

Kód	Vysvětlení
R	Chlazení venkovním vzduchem
E	Rekuperace tepla
Y	Y=modul s jednou nebo více jednotkami M=pouze vícenásobný modul
A	Chladivo R32
18	Výkonová třída
A7	Modelové řady
Y1	Napájení
B	Evropský trh
[*]	Označení menší změny modelu

15.2 O venkovní jednotce

Tato instalační příručka se týká systému s rekuperací tepla VRV 5 řízeného měničem.

Modelová řada:

Model	Popis
REYA8~20	Model s rekuperací tepla pro použití s jednou nebo několika jednotkami
REMA5	Model s rekuperací tepla pro použití s několika jednotkami

V závislosti na vybraném typu venkovní jednotky nebudou některé funkce dostupné. To bude v instalační příručce uvedeno a zdůrazněno. Některé funkce jsou výhradně použity u jistých modelů.

Uvedené jednotky jsou určeny pro venkovní instalace a používají se k aplikacím s tepelným čerpadlem, včetně aplikací typu vzduch/vzduch.

Tyto jednotky (jednotlivé použití) mají topné výkony od 25 do 63 kW a chladicí výkony od 22,4 do 56 kW. U vícenásobné kombinace může topný výkon dosáhnout až 56 kW a chladicí výkon až 62,5 kW.

Venkovní jednotka je určena pro práci při následujících teplotách prostředí:

- v režimu topení od -20°C WB do $15,5^{\circ}\text{C}$ WB
- v režimu chlazení od -5°C DB do 46°C DB

15.3 Uspořádání systému



VÝSTRAHA

Instalace MUSÍ splňovat požadavky, které platí pro toto zařízení R32. Další informace viz "[16 Zvláštní požadavky na jednotky R32](#)" [► 62].



INFORMACE

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



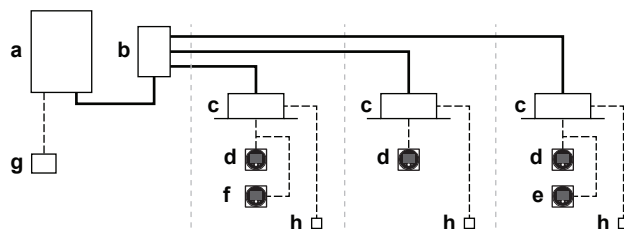
INFORMACE

Nejsou povoleny všechny možné kombinace vnitřních jednotek; pokyny naleznete v "[15.4.2 Možné kombinace vnitřních jednotek](#)" [► 59].



INFORMACE

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



- a Venkovní jednotka s rekuperací tepla
- b Volič odbočky potrubí (BS)
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Dálkový ovladač v **normálním režimu**
- e Dálkový ovladač v **režimu pouze alarmu**
- f Dálkový ovladač v **režimu supervizora** (v některých případech je povinný)
- g Centrální ovladač (volitelně)

- h Deska tištěných spojů varianty (volitelná)
 — Potrubí chladiwa
 ----- Propojovací kabeláž a kabeláž uživatelského ovladače

15.4 Kombinované jednotky a volitelných možnostech



INFORMACE

Některé volitelné možnosti NEMUSÍ BÝT ve vaší zemi dostupné.

15.4.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech



POZNÁMKA

Funkčnost sestavení svého systému (venkovní jednotka + vnitřní jednotky) konzultujte podle nejnovějších technických dat systému s rekuperací tepla VRV 5.

Tento systém tepelného čerpadla s rekuperací tepla může být kombinován s několika typy vnitřních jednotek a je určen pouze pro použití R32.

Přehled dostupnosti jednotek naleznete v katalogu produktu.

Přehled uvádí povolené kombinace vnitřních jednotek a venkovních jednotek. Nejsou povoleny všechny možné kombinace. Toto musí splňovat jistá pravidla (kombinace mezi venkovními jednotkami, vnitřními jednotkami a dálkovými ovladači atd.), která jsou uvedena v technických datech.

15.4.2 Možné kombinace vnitřních jednotek

Obecně lze k systému s rekuperací tepla VRV 5 připojit následující typy vnitřních jednotek. Seznam není vyčerpávající a závisí na kombinaci modelu venkovní jednotky a vnitřní jednotky.

- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (DX) (aplikace vzduch/vzduch).
- EKVDX (aplikace vzduch/vzduch):
 - Požadováno VAM-J8
 - Vnitřní jednotky EKVDX nelze kombinovat s jinými typy vnitřních jednotek na stejném hrdle odbočné trubky.
 - NENÍ povoleno provozovat jednotky EKVDX pod kontrolou skupiny.
- AHU (aplikace vzduch/vzduch): Sada EKEXVA a skřín EKEACBVE jsou povinné.
- Vzduchová clona (aplikace vzduch/vzduch). Další informace naleznete v kombinované tabulce v knize technických údajů.
- Varianta pro více nájemníků není povolena pro podlahové vnitřní jednotky (například FXNA) připojené k venkovní jednotce s rekuperací tepla VRV 5.

15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek

Možné kombinace samostatných venkovních jednotek

Nespojitě vytápění
REYA8
REYA10
REYA12
REYA14

Nespojité vytápění

REYA16

REYA18

REYA20

Možné standardní kombinace venkovních jednotek

- REYA10~28 sestávají ze dvou jednotek REYA8~20 nebo více REMA5.
- Jednotky REMA5 nelze použít jako samostatné venkovní jednotky.
- Nikdy nekombinujte více než dvě jednotky, abyste vytvořili kombinaci několika jednotek.
- Kombinace uvedené v tabulce níže jsou standardní kombinace. Jiné kombinace jsou možné jako volná kombinace.
- Standardní a volné kombinace mají různá omezení potrubí.

Nepřetržité topení

REYA10 = REMA5 + 5

REYA13 = REYA8 + REMA5

REYA16 = REYA8 + 8

REYA18 = REYA8 + 10

REYA20 = REYA8 + 12

REYA22 = REYA10 + 12

REYA24 = REYA8 + 16

REYA26 = REYA12 + 14

REYA28 = REYA12 + 16

15.4.4 Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku

**INFORMACE**

Nejnovější názvy volitelných možností naleznete v technických datech.

Sada pro větvení potrubí chladiwa

Popis	Název modelu
Sběrné potrubí (refnet)	KHRQ23M29H
	KHRQ23M64H
	KHRQ23M75H
Spojení chladicího potrubí (refnet)	KHRQ23M20T
	KHRQ23M29T9
	KHRQ23M64T
	KHRQ23M75T

Pro výběr optimální sady pro větvení potrubí viz "18.1.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí" [► 87].

Sada k propojení více venkovních jednotek

Počet venkovních jednotek	Název modelu
2	BHFQ23P907A

Sada pásy topného tělesa

Chcete-li zachovat vypouštěcí otvory průchodné i za nízkých teplot s vysokou vlhkostí, můžete nainstalovat sadu pásy topného tělesa.

Popis	Název modelu
Sada pásy topného tělesa pro 5~12 HP	EKBPH012TA
Sada pásy topného tělesa pro 14~20 HP	EKBPH020TA

Viz také: "17.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu" [► 79].

Deska tištěných spojů požadavku (DTA104A61/62*)

Chcete-li povolit řízení úspory energie pomocí digitálních vstupů, MUSÍTE nainstalovat desku požadavků.

Pokyny k instalaci viz instalační příručka desky požadavků a příloha k volitelnému zařízení.

16 Zvláštní požadavky na jednotky R32

V této kapitole

16.1	Prostorové požadavky pro instalaci	62
16.2	Požadavky na uspořádání systému	62
16.3	Limit náplně	66
16.4	Určení limitu náplně	67

16.1 Prostorové požadavky pro instalaci



VÝSTRAHA

Pokud zařízení obsahuje chladivo R32, pak musí být podlahová plocha místnosti, ve které je zařízení nainstalováno, alespoň 956 m².



POZNÁMKA

- Potrubí musí být bezpečně namontováno a chráněno před fyzickým poškozením.
- Minimalizuje rozsah instalace potrubí.

16.2 Požadavky na uspořádání systému

Jednotka VRV 5 používá chladivo R32, které je hodnoceno jako A2L a je mírně hořlavé.

Pro splnění požadavků na chladicí systémy s vylepšenou těsností dle normy IEC 60335-2-40 je tento systém vybaven uzavíracími ventily ve venkovní jednotce BS a alarmem v dálkovém ovladači. Jednotka BS je určena pro větranou skříň, která plní funkci protiopatření. V případě, že jsou dodrženy požadavky této příručky, nejsou nutná žádná další bezpečnostní opatření.

Díky opatřením, která jsou standardně implementována v systému, je povolena velká řada kombinací náplní a ploch místnosti.

Postupujte podle níže uvedených požadavků na instalaci a ujistěte se, že celý systém vyhovuje legislativě.

Instalace venkovní jednotky

Venkovní jednotka musí být instalována ve venkovních prostorách. Pro vnitřní instalaci venkovní jednotky mohou být nezbytná další opatření, aby byla dodržena příslušná legislativa.

Ve venkovní jednotce je k dispozici svorka pro externí výstup. Tento výstup SVS lze použít v případě, že jsou potřebná další protiopatření. Výstup SVS je kontakt na svorce X2M, který se sepne v případě zjištění netěsnosti, poruchy nebo odpojení snímače chladiva R32 (nachází se ve vnitřní jednotce nebo v jednotce BS).

Další informace o výstupu SVS naleznete v části "[20.7 Připojení externích výstupů](#)" [▶ 135].

Instalace vnitřní jednotky



POZNÁMKA

Pokud je s jednotkou systémem kanálů spojena jedna nebo několik místností, zkontrolujte, zda je vstup A výstup vzduchu spojen přímo s tou samou místností potrubním kanálem. NEPOUŽÍVEJTE jako vzduchový kanál pro vstup nebo výstup vzduchu prostory, jako jsou například stropní podhledy.

Instalace vnitřních jednotek je popsána v instalační a uživatelské příručce dodávané s vnitřními jednotkami. Informace o kompatibilitě vnitřních jednotek naleznete v nejnovější verzi příručky s technickými údaji této jednotky.

Celkové množství chladiva v systému musí být menší nebo rovno maximálnímu přípustnému celkovému množství chladiva. Maximální přípustné celkové množství chladiva závisí na ploše místností obsluhovaných systémem a na místnostech v nejnižším podzemním podlaží.

Informace o tom, zda váš systém splňuje požadavky na omezení plnění, naleznete v části "[16.4 Určení limitu náplně](#)" [▶ 67].

Pro vnitřní jednotku lze přidat volitelnou výstupní desku tištěných spojů, která obsahuje výstup pro externí zařízení. Výstupní deska tištěných spojů se aktivuje v případě zjištění netěsnosti, selhání snímače chladiva R32 nebo odpojení snímače. Přesný název modelu naleznete v seznamu volitelných doplňků vnitřní jednotky. Další informace o této možnosti naleznete v instalační příručce k volitelné výstupní desce tištěných spojů.

Instalace jednotky BS

V závislosti na velikosti místnosti, v níž je jednotka BS instalována, a na celkovém množství chladiva v systému lze použít různá bezpečnostní opatření: alarm nebo větraná skříň.

Další informace viz instalační návod dodávaný s jednotkou BS.

Požadavky na potrubí



UPOZORNĚNÍ

Potrubí MUSÍ být nainstalováno podle pokynů uvedených v části "[18 Instalace potrubí](#)" [▶ 84]. Lze použít pouze mechanické spoje (například převlečné spoje pájené natvrdo), které vyhovují nejnovější verzi normy ISO14903.

Pro připojení potrubí se nesmí používat nízkoteplotní pájecí slitiny.

U potrubí instalovaného v obývaném prostoru se ujistěte, že je chráněno proti náhodnému poškození. Kontrola potrubí musí být provedena podle postupu uvedeného v části "[18.3 Kontrola potrubí chladiva](#)" [▶ 107].

Požadavky na dálkový ovladač

Dálkové ovladače kompatibilní s bezpečnostním systémem R32 (například BRC1H52/82* nebo novější) používané s vnitřními jednotkami používají jako bezpečnostní opatření vestavěný alarm. Instalace dálkového ovladače je popsána v instalační a uživatelské příručce dodávané s dálkovým ovladačem.

Každá vnitřní jednotka musí být připojena k dálkovému ovladači kompatibilnímu s bezpečnostním systémem R32 (například BRC1H52/82* nebo novější). Tyto dálkové ovladače zavádějí bezpečnostní opatření, která v případě vzniku netěsnosti uživatele vizuálně a zvukově varují.

Při instalaci dálkového ovladače je nutné dodržovat příslušné požadavky.

- 1 Lze použít pouze dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem. Informace o kompatibilitě dálkového ovladače naleznete v technickém listu (například BRC1H52/82*).
- 2 Každá vnitřní jednotka musí být připojena k samostatnému dálkovému ovladači. V případě, že vnitřní jednotky pracují pod řízením skupiny, je možné použít pouze jeden dálkový ovladač na místnost.
- 3 Dálkový ovladač umístěný v místnosti obsluhované vnitřní jednotkou, musí být v "plně funkčním režimu" nebo pouze v "režimu poplachu". V případě, že vnitřní jednotka obsluhuje jinou místnost, než ve které je nainstalována, je vyžadován dálkový ovladač jak v instalované, tak v obsluhované místnosti. Podrobné informace o různých režimech dálkového ovladače a způsobu jeho nastavení naleznete v níže uvedené poznámce nebo v instalační a uživatelské příručce dodané s dálkovým ovladačem.
- 4 U budov, kde jsou nabízeny ubytovací služby (například hotel), nebo tam, kde jsou osoby v pohybu omezeny (například nemocnice), kde je přítomen neřízený počet osob nebo v budovách, kde lidé nejsou obeznámeni s bezpečnostními opatřeními, je povinné instalovat na místo s nepřetržitým monitorováním jedno z následujících zařízení:
 - dálkový ovladač supervizora
 - nebo centrální ovladač. Například iTM s externím alarmem prostřednictvím modulu WAGO, iTM s vestavěným alarmem, ...

Poznámka: Dálkové ovladače s vestavěným alarmem vygenerují vizuální a zvukovou výstrahu. Například dálkové ovladače BRC1H52/82* mohou generovat alarm o zvukové intenzitě 65 dB (akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1 m od alarmu). Data o hlučnosti jsou k dispozici v technickém listu dálkového ovladače.

Alarm by měl být vždy o 15 dB hlasitější než hluk na pozadí místnosti.

Externí alarm (místní dodávka) se zvukovým výstupem hlasitějším o 15 dB než hluk na pozadí místnosti MUSÍ být instalován v následujících případech:

- Zvukový výstup dálkového ovladače není dostatečný k zaručení rozdílu 15 dB. Tento alarm lze připojit k výstupnímu kanálu SVS venkovní jednotky nebo jednotky BS, nebo k volitelné výstupní desce tištěných spojů vnitřní jednotky dané místnosti. Venkovní SVS se spustí pro jakýkoli únik R32 zjištěný v celém systému. U jednotek BS a vnitřních jednotek SVS se spouští pouze tehdy, když vlastní snímač R32 detekuje netěsnost. Další informace o výstupním signálu SVS naleznete v části "20.7 Připojení externích výstupů" [▶ 135].
- Používá se centrální ovladač bez vestavěného alarmu nebo zvukový výstup centrálního ovladače s vestavěným alarmem není dostatečný k zaručení rozdílu 15 dB. Správný postup instalace externího alarmu naleznete v instalační příručce centrálního ovladače.

Poznámka: V závislosti na konfiguraci může dálkový ovladač pracovat v jednom ze tří režimů. Každý režim nabízí různé funkce ovladače. Podrobné informace o nastavení provozního režimu dálkového ovladače a jeho funkcích naleznete v instalační a uživatelské referenční příručce dálkového ovladače.

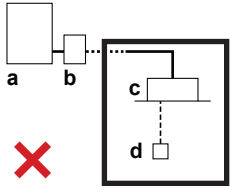
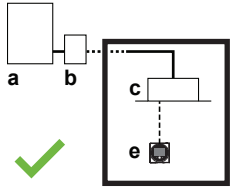
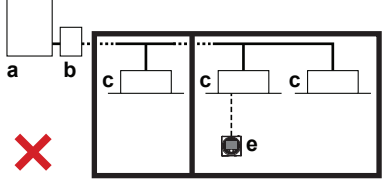
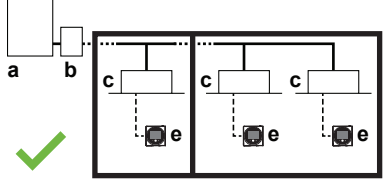
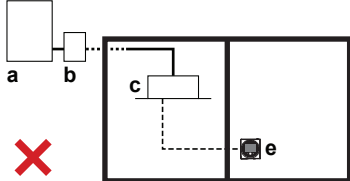
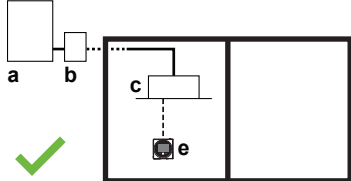
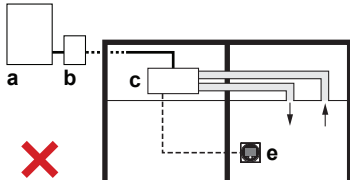
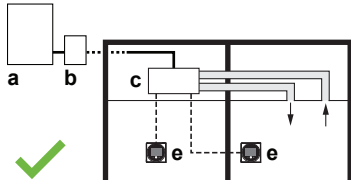
Režim	Funkce
Plně funkční	Ovladač je plně funkční. K dispozici je normální funkce. Tento ovladač může být hlavní nebo podřízený.
Pouze alarm	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností (pro jednu vnitřní jednotku). Nejsou k dispozici žádné funkce. Dálkový ovladač by měl být vždy ve stejné místnosti jako vnitřní jednotka. Tento ovladač může být hlavní nebo podřízený.

Režim	Funkce
Dohled	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností (pro celý systém, tj. pro několik vnitřních jednotek a jejich příslušných ovladačů). Nejsou k dispozici žádné další funkce. Dálkový ovladač by měl být umístěn na místo, kde je nad ním stálý dohled. Tento dálkový ovladač může být pouze podřízený. Poznámka: Aby bylo možné do systému přidat dálkový ovladač supervizora, je třeba provést místní nastavení na dálkovém ovladači i na venkovní jednotce. Vnitřním jednotkám a jednotkám BS musí být přiděleno číslo adresy.

Poznámka: Nesprávné použití dálkových ovladačů může vést k výskytu chybových kódů, nefunkčnosti systému nebo ke vzniku systému, který není v souladu s platnou legislativou.

Poznámka: Některé centrální ovladače lze také použít jako dálkový ovladač supervizora. Další podrobnosti o instalaci naleznete v instalační příručce centrálního ovladače.

Příklady

	NENÍ OK	OK	Případ
1			Dálkový ovladač není kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
2			Vnitřní jednotky bez dálkového ovladače nejsou přípustné
3			V případě jednoho dálkového ovladače kompatibilního s bezpečnostním systémem R32 by tento měl být hlavním (řídícím) ovladačem a ve stejné místnosti, jako vnitřní jednotka.
4			V případě, že vnitřní jednotka obsluhuje jinou místnost, než ve které je instalována, MUSÍ být do této místnosti přímo zaveden přívod i vracející se vzduch. Pravidla pro plochu místnosti a dálkový ovladač MUSÍ být dodržována jak pro instalovanou, tak pro obsluhovanou místnost.

	NENÍ OK	OK	Případ
5	✗	✓	V případě dvou dálkových ovladačů kompatibilních s bezpečnostním systémem R32 by měl být uvnitř místnosti alespoň jeden dálkový ovladač.
6	✗	✓	Skupinové ovládání je povoleno maximálně pro 10 vnitřních jednotek připojených k různým hrdlům nebo připojených ke stejnému hrdlu. Alespoň jeden dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem chladiva R32 by měl být v místnosti uvnitř.
7	✗	✓	Všechny vnitřní jednotky pod skupinovým ovládáním musí být ve stejné místnosti.
8	V místnosti: hlavní dálkový ovladač je plně funkční NEBO je v režimu pouze alarm. V místnosti supervizora: dálkový ovladač supervizora		V určitých situacích je povinné instalovat dálkový ovladač na místo, které je pod dohledem

- a Venkovní jednotka
- b Jednotka BS
- c Vnitřní jednotka
- d Dálkový ovladač NENÍ kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
- e Dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
- f Dálkový ovladač v režimu supervizora
- g Místnost supervizora

16.3 Limit náplně

Limit náplně musí být stanoven zvlášť pro **každé hrdlo odbočky jednotky BS**.

To je možné z důvodu uzavíracích ventilů v jednotce BS. Maximální množství chladiva, které může uniknout v případě netěsnosti, je určeno délkou potrubí a velikostí vnitřního výměníku tepla. To přímo souvisí s kapacitou navazující vnitřní jednotky této části potrubí.

V případě zjištění netěsnosti ve vnitřní jednotce se uzavírací ventily v jednotce BS příslušného hrdla zavrou. Potrubní úsek s netěsností je nyní oddělen od zbytku systému a množství chladiva, které může unikat, je výrazně sníženo.

Poznámka: Pokud se zkombinují dvě hrdla odbočných trubek, aby se vytvořilo jedno hrdlo odbočné trubky (například FXMA200/250), musí být považovány za jedno hrdlo odbočných trubek.

16.4 Určení limitu náplně

Krok 1 – aby bylo možné odvodit celkový limit náplně chladiva v systému, určete plochu

- místností, kde je instalována vnitřní jednotka;
- A z prostoru místností obsluhovaných vnitřní jednotkou instalovanou v jiné místnosti.

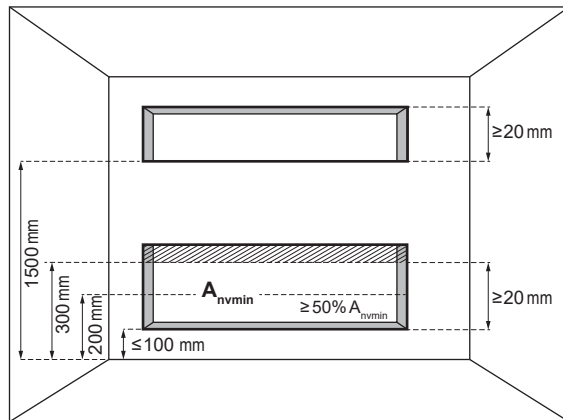
Plochu místnosti lze určit promítnutím stěn, dveří a přepážek do roviny podlahy a výpočtem uzavřené plochy. Plocha nejmenší místnosti obsluhovaná hrdlem jednotky BS se použije v dalším kroku k určení maximální přípustného výkonu vnitřní jednotky, která může být připojena k tomuto hrdlu.

Prostory připojené pouze stropními podhledy, potrubním vedením nebo podobnými spoji se nepovažují za jeden prostor.

Pokud rozdělení mezi dvě místnosti ve stejném patře splňuje určité požadavky, pak jsou tyto místnosti považovány za jednu místnost a jejich plochy mohou být sečteny. Tímto způsobem je možné zvýšit hodnotu A_{min} použitou k výpočtu maximální přípustné náplně.

Aby bylo možné sečíst plochy místnosti, musí být splněn jeden z následujících dvou požadavků:

- Místnost ve stejném patře, které jsou spojeny trvalým otvorem, který se rozprostírá až k podlaze a je určen k tomu, aby lidé mohli procházet, lze považovat za jednu místnost.
- Místnosti ve stejném podlaží spojené otvory, které splňují následující požadavky, lze považovat za jednu místnost. Otvor se musí skládat ze dvou částí, aby mohl cirkulovat vzduch.



A_{nvmin} Minimální plocha přirozené ventilace

Pro dolní otvor:

- Nejedná se o prostor otevřený směrem ven
- Otvor nesmí být uzavřen
- Otvor musí být $\geq 0,012 \text{ m}^2$ (A_{nvmin})
- Plocha otvorů nad 300 mm od podlahy se při určování A_{nvmin} nepočítá
- Alespoň 50% A_{nvmin} je méně než 200 mm nad podlahou
- Spodek dolního otvoru je $\leq 100 \text{ mm}$ nad podlahou
- Výška otvoru je $\geq 20 \text{ mm}$

Pro horní otvor:

- Nejedná se o prostor otevřený směrem ven

- Otvor nesmí být uzavřen
- Otvor musí být $\geq 0,006 \text{ m}^2$ ($50\% A_{\text{nvmin}}$)
- Spodek horního otvoru musí být $\geq 1500 \text{ mm}$ nad podlahou
- Výška otvoru je $\geq 20 \text{ mm}$

Poznámka: Požadavek na horní otvor může být splněn podhledem, větracími kanály nebo podobným uspořádáním, které zajišťuje průchod vzduchu mezi propojenými místnostmi.



POZNÁMKA

Vnitřní jednotky a dolní část otvorů potrubních kanálů nelze instalovat níže než 1,8 m od nejnižšího místa podlahy, kromě podlahových vnitřních jednotek (například FXNA).

Krok 2 – Pomocí níže uvedené tabulky určete maximální celkový výkon vnitřní jednotky (součet všech připojených vnitřních jednotek), která je povolena pro hrdlo odbočky jedné jednotky BS. V případě, že vnitřní jednotka obsluhuje jinou místnost, než ve které je instalována, platí omezení prostoru místnosti jak pro místnost vnitřní instalace, tak pro klimatizovanou místnost samostatně. Do této místnosti musí být přímo zaveden přívod a vracející se vzduch.

Plocha instalované/klimatizované místnosti [m ²]	Třída maximálního celkového výkonu vnitřní jednotky		
	1 vnitřní jednotka na hrdlo odbočky potrubí ^(a)	2~5 vnitřních jednotek na hrdlo odbočky potrubí	
		40 m za 1. odbočkou ^(b)	90 m za 1. odbočkou ^(c)
≤6	—	—	—
7	10	—	—
8	15	—	—
9	32	—	—
10	32	—	—
11	40	—	—
12	40	—	—
13	71	—	—
14	80	—	—
15	80	—	—
20	80	32	—
25	140	40	25
30	200	63	50
35	200	71	71
40	250	100	100
≥45	250	140	140

^(a) Jedna vnitřní jednotka připojená k jedinému hrdlu odbočné trubky.

^(b) Dvě až pět vnitřních jednotek připojených k jedinému hrdlu odbočné trubky, 40 m za první odbočkou chladiwa.

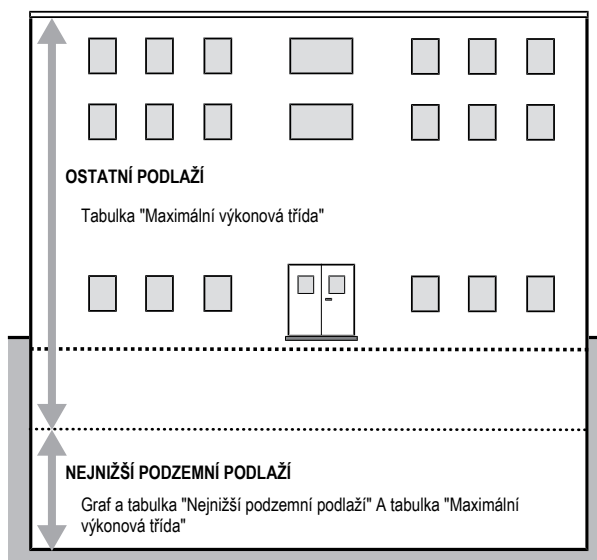
^(c) Dvě až pět vnitřních jednotek připojených k jedinému hrdlu odbočné trubky, 90 m za první odbočkou chladiwa (velikost odbočky kapaliny, viz "18.1 Příprava potrubí chladiwa" [► 84]).

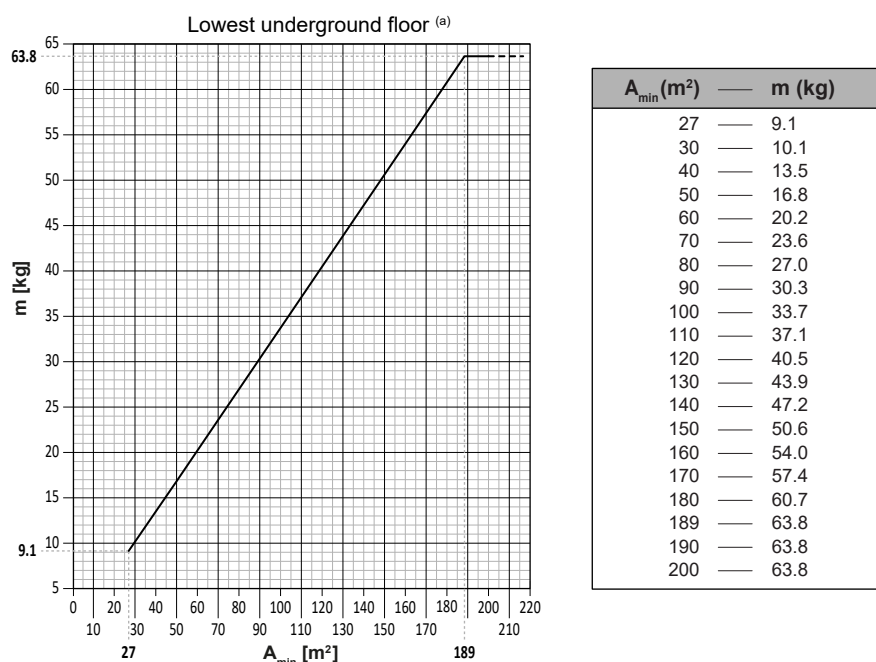
Poznámky:

- Hodnoty v tabulce jsou za předpokladu nejhoršího případu objemu vnitřní jednotky a 40 m potrubí mezi vnitřní jednotkou BS a jednotkou a instalační výšky do 2,2 m (dno vnitřní jednotky nebo dno kanálových otvorů). V jednotce **VRV Xpress** je možné přidat vlastní délky potrubí, instalační výšky nad 2,2 m a vlastní vnitřní jednotky, které mohou vést k nižším minimálním požadavkům na plochu místnosti.
- V případě, že je ke stejnému hrdlu odbočky připojeno více vnitřních jednotek, musí být součet výkonových tříd připojených vnitřních jednotek roven nebo nižší než je hodnota uvedená v tabulce.
- V případě, že vnitřní jednotky připojené ke stejnému hrdlu odbočky jsou rozděleny do různých místností: je třeba vzít v úvahu oblast nejmenší místnosti.
- Zaokrouhľujte odvozené hodnoty dolů.

Krok 3 – V případě, že jsou na nejnižším podzemním podlaží budovy instalovány vnitřní jednotky, je zde dodatečný požadavek na maximální přípustnou náplň: instalovaná/obsluhovaná místnost, která má nejmenší plochu na nejnižším podzemním podlaží, určuje maximální přípustnou náplň celého systému. Pomocí níže uvedeného grafu nebo tabulky určete celkový limit náplně chladiva v systému.

Poznámka: Zaokrouhľujte odvozené hodnoty dolů.





m Celkový limit náplně chladiva v systému
 A_{min} Plocha nejmenší místnosti
 (a) Lowest underground floor (= nejnižší podzemní podlaží)

Krok 4 – Pomocí hodnot na typovém štítku jednotky určete celkové množství chladiva v systému.

Contains fluorinated greenhouse gases

R32
GWP: xxx

① = kg

② = kg

① + ② = kg

$\frac{GWP \times kg}{1000} = \text{tCO}_2\text{eq}$

Celková náplň = tovární náplň ①^(a) + dodatečná náplň ②^(b)

^(a) Hodnotu náplně z výrobního závodu naleznete na typovém štítku.

^(b) Hodnota R (doplňované chladivo) je vypočtena v "19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [▶ 115].

Krok 5 – Celkový vnitřní výkon připojený k hrdlu odbočné trubky (nebo dvojici hrdel odbočné trubky v případě FXMA200/250) **MUSÍ** být roven nebo menší než limit výkonu, který je odvozen z tabulky. Navíc v případě, že je vnitřní jednotka instalována v nejnižším podzemním podlaží, **MUSÍ** být celková náplň systému nižší než limit, který je odvozen z grafu. Pokud NENÍ, změňte instalaci a zopakujte všechny výše uvedené kroky.

Možné změny:

- Zvyšte plochu nejmenší místnosti (instalovaná a klimatizovaná) připojené ke stejnému hrdlu odbočky.
- Snižte výkon vnitřní jednotky připojené ke stejnému hrdlu odbočky na stejnou nebo nižší hodnotu.
- Přidejte další opatření, jak jsou popsána v příslušné legislativě. SVS Pro připojení a aktivaci dalších opatření (například mechanická ventilace) lze použít výstup nebo volitelnou výstupní desku tištěných spojů pro vnitřní jednotku. Další informace viz "20.7 Připojení externích výstupů" [▶ 135].
- Rozdělte výkon vnitřní jednotky na dvě samostatná hrdla odbočné trubky.
- Jemné ladění systému s podrobnějšími výpočty ve **VRV Xpress**.

**POZNÁMKA**

Celkové množství náplně chladiva v systému MUSÍ BÝT vždy nižší než 15,96 [kg] × počet připojených vnitřních jednotek za jednotkami BS, maximálně však 63.8 kg.

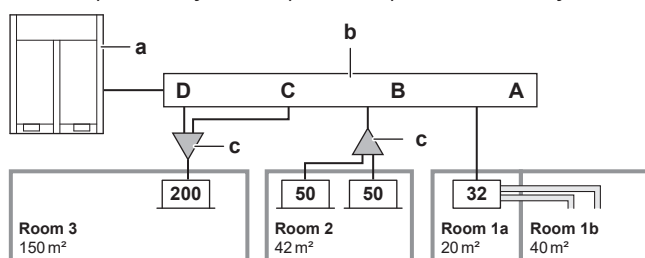
Příklad 1

Systém VRV obsluhující tři místnosti prostřednictvím jedné jednotky BS. Místnost 1 (20 m²) je obsluhována jednou vnitřní jednotkou (32 třída) připojenou k hrdlu **A**. Místnost 2 (42 m²) je obsluhována dvěma vnitřními jednotkami (2× třída 50) připojenými k hrdlu **B** (nebylo provedeno rozšíření a zvýšení velikosti potrubí kapaliny). Místnost 3 (150 m²) je obsluhována jednou vnitřní jednotkou (200 třída) připojenou k hrdlům **C** a **D**.

Hrdlo **A** je připojeno k vnitřní jednotce instalované v místnosti 1a, která obsluhuje jinou místnost (místnost 1b), než ve které je instalována. Je třeba vzít v úvahu nejmenší velikost místnosti: 20 m². Použijte tabulku v části **Krok 2** k nalezení maximální výkonové třídy vnitřní jednotky: 80. Vybraná vnitřní jednotka je 32 → **OK**.

Hrdlo **B** obsluhuje pouze místnost 2: použijte tabulku v části **Krok 2** k nalezení maximální výkonové třídy součtu vnitřních jednotek. 42 m² se zaokrouhlí dolů na 40 m²: 100. Součet obou vnitřních jednotek je přesně 100 → **OK**.

Hrdla **C** a **D** jsou kombinována a musí být považována za jednu odbočku potrubí. Obsluhují pouze místnost 3: Použijte tabulku v části **Krok 2** k nalezení maximální výkonové třídy vnitřní jednotky: 250. Vybraná vnitřní jednotka je 200 → **OK**.



A~D Hrdla A~D odbočky potrubí

a Venkovní jednotka

b Jednotka BS

c Sada odbočky potrubí vnitřní jednotky (refnet)

Room Místnost

32/50/200 Výkon vnitřní jednotky

Příklad 2

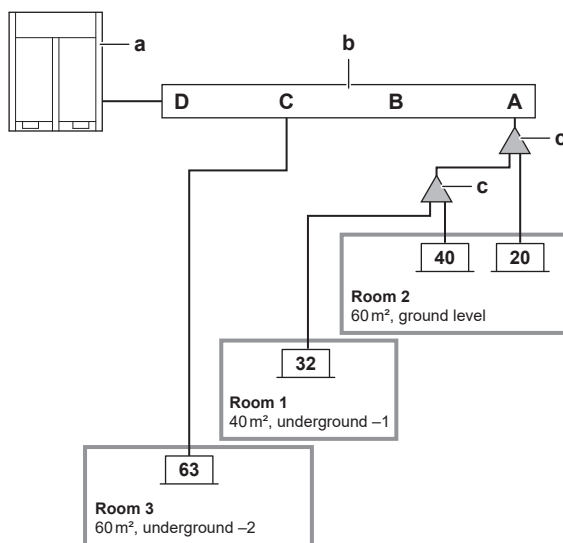
Systém VRV obsluhující tři místnosti prostřednictvím jedné jednotky BS. Místnost 1 (40 m², jedno podzemní podlaží) je obsluhována jednou vnitřní jednotkou (třída 32) připojenou k hrdlu **A**. Místnost 2 (60 m², přízemí) je obsluhována dvěma vnitřními jednotkami (1× třída 20 a 1× třída 40) připojenými k hrdlu **A** (nebylo provedeno rozšíření a zvýšení velikosti potrubí kapaliny).

Místnost 3 (60 m², 2. podlaží pod zemí) je obsluhována jednou vnitřní jednotkou (třída 63) a je připojena k hrdlu **C**.

Hrdlo **A** slouží místnostem 1 a 2: použijte tabulku v části **Krok 2**: nejmenší místnost určuje maximální součet výkonových tříd. Pro hrdlo **A** je to místnost 1 → 100. 32+20+40=92 → **OK**.

Hrdlo **C** obsluhuje pouze místnost 3: použijte tabulku v části **Krok 2** k nalezení maximální výkonové třídy vnitřní jednotky: 250. Vybraná vnitřní jednotka je 63 → **OK**.

Budova má pouze dvě podzemní podlaží, kde místnost 3 je umístěna v nejnižším podzemním podlaží. Maximální limit náplně pro celý systém je stanoven pomocí grafu pro nejnižší podzemní podlaží: 20,2 kg.



A~D Hrdla A~D odbočky potrubí

a Venkovní jednotka

b Jednotka BS

c Sada odbočky potrubí vnitřní jednotky (refnet)

Room Místnost

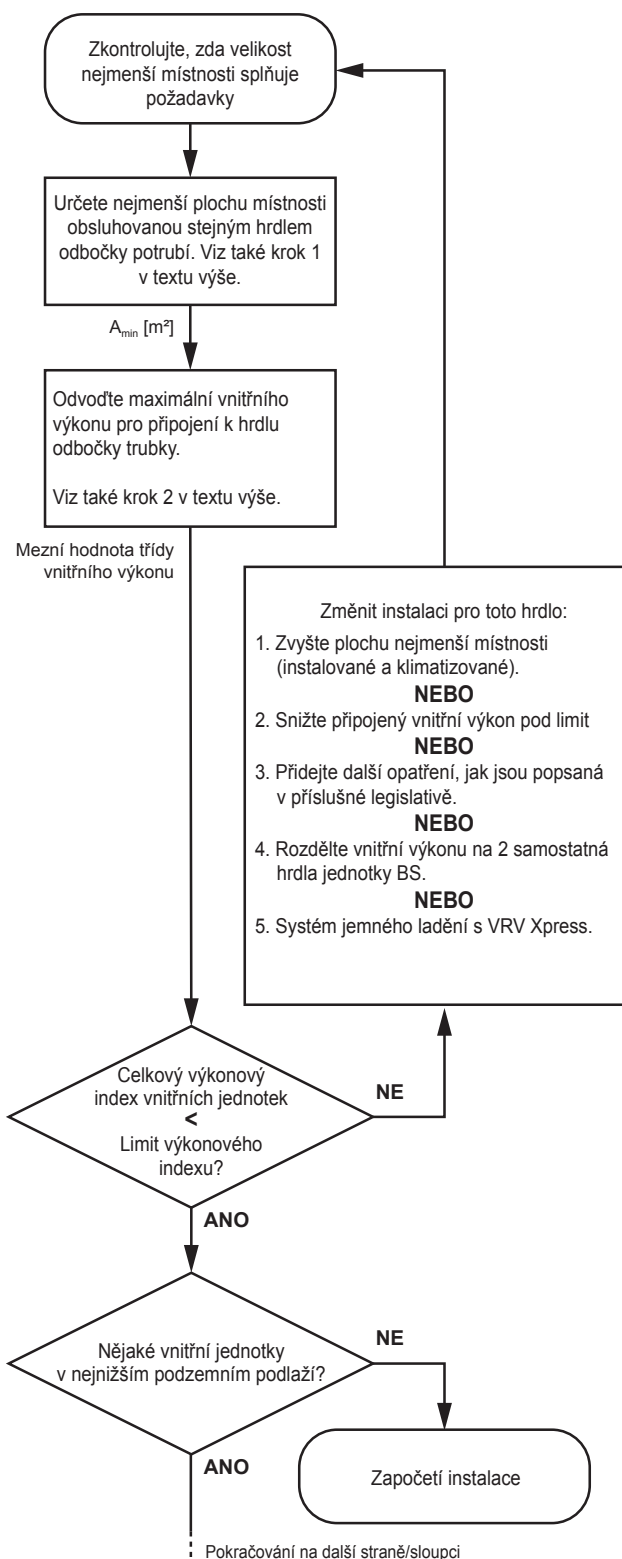
20/32/40/63 Výkon vnitřní jednotky

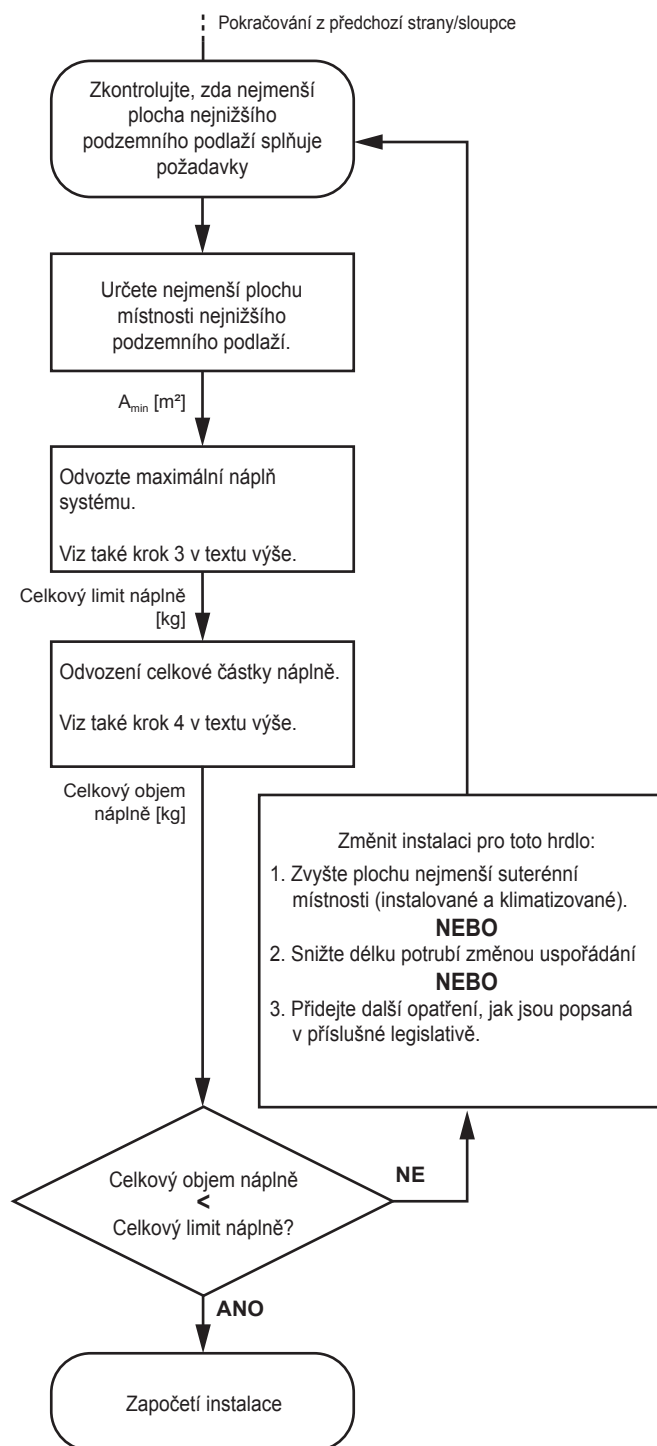
Ground level Přízemní podlaží

Underground Podzemní

d

Vývojový diagram (pro KAŽDÉ hrdlo odbočky potrubí jednotky BS)





17 Instalace jednotky



VÝSTRAHA

Instalace MUSÍ splňovat požadavky, které platí pro toto zařízení R32. Další informace viz "[16 Zvláštní požadavky na jednotky R32](#)" [▶ 62].

V této kapitole

17.1	Příprava místa instalace.....	75
17.1.1	Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	75
17.1.2	Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	79
17.2	Otevření jednotky	80
17.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek	80
17.2.2	Otevření venkovní jednotky	80
17.2.3	Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky	81
17.3	Montáž venkovní jednotky	82
17.3.1	Příprava instalační konstrukce	82
17.3.2	Instalace venkovní jednotky	83

17.1 Příprava místa instalace



VÝSTRAHA

Zařízení musí být uloženo v místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).



VÝSTRAHA

Zařízení musí být uloženo/instalováno následujícím způsobem:

- takovým způsobem, aby se zabránilo mechanickému poškození.
- v dobře větrané místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů zažehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).
- v místnosti s rozměry uvedenými v "[16 Zvláštní požadavky na jednotky R32](#)" [▶ 62].

Vyberte místo instalace s dostatečným prostorem pro přepravu jednotky jak na místo, tak z místa její instalace.

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

17.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky



INFORMACE

Prostudujte si rovněž následující požadavky:

- Obecné požadavky na místo instalace. Viz "[2 Všeobecná bezpečnostní opatření](#)" [▶ 8].
- Požadavky na servisní prostor. Viz "[27 Technické údaje](#)" [▶ 182].
- Požadavky na potrubí chladiva (délka, výškový rozdíl). Viz "[18.1.1 Požadavek na chladicího potrubí](#)" [▶ 84].

**INFORMACE**

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

**UPOZORNĚNÍ**

Zařízení NESMÍ být přístupné běžné veřejnosti. Nainstalujte jej v zabezpečeném prostoru, chráněném před snadným přístupem.

Tato jednotka je vhodná pro instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu.

Venkovní jednotka je určena pro venkovní instalaci a pro následující teploty prostředí:

	Chlazení	Topení
Venkovní teplota	−5~46°C DB	−20~20°C DB −20~15,5°C WB
Vnitřní teplota	21~32°C DB 14~25°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.

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

Instalace a jakákoliv údržba vyžaduje odborníka s příslušnými zkušenostmi s elektromagnetickou kompatibilitou (EMC), aby nasadil všechna potřebná specifická opatření ke zmírnění problémů s EMC definovaná v uživatelské příručce.

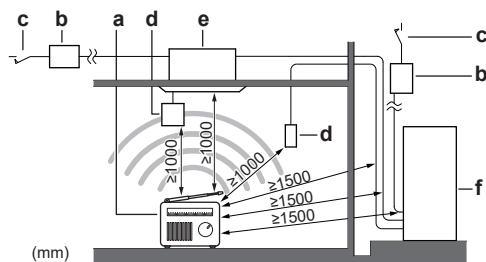
**POZNÁMKA**

Zařízení popsané v této příručce může způsobit elektronický šum generovaný energií s rádiovými frekvencemi. Zařízení odpovídá specifikacím navrženým 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.

**UPOZORNĚNÍ**

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



- a Osobní počítač nebo rádio
- b Pojistka
- c Jistič proti zemnímu svodu
- d Uživatelské rozhraní (ovladač)
- e Vnitřní jednotka (pouze pro ilustrativní účely)
- f Venkovní jednotka

- V místech se slabým příjmem je třeba zachovat vzdálenost 3 m a více, aby nedocházelo k elektromagnetickému rušení jiných zařízení a k vedení napájení a přenosových linek je třeba použít instalační potrubí.
- Kolem jednotky ponechte dostatečný prostor pro účely servisu a zajištění potřebného oběhu vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace vydrží hmotnost a vibrace jednotky.
- Ujistěte se, že je oblast dobře větraná. NEBLOKUJTE žádné větrací otvory.
- Jednotka musí být vodorovně.
- Vyberte místo, jež lze co nejlépe chránit proti dešti.
- Zajistěte, aby v případě úniku vody nedošlo k poškození instalačního prostoru nebo jeho okolí.
- Přívod vzduchu jednotky nesmí směřovat shodně s převládajícím směrem proudění vzduchu. Čelní vítr by rušil provoz jednotky. Je-li to třeba, použijte kryt chránící jednotku před větrem.
- Pokud z jednotky odkapává kondenzát, voda nesmí způsobit poškození místa instalace. Proto zajistěte odvodnění základny a v konstrukci zamezte vzniku prohlubní, v nichž by se mohla zachycovat voda.
- Vyberte místo, u něhož nebude provozní hluk nebo horký vzduch vycházející z jednotky obtěžovat ani působit problémy a dále tak, aby místo odpovídalo legislativním požadavkům.
- Žebra tepelného výměníku jsou ostrá a můžete se o ně zranit. Zvolte místo instalace tam, kde nehrozí žádné riziko zranění (obzvláště v místech, kde si hrají děti).

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

- 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 korozivní plyny (například oxid siřičitý nebo sírový). Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.
- Místa s možným výskytem mlhy, sprejů nebo par minerálních olejů v atmosféře. Plastové díly by se mohly poškodit a vypadnout nebo způsobit únik vody.

- Oblasti citlivé na hluk (například ložnice), aby hluk provozu jednotky nezpůsobil žádné potíže.

Poznámka: V případě měření hluku v aktuálních podmínkách instalace může být jeho naměřená hodnota vyšší, než hladina akustického tlaku uvedená v části Zvukové spektrum v datovém listu vzhledem k hluku prostředí a zvukovým odrazům.



INFORMACE

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

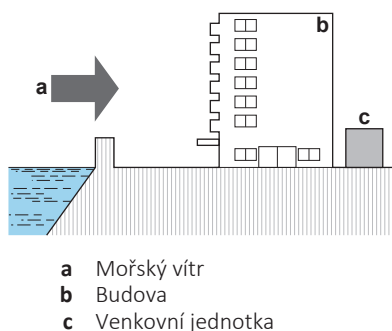
NEDOPORUČUJE SE instalovat jednotku do následujících míst, protože to může zkrátit její životnost:

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

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

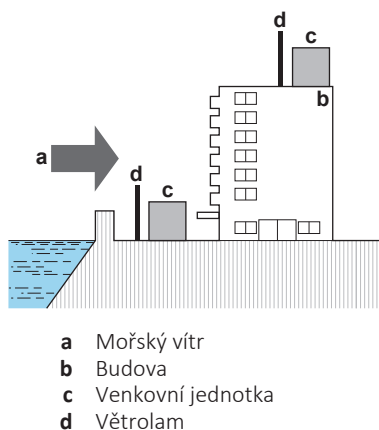
Nainstalujte jednotku v místech, kde není vystavena působení mořských větrů.

Příklad: Za budovou.



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

- Výška větrolamu $\geq 1,5 \times$ výška venkovní jednotky
- Při instalaci větrolamu mějte na paměti nutnost dostatečného místa k údržbě.



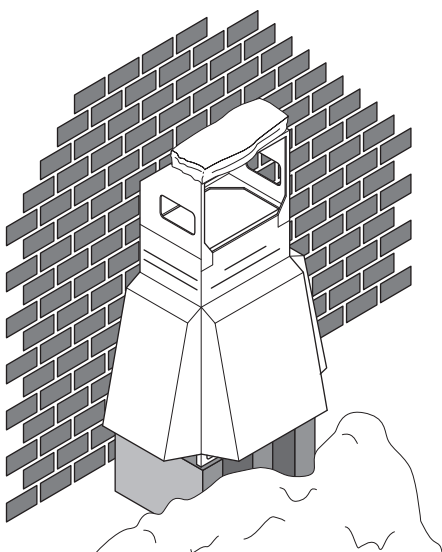
17.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu

**POZNÁMKA**

Při provozu jednotky za nízkých venkovních teplot prostředí zajistěte dodržování dále uvedených pokynů.

- Aby se zamezilo působení větru a sněhu, instalujte u venkovní jednotky instalovat na stranu s výstupem vzduchu vhodnou clonu.

V oblastech, kde dochází k silnému sněžení je velmi důležité vybrat místo instalace, kde sníh NEBUDE mít vliv na chod jednotky. Pokud je možné, že bude docházet k vodorovnému sněžení, zajistěte, aby nebyla sněhem ovlivněna spirála výměníku tepla. V případě potřeby vybavte jednotku krytem proti sněhu nebo ochrannou boudou a podezdívkou.

**INFORMACE**

Pokyny pro nastavení hlavní jednotky vám poskytne prodejce.

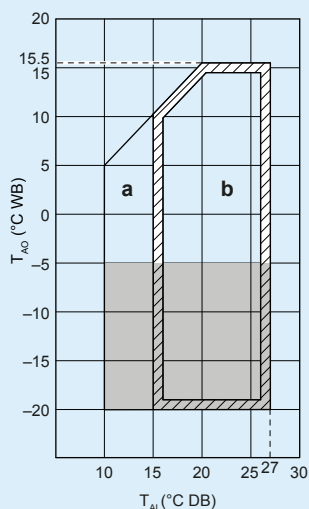
**POZNÁMKA**

Při montáži sněhového krytu NEBLOKUJTE průtok vzduchu jednotkou.

**POZNÁMKA**

Při provozování jednotky v prostředí s nízkými okolními teplotami a vysokou vlhkostí zajistěte, aby vypouštěcí otvory byly volně průchodné (použijte k tomu vhodné zařízení).

Topení:



a Rozsah zahřívání

b Provozní rozsah

T_{Ai} Teplota prostředí (vnitřní teplota)

T_{AO} Teplota prostředí (venkovní teplota)

■ Pokud jednotka pracuje 5 dní v takovém prostoru s vysokou vlhkostí (>90%), doporučuje společnost Daikin nainstalovat volitelnou sadu pásky (EKBP012TA nebo EKBP020TA) a zajistěte průchodnost vypouštěcích otvorů.

17.2 Otevření jednotky

17.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek

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

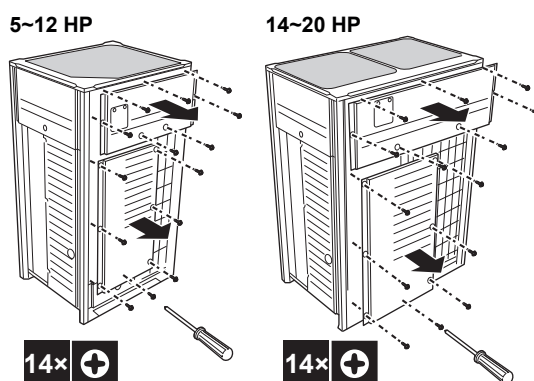
- Při připojování elektrického vedení
- Při údržbě nebo servisu jednotky

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

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

17.2.2 Otevření venkovní jednotky

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM****NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ**



Jakmile jsou přední panely otevřeny, rozváděcí skříň může být zpřístupněna. Viz "[17.2.3 Otevření rozváděcí skříň venkovní jednotky](#)" [81].

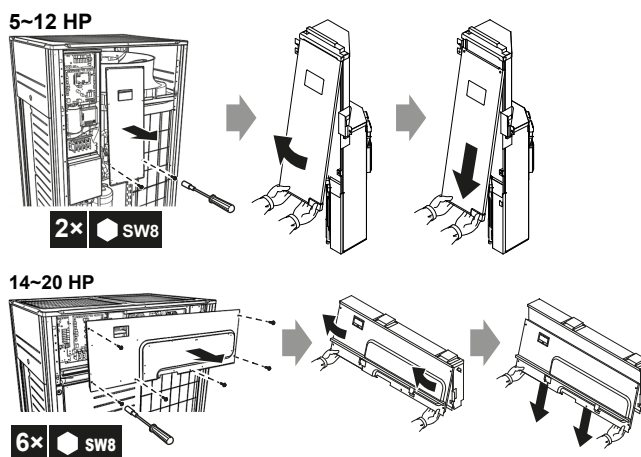
Pro servisní účely musíte zpřístupnit tlačítka na hlavní desce tištěných spojů. Přístup k těmto tlačítkům je možný i bez otevření krytu rozváděcí skříň. Viz "[21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení](#)" [138].

17.2.3 Otevření rozváděcí skříň venkovní jednotky



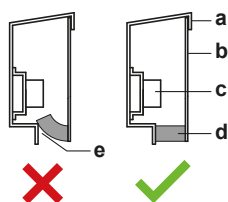
POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Při uzavírání krytu rozváděcí skříň se ujistěte, že těsnicí materiál na dolní zadní straně krytu NEBUDE zachycen a ohnutý směrem dovnitř (viz níže uvedený obrázek).



- a Kryt rozváděcí skříň
- b Přední strana
- c Svorkovnice napájení
- d Těsnicí materiál
- e Může pronikat vlhkost a nečistoty
- ✗ NEPOVOLENO
- ✓ Povoleno

17.3 Montáž venkovní jednotky

17.3.1 Příprava instalační konstrukce

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



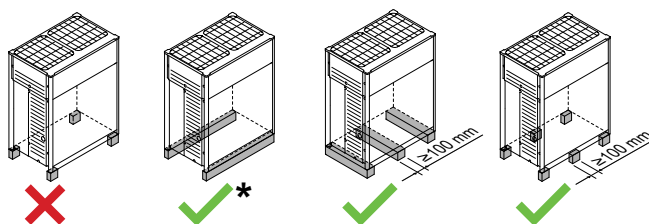
POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

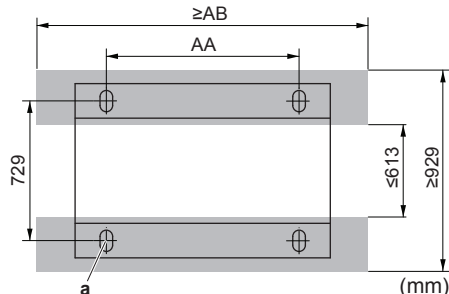


NEPOVOLENO



Přípustné (* = upřednostňovaná instalace)

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

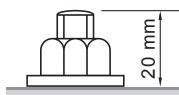


Minimální základna

a Kotevní body (4×)

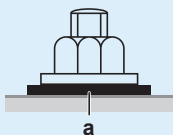
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- Jednotku upevněte na jejím místě pomocí čtyř základových šroubů M12. Základové šrouby je nejvhodnější zašroubovat natolik, aby vystupovaly zhruba 20 mm nad povrch základny.



**POZNÁMKA**

- Kolem základů připravte kanálek pro odvod vody, který bude odvádět odpadní vodu z okolí jednotky. Během topení a když jsou venkovní teploty pod bodem mrazu dojde k zamrznutí vody vytékající z venkovní jednotky. Pokud vypouštěná voda nebude odvedena, může být prostor okolo jednotky velmi kluzký.
- Při instalaci v korozivním prostředí použijte matici s umělohmotnou podložkou (a). Ta chrání dotahovací část matice před rezivěním.



17.3.2 Instalace venkovní jednotky

- 1** Převážte jednotku jeřábem nebo vysokozdvížným vozíkem a umístěte ji na montážní konstrukci.
- 2** Připevněte jednotku k montážní konstrukci.
- 3** Při přepravě jeřábem odstraňte zvedací popruhy.

18 Instalace potrubí



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [► 14], kde je popsáno, zda tato instalace splňuje všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

18.1	Příprava potrubí chladiva	84
18.1.1	Požadavek na chladicího potrubí	84
18.1.2	Materiál potrubí chladiva	85
18.1.3	Izolace chladivového potrubí	85
18.1.4	Výběr průměru potrubí	85
18.1.5	Výběr sady větvení chladicího potrubí	87
18.1.6	Omezení instalace	88
18.1.7	O délce potrubí	90
18.1.8	Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k	92
18.1.9	Standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek ≤20 k a kombinace volných vícenásobných venkovních jednotek	95
18.1.10	Systém s více venkovními jednotkami: Možné příčiny	97
18.2	Připojení potrubí chladiva	99
18.2.1	O připojení potrubí chladiva	99
18.2.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva	99
18.2.3	Systém s více venkovními jednotkami: Vylamovací otvory	100
18.2.4	Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem	100
18.2.5	Vedení potrubí chladiva	102
18.2.6	Ochrana před znečištěním	103
18.2.7	Odstranění skřípnutého potrubí	103
18.2.8	Pájení konce potrubí	104
18.2.9	Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce	105
18.2.10	Připojení soupravy k propojení více jednotek	106
18.2.11	Připojení soupravy větvení chladicího potrubí	106
18.3	Kontrola potrubí chladiva	107
18.3.1	O vedení potrubí chladiva	107
18.3.2	Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny	108
18.3.3	Kontrola potrubí chladiva: Nastavení	108
18.3.4	Provedení testu těsnosti	109
18.3.5	Provedení podtlakového vysoušení	110
18.3.6	Izolování potrubí chladiva	110
18.3.7	Kontrola netěsností po naplnění chladiva	112

18.1 Příprava potrubí chladiva

18.1.1 Požadavek na chladicího potrubí



POZNÁMKA

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



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [► 8].

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

18.1.2 Materiál potrubí chladiva

Materiál potrubí

Bezešvé měděné potrubí odkysličené kyselinou fosforečnou

Spojení s převlečnou maticí

Používejte pouze žíhaný materiál.

Stupeň pnutí a tloušťka stěny potrubí

Vnější průměr (Ø)	Stupeň pnutí	Tloušťka (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4") 9,5 mm (3/8") 12,7 mm (1/2")	Žíhaný (O)	≥0,80 mm	
15,9 mm (5/8")	Žíhaný (O)	≥0,99 mm	
19,1 mm (3/4") 22,2 mm (7/8")	Polotvrdý (1/2H)	≥0,80 mm	
28,6 mm (1 1/8")	Polotvrdý (1/2H)	≥0,99 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.

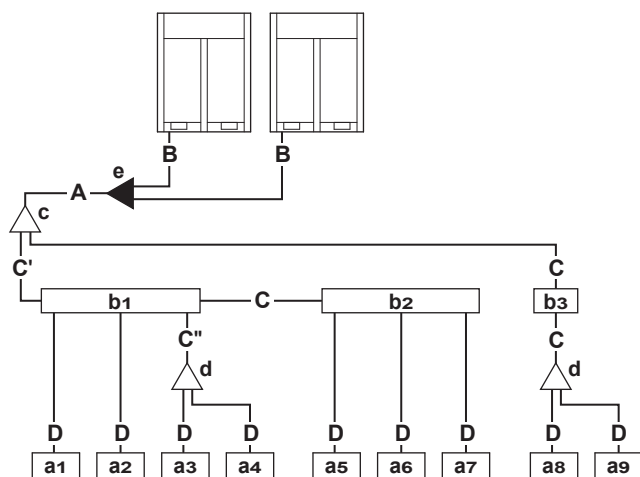
18.1.3 Izolace chladivového potrubí

- Jako izolační materiál použijte polyetylenovou 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:

Okolní teplota	Vlhkost	Minimální tloušťka
≤30°C	75% až 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

18.1.4 Výběr průměru potrubí

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



a1~a9 Vnitřní jednotky VRV DX

b1~b3 Jednotky BS

c Sada první odbočky potrubí vnitřní jednotky (refnet)

- d Sada odbočky potrubí vnitřní jednotky (refnet)
 e Sada k propojení více venkovních jednotek
 A~D Potrubní přípojky

A, B: Potrubí mezi venkovní jednotkou a (první) sadou větvení chladicího potrubí

Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s celkovým typem kapacity venkovních jednotek. Potrubí A je v případě vícenásobného připojení součtem venkovních jednotek připojených proti proudu. V případě, že není k dispozici první sada vnitřní větve (c), je k první BS jednotce připojena trubka A.

Třída HP	Vnější průměr potrubí [mm]		
	Potrubí kapaliny	Sací plynové potrubí	Plynové potrubí VT/NT
5~10	9,5	19,1	15,9
12~18	12,7	22,2	19,1
20~24	12,7	28,6	22,2
26~28	15,9	28,6	22,2

C: Potrubí mezi sadou pro větvení chladicího potrubí a jednotkami BS NEBO mezi dvěma sadami pro větvení chladicího potrubí NEBO mezi dvěma jednotkami BS

Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s celkovým výkonovým typem vnitřních jednotek připojených dále. Rozměr propojovacího potrubí nesmí překročit rozměr potrubí vybraný podle obecného názvu modelu.

Příklad

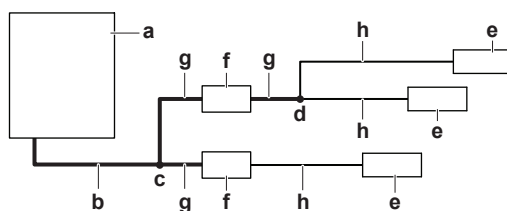
- Výkon směrem po proudu pro C' = [výkonový index jednotky a1]+[jednotka a2]+[jednotka a3]+[jednotka a4]+[jednotka a5]+[jednotka a6]+[jednotka a7]
- Výkon směrem po proudu pro C'' = [výkonový index jednotky a3]+[jednotka a4]

Výkonový index vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí [mm]		
	Potrubí kapaliny	Sací plynové potrubí	Plynové potrubí VT/NT
<150	9,5	15,9	12,7
150≤x<290		19,1	15,9
290≤x<450	12,7	22,2	19,1
450≤x<620		28,6	22,2
≥620	15,9		

D: Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí nebo jednotkou BS a vnitřní jednotkou

Rozměry potrubí pro přímé připojení k vnitřní jednotce musí odpovídat rozměrům pro připojení potrubí dané vnitřní jednotky (v případě, že vnitřní jednotka je VRV DX).

Výkonový index vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí [mm]	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
10~32	9,5	6,4
40~80	12,7	
100~140	15,9	9,5
200~250	19,1	

Větší velikost potrubí

- a Venkovní jednotka
- b Hlavní trubky (zvětšení velikosti)
- c První sada větvení chladicího potrubí
- d Poslední sada větvení chladicího potrubí
- e Vnitřní jednotka
- f Jednotka BS
- g Potrubí mezi první a poslední sadou větvení chladicího potrubí (zvětšit velikost)
- h Potrubí mezi poslední sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou

Vyžaduje-li se větší velikost potrubí, informujte se v tabulce níže:

Odhad	
Třída HP	Vnější průměr potrubí kapaliny [mm]
5~10	9,5 → 12,7
12~24	12,7 → 15,9
26~28	15,9 → 19,1

- Nejsou-li k dispozici potřebné rozměry potrubí (rozměry uvedené v palcích), lze použít také jiné průměry (rozměry v mm); v takovém případě je ovšem třeba dbát následujících pravidel:
 - Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.
 - K přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používejte vhodné přípojky (místní dodávka).
 - V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva uzpůsoben tak, jak je uvedeno v části "19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [▶ 115].
- Použitelná velikost potrubí se určuje podle pravidel propojovacího potrubí stanovených podle potřeb instalace. Další podrobnosti o požadované velikosti potrubí pro vaši instalaci naleznete v technické dokumentaci a instalační a uživatelské příručce.

18.1.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí

Potrubí pro chladivo

Příklad potrubí viz "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 85].

- Při použití spojení chladicích potrubí u prvního větvení počítáno od venkovní jednotky vyberte sadu podle následující tabulky v souladu s kapacitou venkovní jednotky (příklad: spojení chladicích potrubí c).

Třída HP	Sada pro větvení potrubí s chladivem
8+10	KHRQ23M29T9
12~20	KHRQ23M64T
22~28	KHRQ23M75T

- U dalších spojení chladicích potrubí za prvním větvením zvolte odpovídající soupravu větvení podle celkového indexu kapacity všech vnitřních jednotek připojených za větví chladicího potrubí.

Výkonový index vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<200	KHRQ23M20T
$200 \leq x < 290$	KHRQ23M29T9
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64T
≥ 640	KHRQ23M75T

- S ohledem na sběrné chladicí potrubí vyberte podle následující tabulky a v souladu s celkovou kapacitou všech vnitřních jednotek připojených k danému sběrnému potrubí.

Výkonový index vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<290	KHRQ23M29H
$290 \leq x < 640$	KHRQ23M64H
≥ 640	KHRQ23M75H

- Pro spojení chladicího potrubí (refnet) mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami

Výkonový index vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
≤ 250	KHRQ22M20TA

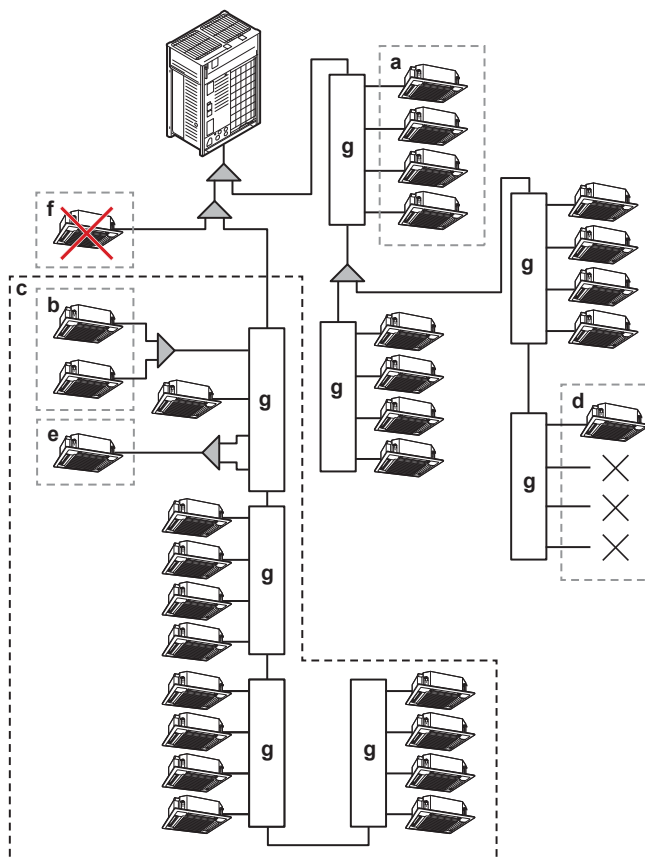
**INFORMACE**

Ke sběrnému potrubí je možné připojit maximálně 8 větví.

- Použijte sadu odbočky potrubí BHFQ23P907A pro venkovní vícepřipojové potrubí pro 2 venkovní jednotky.

18.1.6 Omezení instalace

Obrázek a tabulka níže znázorňují omezení instalace.



- a, b** Viz tabulka dále.
- c** Maximální limit 16 navazujících hrdel jednotek BS v průtoku chladiva. Musí být započítány i nevyužitá hrdla. Například 16 hrdel = BS12A+BS4A nebo BS8A+BS4A+BS4A
- d** K jednotce musí být připojena alespoň jedna vnitřní jednotka BS (BS6~12A: vždy začněte od jednoho z prvních čtyř hrdel).
- e** Kombinujte dvě hrdla, pokud je kapacita vnitřní jednotky vyšší než 140. Viz tabulka dále.
- f** Nelze instalovat pouze vnitřní chladicí jednotky. Všechny vnitřní jednotky musí být připojeny k odbočkovým trubkám jednotky BS
- g** Jednotka BS

Popis	Model				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maximální počet připojitelných vnitřních jednotek na jednotku BS (a)	20	30	40	50	60
Maximální počet připojitelných vnitřních jednotek na odbočku jednotky BS (b)	5				
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednotku BS (a)	400	600	750		
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednu odbočku (b)	140				
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednu odbočku, pokud jsou spojeny 2 odbočky (e)	250				
Maximální výkonový index vnitřních jednotek připojených k jednotkám BS průtoku chladiva (c)	750				

Popis	Model				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
Maximální přípustný počet jednotek BS v průtoku chladiva (c)	4				
Maximální počet hrdel jednotek BS v průtoku chladiva (c)	16				
Maximální počet vnitřních jednotek připojených k jednotkám BS v průtoku chladiva (c)	64				

18.1.7 O délce potrubí

Zkontrolujte, že je instalace potrubí provedena tak, aby nepřesáhla maximální přípustnou délku potrubí, povolený výškový rozdíl a přípustnou délku za rozvětvením. Požadavky kladené na délku potrubí jsou popsány ve dvou příkladech v kapitolách níže. Popisují standardní i nestandardní kombinace venkovních jednotek s vnitřními jednotkami VRV DX.

Definice

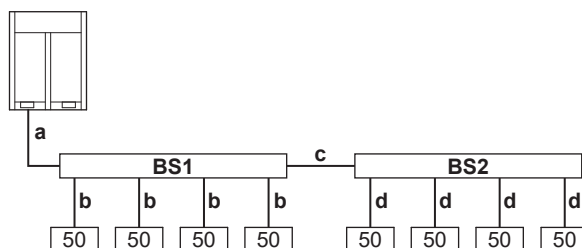
Termín	Definice
Skutečná délka potrubí	Délka potrubí mezi venkovními a vnitřními jednotkami
Ekvivalentní délka potrubí	Délka potrubí mezi venkovními a vnitřními jednotkami, včetně ekvivalentní délky potrubního příslušenství
Celková stávající délka potrubí	Celková délka potrubí od venkovní jednotky ke všem vnitřním jednotkám

Ekvivalentní délka potrubního příslušenství

Příslušenství	Ekvivalentní délka [m]
Spojení chladicího potrubí	0,5 m
Sběrné potrubí	1 m
Odbočná trubka jednotky BS	6,7 m

Celkový souhrn kapacit následných vnitřních jednotek	Ekvivalentní délka jednotky BS [m]				
	BS4A	BS6A	BS8A	BS10A	BS12A
<150	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
150≤x<290	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8
290≤x<450	1,6	1,7	1,7	1,9	1,9
450≤x<620	3,4	5,0	5,0	6,6	6,6
620≤x<690	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6
690≤x≤750	4,2	5,0	5,0	6,6	6,6

Příklad



BS1 Jednotka BS 1 (BS4A)

BS2 Jednotka BS 2 (BS4A)

a 20 m

b 10 m

c 15 m

d 10 m

1 Ekvivalentní délka vnitřní jednotky připojené k jednotce BS1 je součtem:

- a=20 m,
- b=10 m,
- ekvivalentní délka odbočné trubky = 6,7 m,
- a ekvivalentní délka BS1 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 400 → 1,6 m.

$$20+10+(6,7+1,6)=38,3 \text{ m}$$

2 Ekvivalentní délka vnitřní jednotky připojené k jednotce BS2 je součtem:

- a=20 m,
- c=15 m,
- d=10 m,
- ekvivalentní délka odbočné trubky = 6,7 m,
- ekvivalentní délka BS1 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 400 → 1,6 m,
- a ekvivalentní délka BS2 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 200 → 0,4 m.

$$20+15+10+(1,6)+(6,7+0,4)=53,7 \text{ m}$$

Přípustný výškový rozdíl

Termín	Definice	Výškový rozdíl [m]
H1	Výškový rozdíl mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami	50/40 ^(a)
H2	Výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami	15 ^(b) 30 ^(c)
H3	Výškový rozdíl mezi venkovními jednotkami	5
H4	Výškový rozdíl mezi sadami EKEXVA a jednotkami AHU	5

- (a) Přípustný výškový rozdíl je 50 m v případě, že venkovní jednotka je umístěna výše než vnitřní jednotka a 40 m, je-li venkovní jednotka umístěna níže než vnitřní jednotka. Jsou-li použity pouze vnitřní jednotky VRV DX, je přípustný výškový rozdíl mezi venkovními a vnitřními jednotkami možné zvětšit na 90 m, bez nutnosti použití dodatečné volitelné sady. V takovém případě musí být splněny všechny následující podmínky:

Je-li venkovní jednotka instalována výše než vnitřní jednotky:

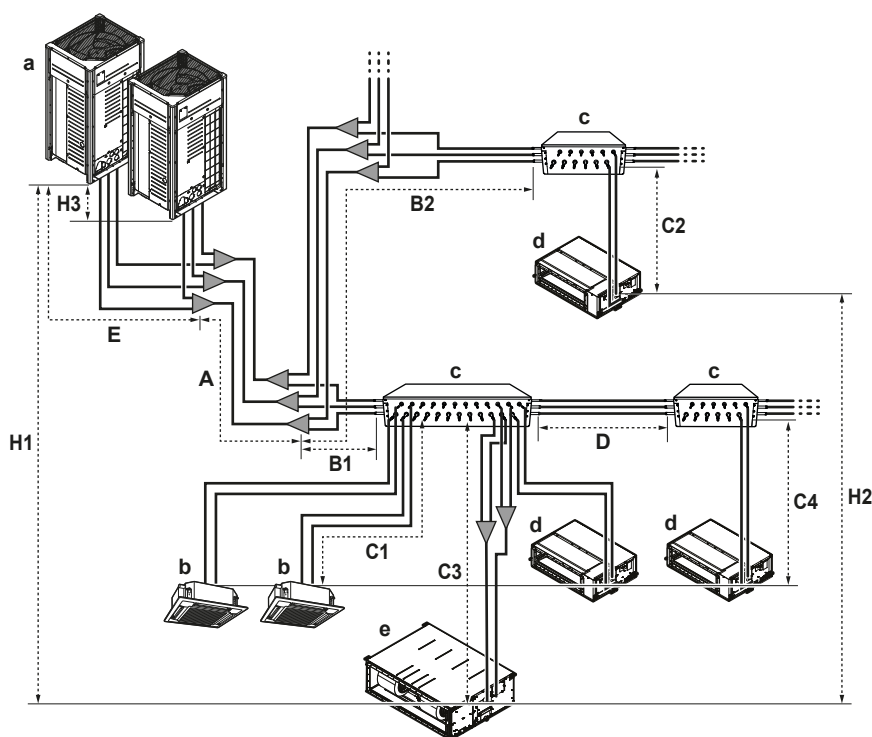
- Zvětšení velikosti potrubí kapaliny (podrobnější informace viz "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [85])
- Aktivujte nastavení venkovní jednotky. Další informace viz servisní příručka.

Je-li venkovní jednotka instalována níže než vnitřní jednotky:

- Zvětšení velikosti potrubí kapaliny (podrobnější informace viz "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [85])
 - Aktivujte nastavení venkovní jednotky. Další informace viz servisní příručka.
 - Žádné technické chlazení
- (b) Maximální výškový rozdíl v případě smíšené kombinace AHU a VRV DX nebo vícenásobného systému AHU je 15 m.
- (c) Pokud jsou jednotlivé venkovní jednotky nebo standardní víceúčelové kombinace >20 HP připojeny pouze k vnitřním jednotkám VRV DX, pak může být výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami (= H2) zvýšen z 15 na 30 m. To však omezuje přípustnou maximální délku nejdelšího potrubí (viz "18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k" [92]).

18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k

Připojení pouze k vnitřním jednotkám VRV DX



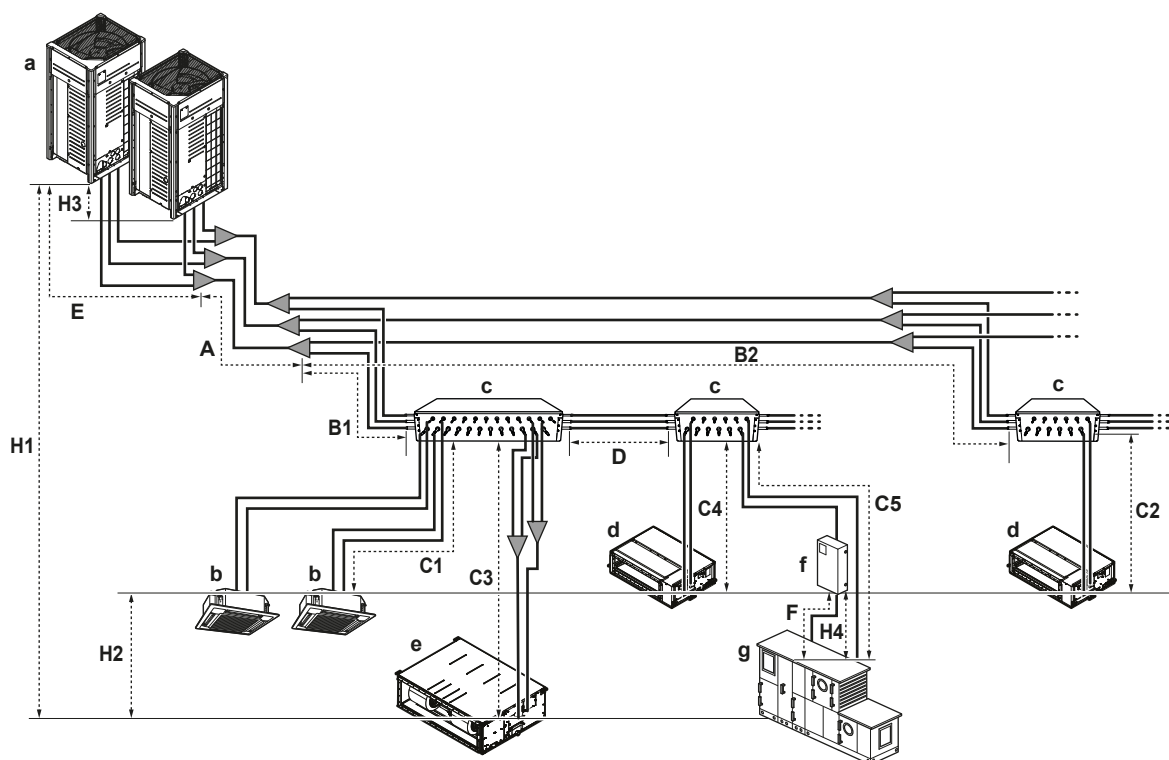
- a Venkovní jednotka
b Vnitřní jednotka VRV DX
c Volič odbočky potrubí (BS)
d Vnitřní jednotka VRV DX (potrubní kanál)
e Vnitřní jednotka VRV DX (velký potrubní kanál)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
Nejdelší potrubí z venkovní jednotky nebo poslední odbočky vícenásobného venkovního potrubí (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	165 m/190 m ^(a) 120 m/165 m ^{(a)(b)}

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo vícenásobnou jednotkou BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/– ^(c)
V případě nastavení s vícenásobnými venkovními jednotkami: nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek (E)	10 m/13 m
Celková délka potrubí	1000 m/–

- (a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního kapalinového potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [► 85].
- (b) Pokud je výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami (= H2) od 15 do 30 m, pak je přípustná maximální délka nejdelšího potrubí omezena na 120/165 m (skutečná/ekvivalentní).
- (c) Omezení může být prodlouženo na 90 m, jsou-li splněny následující podmínky:
- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou BS je ≤ 40 m.
 - Velikost (větší):
 - Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny mezi první sadu odbočky potrubí nebo BS jednotka a poslední sadu odbočky potrubí nebo poslední jednotku BS.
 - To rovněž vyžaduje větší potrubí kapaliny za jednotkou BS, pokud je poslední sada odbočky potrubí chladiva umístěna za jednotkou BS.
 - Není nutné zvětšovat potrubí kapaliny mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami.
 - Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšete velikost hlavní trubky.
 - V případě dimenzování potrubí kapaliny zdvojnásobte jeho délku při výpočtu celkové délky potrubí. Zkontrolujte, zda je celková délka potrubí v rámci omezení.
 - Rozdíl délky potrubí mezi nejbližší vnitřní jednotkou k venkovní jednotce a mezi nejvzdálenější vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou je ≤ 40 m.

Připojení k vnitřním jednotkám VRV DX a jednotkám na úpravu vzduchu (smíšené uspořádání) a připojení pouze k několika jednotkám na úpravu vzduchu (vícenásobné uspořádání)



- a Venkovní jednotka
b Vnitřní jednotka VRV DX

- c Volič odbočky potrubí (BS)
- d Vnitřní jednotka VRV DX (potrubní kanál)
- e Vnitřní jednotka VRV DX (velký potrubní kanál)
- f Souprava EKEXVA
- g Jednotka na úpravu vzduchu (AHU)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)	
	VRV DX	165 m/190 m ^(a)
Nejdelší potrubí z venkovní jednotky nebo poslední odbočky vícenásobného venkovního potrubí (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	AHU	120 m/165 m ^{(a)(b)}
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo jednotkou BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5)	40 m/– ^(c)	
V případě nastavení s vícenásobnými venkovními jednotkami: nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek (E)	10 m/13 m	
Celková délka potrubí	1000 m/–	

^(a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [► 85].

^(b) Pokud je výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami (= H2) od 15 do 30 m, pak je přípustná maximální délka nejdelšího potrubí omezena na 120/165 m (skutečná/ekvivalentní).

^(c) Omezení může být prodlouženo na 90 m, jsou-li splněny následující podmínky:

- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou BS je ≤40 m.

- Velikost (větší):

→ Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny mezi první sadu odbočky potrubí nebo BS jednotka a poslední sadu odbočky potrubí nebo poslední jednotku BS.

→ To rovněž vyžaduje větší potrubí kapaliny za jednotkou BS, pokud je poslední sada odbočky potrubí chladiva umístěna za jednotkou BS.

→ Není nutné zvětšovat potrubí kapaliny mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami.

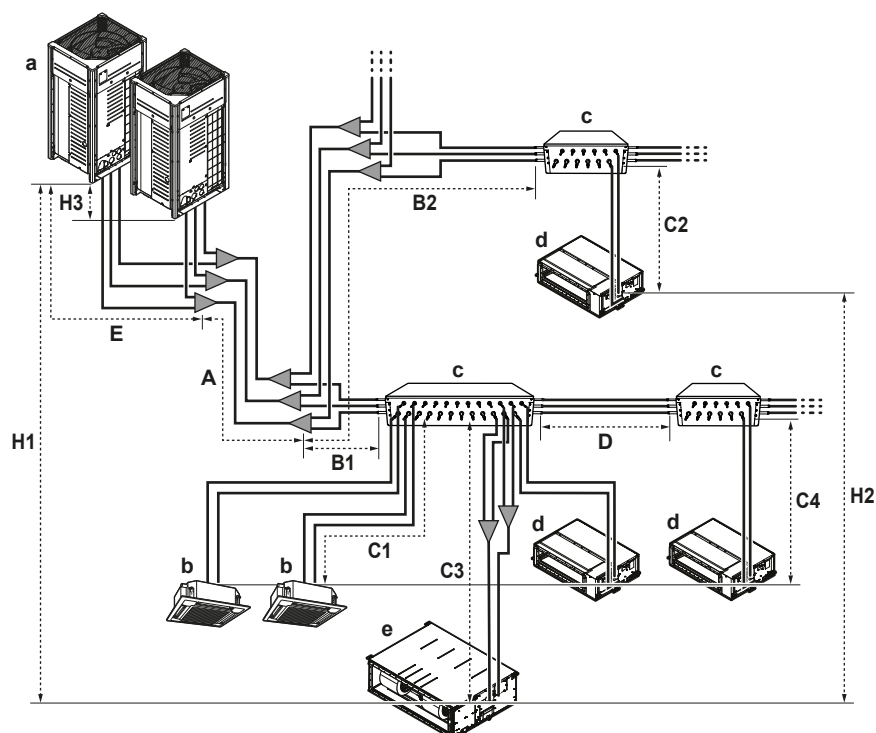
→ Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšete velikost hlavní trubky.

- V případě dimenzování potrubí kapaliny zdvojnásobte jeho délku při výpočtu celkové délky potrubí. Zkontrolujte, zda je celková délka potrubí v rámci omezení.

- Rozdíl délky potrubí mezi nejbližší vnitřní jednotkou k venkovní jednotce a mezi nejvzdálenější vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou je ≤40 m.

18.1.9 Standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek ≤20 k a kombinace volných vícenásobných venkovních jednotek

Připojení pouze k vnitřním jednotkám VRV DX



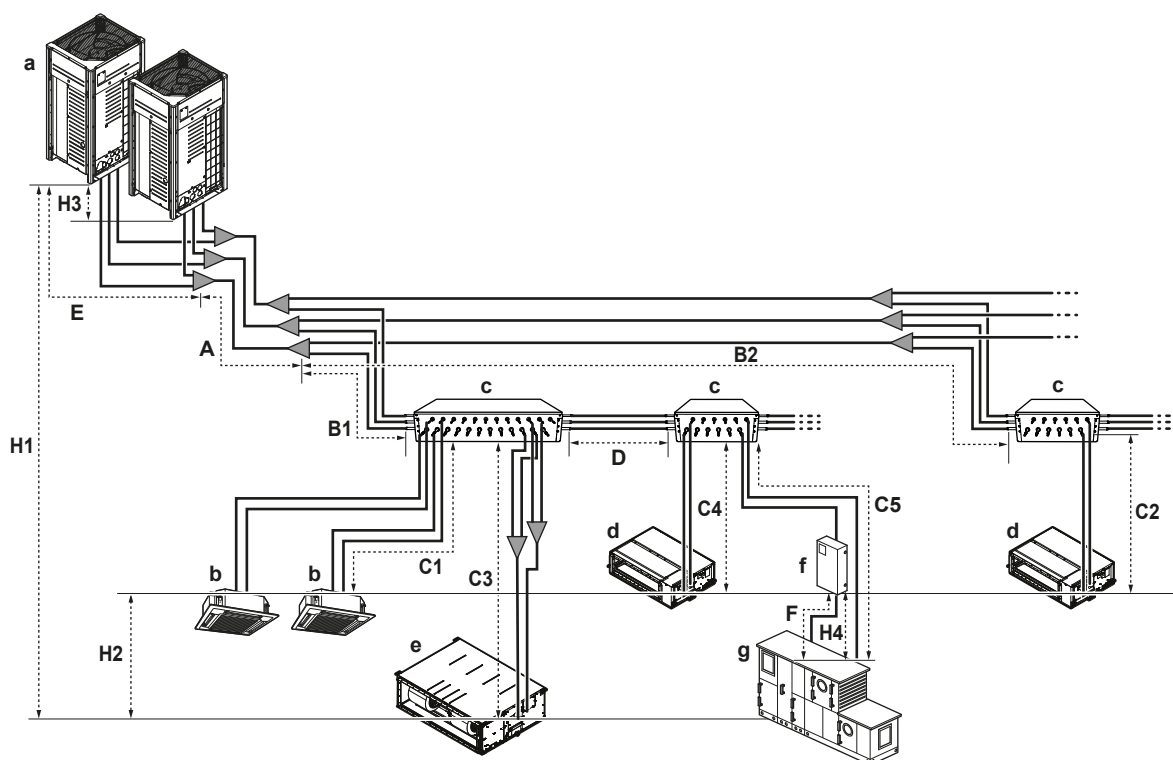
- a Venkovní jednotka
- b Vnitřní jednotka VRV DX
- c Volič odbočky potrubí (BS)
- d Vnitřní jednotka VRV DX (potrubní kanál)
- e Vnitřní jednotka VRV DX (velký potrubní kanál)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
Nejdelší potrubí z venkovní jednotky nebo poslední odbočky vícenásobného venkovního potrubí (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4)	135 m/160 m ^(a)
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo vícenásobnou jednotkou BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4)	40 m/— ^(b)
V případě nastavení s vícenásobnými venkovními jednotkami: nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek (E)	10 m/13 m
Celková délka potrubí	500 m/—

^(a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního kapalinového potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [► 85].

- ^(b) Omezení může být prodlouženo na 90 m, jsou-li splněny následující podmínky:
- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou BS je ≤ 40 m.
 - Velikost (větší):
 - Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny mezi první sadu odbočky potrubí nebo BS jednotka a poslední sadu odbočky potrubí nebo poslední jednotku BS.
 - To rovněž vyžaduje větší potrubí kapaliny za jednotkou BS, pokud je poslední sada odbočky potrubí chladiva umístěna za jednotkou BS.
 - Není nutné zvětšovat potrubí kapaliny mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami.
 - Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšete velikost hlavní trubky.
 - V případě dimenzování potrubí kapaliny zdvojnásobte jeho délku při výpočtu celkové délky potrubí. Zkontrolujte, zda je celková délka potrubí v rámci omezení.
 - Rozdíl délky potrubí mezi nejbližší vnitřní jednotkou k venkovní jednotce a mezi nejvzdálenější vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou je ≤ 40 m.

Připojení k vnitřním jednotkám VRV DX a jednotkám na úpravu vzduchu (smíšené uspořádání) a připojení pouze k několika jednotkám na úpravu vzduchu (vícenásobné uspořádání)



- a Venkovní jednotka
 b Vnitřní jednotka VRV DX
 c Volič odbočky potrubí (BS)
 d Vnitřní jednotka VRV DX (potrubní kanál)
 e Vnitřní jednotka VRV DX (velký potrubní kanál)
 f Souprava EKEXVA
 g Jednotka na úpravu vzduchu (AHU)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
Nejdelší potrubí z venkovní jednotky nebo poslední odbočky vícenásobného venkovního potrubí (A+B1+C1, A+B2+C2, A+B1+C3, A+B1+D+C4, A+B1+D+C5)	135 m/160 m ^(a)
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo jednotkou BS (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, B1+D+C5)	40 m/— ^(b)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
V případě nastavení s vícenásobnými venkovními jednotkami: nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek (E)	10 m/13 m
Celková délka potrubí	500 m/–

^(a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 85].

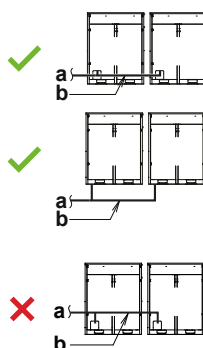
^(b) Omezení může být prodlouženo na 90 m, jsou-li splněny následující podmínky:

- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou BS je ≤40 m.
- Velikost (větší):
 - Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny mezi první sadu odbočky potrubí nebo BS jednotka a poslední sadu odbočky potrubí nebo poslední jednotku BS.
 - To rovněž vyžaduje větší potrubí kapaliny za jednotkou BS, pokud je poslední sada odbočky potrubí chladiva umístěna za jednotkou BS.
 - Není nutné zvětšovat potrubí kapaliny mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami.
 - Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšíte velikost hlavní trubky.
- V případě dimenzování potrubí kapaliny zdvojnásobte jeho délku při výpočtu celkové délky potrubí. Zkontrolujte, zda je celková délka potrubí v rámci omezení.
- Rozdíl délky potrubí mezi nejbližší vnitřní jednotkou k venkovní jednotce a mezi nejvzdálenější vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou je ≤40 m.

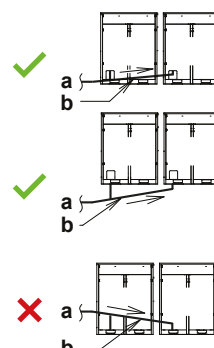
18.1.10 Systém s více venkovními jednotkami: Možné příčiny

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

Vzor 1

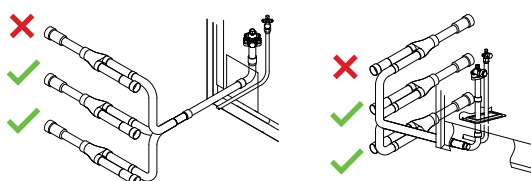


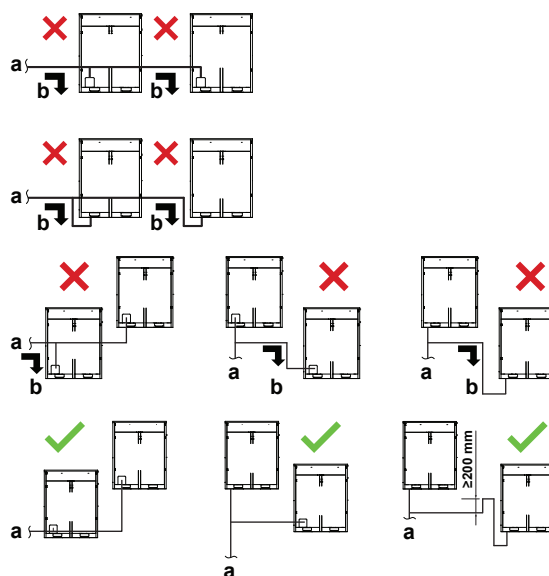
Vzor 2



- a Do vnitřní jednotky
b Potrubí mezi venkovními jednotkami
✗ NEPŘÍPUSTNÉ (olej zůstává v potrubí)
✓ Povoleno

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





- a** Do vnitřní jednotky
b Při zastavení systému se olej shromažďuje u nejvzdálenější venkovní jednotky
X NEPŘÍPUSTNÉ (olej zůstává v potrubí)
✓ Povoleno

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

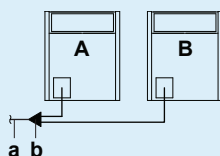
Pokud	Pak:
≤ 2 m	
> 2 m	

- a** Do vnitřní jednotky
b Potrubí mezi venkovními jednotkami



POZNÁMKA

V případě zapojení několika venkovních jednotek v systému existují jistá omezení vztahující se k pořadí připojení chladivového potrubí mezi venkovními jednotkami během instalace. Instalaci proveďte v souladu s následujícími omezeními. Výkony venkovních jednotek A a B musí splňovat následující omezující podmínky: $A \geq B$.



- a** Ke vnitřním jednotkám
b Souprava k propojení více venkovních jednotek (první větvení)

18.2 Připojení potrubí chladiva

18.2.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva se ujistěte, že jsou namontovány venkovní a vnitřní jednotky.

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Vedení a připojení potrubí chladiva k venkovní jednotce
- Ochrana venkovní jednotka před znečištěním
- Připojení potrubí chladiva vnitřní jednotky (viz instalační příručka dodávaná s vnitřní jednotkou)
- Připojení soupravy potrubí pro vícenásobné připojení
- Připojení soupravy větvení potrubí
- Mějte na paměti následující pokyny:
 - Pájení
 - Použití uzavíracích ventilů
 - Demontování skřípnutého potrubí

18.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



POZNÁMKA

Aby mohla být zaručena předpokládaná životnost, NIKDY do této jednotky používající chladivo neinstalujte sušičku. Vysoušecí materiál by se mohl rozpouštět a zničit systém.



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 R32.
- Při instalaci používejte výhradně nástroje (například sada pro připojení tlakoměru atd.) používané pro instalace R32, jež jsou schopny odolávat potřebnému tlaku, a zamezte cizím materiálům (například minerálním olejům a vlhkosti) v pronikání do systému.
- Chraňte potrubí dle popisu v následující tabulce, aby se zabránilo vniknutí nečistot, kapalin nebo prachu do potrubí.
- Při protahování měděných trubek přes stěny je nutná opatrnost.

Jednotka	Doba instalace	Metoda ochrany
Venkovní jednotka	>1 měsíc	Potrubí uzavřete
	<1 měsíc	Potrubí uzavřete nebo zalepte páskou
Vnitřní jednotka	Bez ohledu na období	

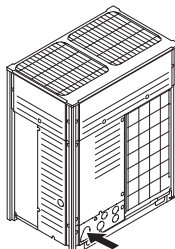
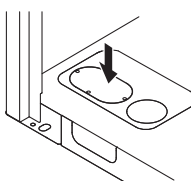
**POZNÁMKA**

NEOTEVÍREJTE uzavírací ventil chladiva před kontrolou potrubí chladiva. Potřebujete-li doplňovat další chladivo, doporučuje se po doplnění otevřít otevírací ventil chladiva.

**POZNÁMKA**

Poloměr ohybu propojovacího potrubí by měl být $\geq 2,5 \times$ vnější průměr.

18.2.3 Systém s více venkovními jednotkami: Vylamovací otvory

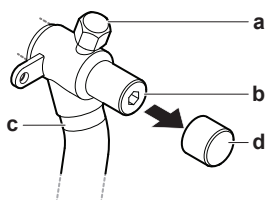
Připojení	Popis
Připojení zepředu	Odstraňte vylamovací otvory předního panelu pro připojení. 
Připojení zdola	odstraňte vyrážecí otvory v dolním rámu a protáhněte spojovací potrubí pod dolním rámem. 

18.2.4 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

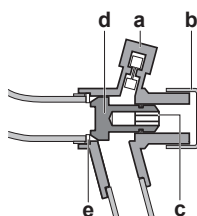
Manipulace s uzavíracím ventilem

Vezměte v úvahu následující pokyny:

- Uzavírací ventily plynu a kapaliny jsou z výrobního závodu nastaveny do uzavřené polohy.
- Všechny uzavírací ventily musí být za provozu otevřené.
- Obrázky níže uvádí jednotlivé díly potřebné k manipulaci s uzavíracím ventilem.



- a** Servisní přípojka a její kryt
b Uzavírací ventil
c Přívodní potrubí
d Prachová krytka

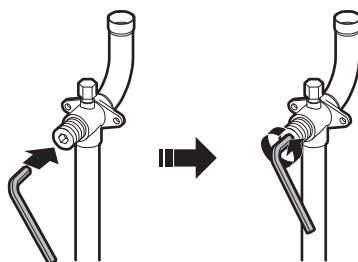


- a Servisní hrdlo
- b Prachová krytka
- cent Šestihranný otvor
- d Hřídel
- e Těsnění

- U ventilu NEPOUŽÍVEJTE přehnanou sílu. Mohli byste způsobit poškození tělesa ventilu.

Otevření uzavíracího ventilu

- 1 Sejměte prachovou krytku.
- 2 Nasadte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu.
- 3 ÚPLNĚ otočte uzavírací ventil proti směru hodinových ručiček a dotáhněte jej, dokud nedosáhnete správné hodnoty dotahovacího momentu (viz "[Dotahovací momenty](#)" [▶ 102]).



POZNÁMKA

Uzavírací ventily musí být otevřeny na dotahovací moment uvedený v této příručce. Při otevírání není povoleno otočit ventil "o čtvrt otáčky" zpět.

- 4 Nasadte prachovou krytku.

Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

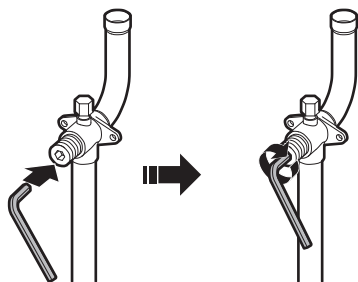


POZNÁMKA

Nainstalujte prachový uzávěr, abyste zabránili stárnutí O-kroužku a riziku úniku.

Uzavření uzavíracího ventilu

- 1 Sejměte kryt uzavíracího ventilu.
- 2 Zasuňte šestihranný klíč do uzavíracího ventilu a otočte jím po směru hodinových ručiček.



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

4 Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní uzavřen.

Manipulace se servisním vstupem

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

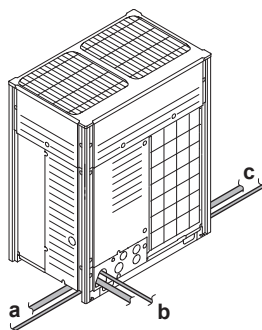
Dotahovací momenty

Velikost uzavíracího ventilu [mm]	Dotahovací moment [N•m] ^(a)		
	Tělo ventilu	Šestihranný klíč	Servisní hrdlo
Ø9,5	5~7	4 mm	10,7~14,7
Ø12,7	8~10		
Ø15,9	14~16	6 mm	
Ø19,1	19~21	8 mm	
Ø25,4			

^(a) Při otevírání nebo zavírání.

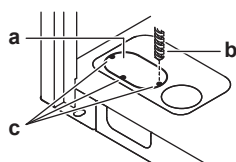
18.2.5 Vedení potrubí chladiva

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



- a** Potrubí z levé strany
- b** Připojení zepředu
- c** Potrubí z pravé strany

Poznámka: U bočních spojů odstraňte vylamovací otvor na spodní desce, jak je znázorněno níže:



- a** Velký vylamovací otvor
- b** Vrták
- c** Body k vrtání

**POZNÁMKA**

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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

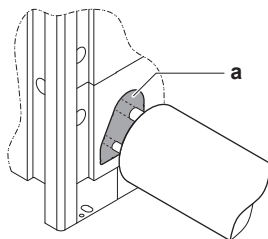
18.2.6 Ochrana před znečištěním

Chraňte potrubí dle popisu v následující tabulce, aby se zabránilo vniknutí nečistot, kapalin nebo prachu do potrubí.

Jednotka	Doba instalace	Metoda ochrany
Venkovní jednotka	>1 měsíc	Potrubí uzavřete
	<1 měsíc	Potrubí uzavřete nebo zalepte páskou
Vnitřní jednotka	Bez ohledu na období	

Utěsnění otvory potrubí a kabeláže a to pomocí těsniva (běžná dodávka) (výkon jednotky poklesne a do stroje by mohla proniknout drobná zvířata).

Příklad: Průchod potrubí přední stranou.



a Utěsněte otvor (oblast označena šedě).

- Používejte pouze čisté trubky.
- Při odstraňování otřepů držte trubici ústím směrem dolů.
- Při protahování potrubí stěnami zakryjte ústí trubice tak, aby do potrubí nemohl vniknout prach ani jiné nečistoty.

18.2.7 Odstranění skřípnutého potrubí

**VÝSTRAHA**

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

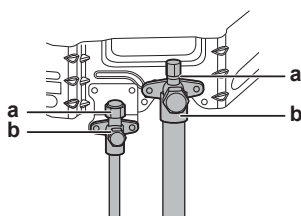
Zanedbání kteréhokoli z pokynů uvedených v následujícím postupu může mít za následek poškození majetku nebo podle okolností vážný úraz.

Uskřípnuté potrubí odstraníte podle následujícího postupu:

- 1 Přesvědčte se, zda jsou uzavírací ventil úplně uzavřeny.



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



a Servisní hrdlo
b Uzavírací ventil

- 3 Z uskřípnutého potrubí odčerpajte plyn a olej pomocí rekuperační jednotky.



UPOZORNĚNÍ

Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.

- 4 Po odčerpání veškerého plynu a oleje z uskřípnutého potrubí odpojte vypouštěcí hadici a uzavřete servisní přípojky.
- 5 Odpojte dolní část potrubí kapaliny, plynu a uzavíracího ventilu vysoko/nízkotlakého potrubí plynu podél černé linie. Použijte vhodný nástroj (například řezačku potrubí).



VÝSTRAHA



NIKDY nedemontujte skřípnuté potrubí tvrdým pájením.

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

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

18.2.8 Pájení konce potrubí



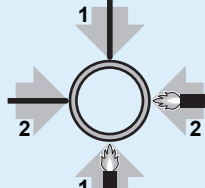
POZNÁMKA

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.

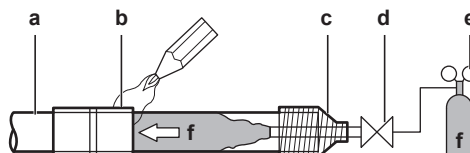
$\leq \text{Ø}25.4$



$> \text{Ø}25.4$



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



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

- Při tvrdém pájení spojů potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** antioxidační činidla. Jejich zbytky mohou způsobit ucpání trubek a poškození zařízení.
- Při pájení měděných dílů chladicího potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** tavidla. Používejte pájecí kov s plnivem ze slitiny fosforové mědi (BCuP), který **NEVYŽADUJE** tavivo. Tavivo má mimořádně nebezpečný vliv na systémy chladicích potrubí. Použije-li se například tavivo obsahující chlór, způsobí korozi potrubí, nebo pokud tavivo obsahuje fluor, výrazně sníží kvalitu samotného chladiva.
- **VŽDY** chraňte okolní povrchy (například izolační pěna) před teplem při pájení.

18.2.9 Připojení chladivového potrubí k venkovní jednotce



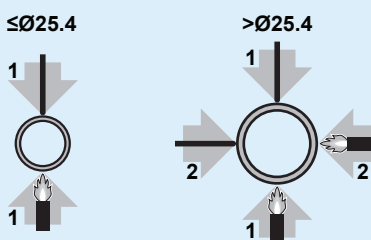
INFORMACE

S výjimkou potrubí, které je součástí příslušenství, se veškeré potrubí spojující jednotky zajišťuje v místě instalace.



POZNÁMKA

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.



POZNÁMKA

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

Připojte uzavírací ventily k propojovacímu potrubí pomocí přídavného potrubí dodaného s jednotkou.

Spojení se sadami pro větvení jsou v odpovědnosti instalačního technika (místní potrubí).

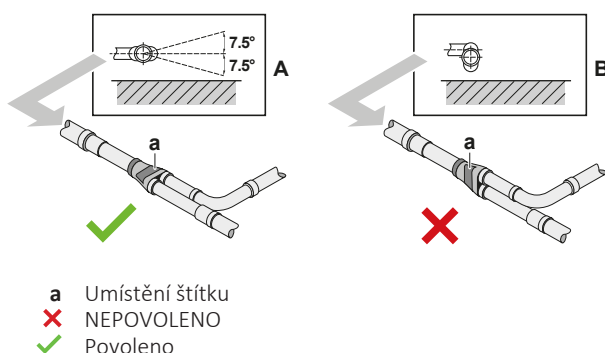
18.2.10 Připojení soupravy k propojení více jednotek



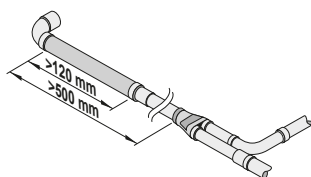
POZNÁMKA

Nesprávná instalace může způsobit poruchu venkovní jednotky.

- Spoje instalujte vodorovně, aby výstražný štítek (a) nalepený na spoji směřoval nahoru.
 - Nenaklápějte spoj více než o $7,5^\circ$ (viz pohled A).
 - Nemontujte spoj do svislé polohy (viz pohled B).



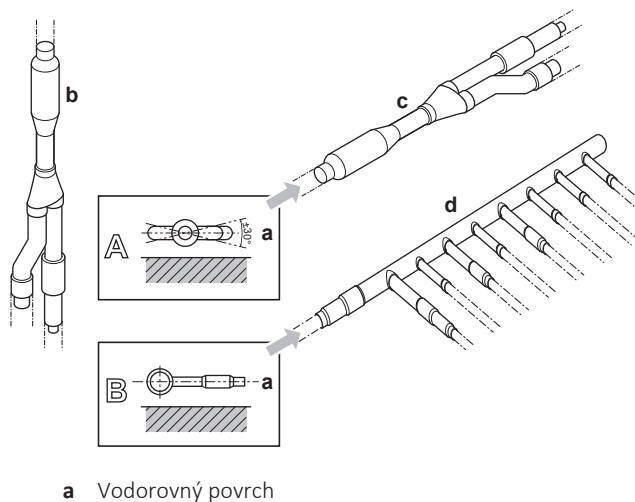
- Zajistěte, aby celková délka potrubí připojeného ke spoji byla absolutně rovná nejméně do vzdálenosti 500 mm. Jedině v případě, že je připojeno rovné potrubí v délce nejméně 120 mm, lze zajistit rovný úsek v délce nejméně 500 mm.



18.2.11 Připojení soupravy větvení chladicího potrubí

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

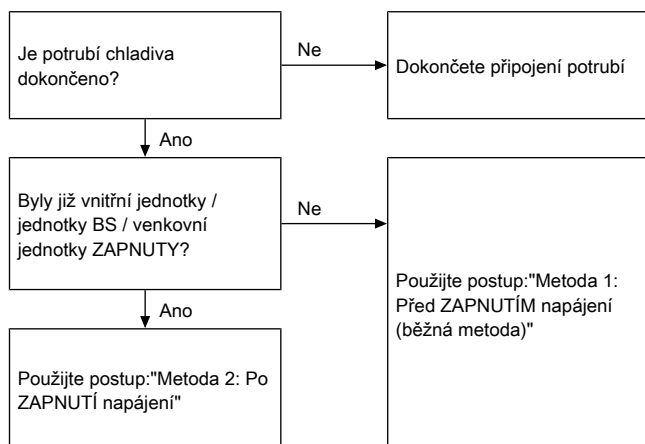
- Namontujte sběrné chladicí potrubí tak, aby větve probíhaly vodorovně nebo svisle.
- Namontujte sběrné chladicí potrubí tak, aby větve probíhaly vodorovně.



- b** Svislé upevnění spojení chladicího potrubí
- c** Vodorovné upevnění spojení chladicího potrubí
- d** Sběrné potrubí

18.3 Kontrola potrubí chladiva

18.3.1 O vedení potrubí chladiva



Je velmi důležité, aby veškeré potrubí chladiva bylo instalováno před zapnutím samotných jednotek (BS, venkovní nebo vnitřní). Když jsou jednotky zapnuty, inicializují se expanzní ventily. To znamená, že se ventily uzavřou.



POZNÁMKA

Test netěsnosti a podtlakové vysoušení propojovacího potrubí, jednotek BS a vnitřních jednotek nelze provést, jsou-li expanzní ventily uzavřeny.

Způsob 1: Před zapnutím napájení

Pokud systém ještě nebyl zapnutý, není nutné provádět žádnou zvláštní akci pro test těsnosti a podtlakové vysoušení.

Způsob 2: Po zapnutí napájení

Pokud systém již zapnutý byl, před započítím testu netěsnosti a použijte nastavení [2-21] (viz "21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" [► 139]). Toto nastavení otevře místní expanzní ventily, aby byla zaručena cesta pro průtok chladiva a umožňuje provedení testu těsnosti a podtlakové vysoušení.



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



POZNÁMKA

Ověřte si, zda všechny vnitřní jednotky a jednotky BS připojené k venkovní jednotce jsou zapnuté.



POZNÁMKA

Počkejte s nastavením [2-21] až do chvíle, kdy venkovní jednotka dokončila svou inicializaci.

Zkouška těsnosti a vakuování

Kontrola potrubí chladiva zahrnuje:

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

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

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

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



POZNÁMKA

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

Podrobnější informace o stavu ventilů naleznete v "[18.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení](#)" [► 108].

18.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvýšte účinnost (viz také "[18.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení](#)" [► 108]).



POZNÁMKA

Používejte 2stupňové vakuové čerpadlo se zpětným nebo solenoidovým ventilem schopné vyvinout manometrický podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$).



POZNÁMKA

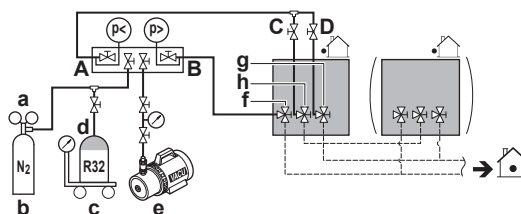
Není-li čerpadlo v činnosti, olej čerpadla nesmí proudit zpět do systému.



POZNÁMKA

Instalaci NEPROFUKUJTE chladivem. Použijte podtlakové čerpadlo pro odsátí instalace.

18.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení



- a Tlakový omezovací ventil
- b Dusík
- c Váha
- d Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
- e Podtlakové čerpadlo
- f Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
- g Uzavírací ventil potrubí plynu
- h Uzavírací ventil vysokotlakého/nízkotlakého sacího plynového potrubí
- A Ventil A
- B Ventil B
- C Ventil C
- D Ventil D

Ventil	Stav
Ventil A	Otevřít
Ventil B	Otevřít
Ventil C	Otevřít
Ventil D	Otevřít
Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva	Zavřít
Uzavírací ventil potrubí plynu	Zavřít
Uzavírací ventil vysokotlakého/nízkotlakého sacího plynového potrubí	Zavřít

**POZNÁMKA**

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

Podrobnější informace naleznete v instalačním návodu vnitřní jednotky. Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, informujte se také v blokovém schématu popsaném dříve v této kapitole (viz "18.3.1 O vedení potrubí chladiva" [107]).

18.3.4 Provedení testu těsnosti

Test těsnosti systému musí vyhovět normě EN 378-2.

Podtlakový test těsnosti

- 1 Systém odsávejte z kapalinového a plynového potrubí na přístrojový tlak – 100,7 kPa (–1,007 bar/5 torr) a to po dobu delší než 2 hodiny.
- 2 Po dosažení tohoto tlaku vypněte podtlakové čerpadlo a zkontrolujte, že tlak nestoupá nejméně po dobu 1 minuty.
- 3 Stoupá-li tlak, systém může obsahovat vlhkost (viz vakuování dále), nebo je netěsný.

Tlakový test těsnosti

- 1 Vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvýšte tlak nejméně na hodnotu 0,2 MPa (2 bary). Přístrojový tlak nikdy nenastavujte vyšší, než je maximální provozní tlak jednotky, tj. 4,0 MPa (40 barů).
- 2 U všech spojů potrubí proveďte zkoušku těsnosti pomocí pěnového roztoku.
- 3 Vypustte všechn dusík.

**POZNÁMKA**

VŽDY používejte běžně prodáváný pěnový roztok doporučený ke zkouškám těsnosti.

NIKDY nepoužívejte mýdlovou vodu:

- Mýdlová voda může způsobit trhliny součástí, například převlečných matic nebo krytek uzavíracích ventilů.
- Mýdlová voda může obsahovat sůl, která absorbuje vlhkost a zamrzne v potrubí při snížení teploty.
- Mýdlová voda obsahuje čpavek, který může způsobit korozi převlečných spojů (mezi mosaznou převlečnou maticí a měděným rozválcováním).

18.3.5 Provedení podtlakového vysoušení

**POZNÁMKA**

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

Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, další informace viz "[18.3.1 O vedení potrubí chladiva](#)" [▶ 107].

K odstranění veškeré vlhkosti ze systému postupujte takto:

- 1 Odvzdušněte systém po dobu nejméně 2 hodin na cílový podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torrů absolutní).
- 2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupí nejméně po dobu 1 hodiny.
- 3 Pokud by se nepodařilo dosáhnout požadovaného vakua během 2 hodin nebo udržet vakuum po dobu 1 hodiny, systém pravděpodobně obsahuje příliš velké množství vlhkosti. V takovém případě vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvýšte tlak nejméně na hodnotu $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$). Poté zopakujte kroky 1 až 3 až do úplného odstranění veškeré vlhkosti.
- 4 V závislosti na tom, zda chcete ihned naplnit chladivo skrze hrdlo plnění chladiva nebo nejprve předběžně naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny buď otevřete uzavírací ventily venkovní jednotky nebo je ponechte uzavřené. Podrobné informace naleznete v části "[19.2 O plnění chladiva](#)" [▶ 114].

**INFORMACE**

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

18.3.6 Izolování potrubí chladiva

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

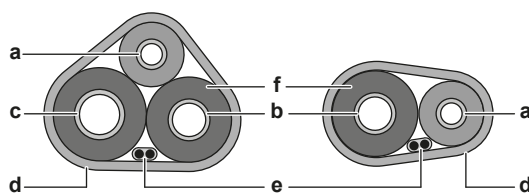
- Připojení potrubí a větvení potrubí musí být dokonale izolována.
- Izolujte všechny části kapalinového i plynového potrubí (u všech jednotek).
- Používejte tepelně odolnou polyetylenovou pěnu, jež je schopna odolávat teplotám do 70°C u kapalinového potrubí a polyetylenovou pěnu odolávající teplotě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

Okolní teplota	Vlhkost	Minimální tloušťka
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% až 80% RV	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ RV	20 mm

Mezi venkovní a vnitřní jednotkou**POZNÁMKA**

Doporučuje se nainstalovat potrubní rozvod chladiva mezi vnitřní a venkovní jednotkou do ochranného vedení nebo obalit páskou.

- 1 Izolujte a upevněte potrubí s chladivem a kabely následujícím způsobem:

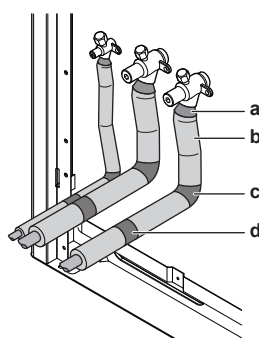


- a Potrubí kapaliny
- b Potrubí plynu
- c Vysokotlaké/nízkotlaké potrubí plynu
- d Dokončovací páska
- e Propojovací kabel (F1/F2)
- f Izolace

- 2 Nasaďte servisní kryt.

Uvnitř venkovní jednotky

Izolaci potrubí chladiva provedte následujícím způsobem:



- a Těsnicí tmel
- b Izolace
- c Vinylová páska kolem záhybů
- d Vinylová páska na ostrých hranách

- 1 Izolujte potrubí kapaliny, plynu a VT/NT potrubí.
- 2 Naviňte tepelně izolační materiál okolo potrubí a pak zakryjte izolační materiál vinylovou páskou (c, viz výše).
- 3 Zajistěte také, aby se propojovací potrubí nedotýkalo součástí kompresoru.
- 4 Utěsněte konce izolace (těsnicí tmel atd.) (b, viz výše).
- 5 Obalte propojovací potrubí vinylovou páskou (d, viz výše), abyste ji ochránili před ostrými hranami.
- 6 Pokud je venkovní jednotka instalovaná nad vnitřní, zakryjte uzavírací ventily těsnícím materiálem a zabraňte tak pronikání vody zkondenzované na uzavíracích ventilech do vnitřní jednotky.



POZNÁMKA

Jakékoliv volně obnažené potrubí může způsobovat kondenzaci.

- 7 Upevněte servisní kryt a sací desku potrubí.
- 8 Utěsněte malé mezery, abyste zabránili sněhu a malým zvířatům v proniknutí do jednotky.



VÝSTRAHA

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

18.3.7 Kontrola netěsností po naplnění chladiva

Po naplnění chladiva do systému je nutné provést další test těsnosti. Viz také "[19.10 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva](#)" [[▶ 121](#)].

19 Plnění chladiva

V této kapitole

19.1	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva	113
19.2	O plnění chladiva	114
19.3	O plnění chladiva	115
19.4	Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva	115
19.5	Plnění chladiva: Blokové schéma	118
19.6	Plnění chladiva	118
19.7	Chybové kódy při plnění chladiva	120
19.8	Kontroly po doplnění chladiva	121
19.9	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech	121
19.10	Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva	121

19.1 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v následujících kapitolách:

- Všeobecná bezpečnostní opatření
- Příprava



VÝSTRAHA

- Používejte výhradně chladivo typu R32. Jiné látky mohou způsobit exploze nebo požár.
- Chladivo R32 obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování (GWP) je 675. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.
- Při plnění chladiva VŽDY používejte ochranné rukavice a ochranné brýle.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

V případě několika venkovních systémů vypněte napájení všech venkovních jednotek.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Je-li operace provedena do 12 minut po zapnutí vnitřních jednotek a venkovních jednotek, kompresor nebude pracovat předtím, než je správným způsobem připojena komunikace mezi vnitřními a venkovními jednotkami.



POZNÁMKA

Zkontrolujte, zda jsou rozpoznány všechny připojené vnitřní jednotky (viz [1-10] v "21.1.7 Režim 1: nastavení monitorování" [▶ 142]).

**POZNÁMKA**

Před spuštěním procesu plnění zkontrolujte, zda je indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky A1P PCB normální (viz ["21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2"](#) [▶ 139]). Pokud je signalizován kód poruchy, viz ["25.3 Řešení problémů na základě chybových kódů"](#) [▶ 170].

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

- Zajistěte, aby při používání plnicího zařízení nedošlo ke kontaminaci různých chladiv.
- Plnicí hadice nebo potrubí musí být co nejkratší, aby se minimalizovalo množství chladiva v nich obsaženého.
- Tlakové nádoby musí být udržovány ve vhodné poloze podle pokynů.
- Před plněním chladicího systému chladivem zkontrolujte, zda je chladicí systém uzemněný. Viz ["20 Elektrická instalace"](#) [▶ 122].
- Po dokončení plnění označte systém štítkem.
- Je třeba dbát na to, aby nedošlo k přeplnění chladicího systému.

**POZNÁMKA**

Před plněním systému se provede tlakový test s vhodným proplachovacím plynem. Systém musí být zkoušen na těsnost po dokončení plnění, avšak ještě před uvedením do provozu. Před opuštěním pracoviště se provede následný test těsnosti.

19.2 O plnění chladiva

Po dokončení podtlakového vysoušení a testu těsnosti lze zahájit další plnění chladivem.

Ke zrychlení procesu plnění chladiva se u velkých systémů doporučuje nejdříve naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny a teprve poté provést vlastní doplnění chladiva. Tento krok je zahrnut do níže uvedeného postupu (viz ["19.6 Plnění chladiva"](#) [▶ 118]). Tento krok lze vynechat, plnění bude v takovém případě trvat déle.

K dispozici je blokové schéma, které uvádí přehled možností a prováděných opatření (viz ["19.5 Plnění chladiva: Blokové schéma"](#) [▶ 118]).

19.3 O plnění chladiva



UPOZORNĚNÍ

Viz "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [▶ 14], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.

Tento produkt obsahuje fluorované skleníkové plyny. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.

Typ chladiva: R32

Hodnota potenciálu globálního oteplování (GWP): 675

V souladu s platnou legislativou může být nutné provádět pravidelné kontroly těsnosti a úniku chladiva. Podrobnější informace si vyžádejte od svého instalačního technika.



POZNÁMKA

Platná legislativa ohledně **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky byla vyjádřena v hmotnosti i ekvivalentu CO₂.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO₂: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg]/1000

Podrobnější informace si vyžádejte od instalačního technika.

19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva



VÝSTRAHA

Maximální výkonový index vnitřní jednotky, kterou lze připojit k hrdlu jednotky BS, je stanoven na základě nejmenší místnosti obsluhované tímto hrdlem.

V případě, že systém obsluhuje nejnižší podzemní podlaží budovy, existuje dodatečný limit pro maximální přípustné celkové množství chladiva. Toto maximální množství chladiva je stanoveno na základě plochy nejmenší místnosti v nejnižším podzemním podlaží.

Viz také část "16 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [▶ 62], kde je popsáno stanovení maximálního přípustného celkového množství náplně chladiva.



INFORMACE

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



INFORMACE

Pro pozdější potřebu si na štítek dodatečné náplně chladiva poznamenejte množství dodatečného chladiva, které je zde vypočítáno. Viz "19.9 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech" [▶ 121].



POZNÁMKA

Náplň chladiva v systému musí být nižší než 63.8 kg. To znamená, že v případech, kdy vypočítaná celková náplň chladiva je 63.8 kg nebo vyšší, musí být systém s více venkovními jednotkami rozdělen do menších nezávislých systémů, z nichž každý bude obsahovat méně než 63.8 kg chladiva. Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.

**POZNÁMKA**

Celkové množství chladiva v systému MUSÍ být vždy nižší než 63,8 kg.

Vzorec:

$$R = [(X_1 \times \phi_{19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \phi_{15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \phi_{12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \phi_{9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \phi_{6,4}) \times 0,020] \times 1,04 + (A + B + C)$$

- R** Množství doplňovaného chladiva [kg] (zaokrouhleno na jedno desetinné místo)
X_{1...5} Celková délka [m] kapalinového potrubí s průměrem ϕa
A~C Parametry A~C (viz níže)

**INFORMACE**

- V případě systémů s vícenásobnými venkovními jednotkami přičtete součet koeficientů plnění jednotlivých venkovních jednotek.
- Při používání více než jedné jednotky BS přičtete součet jednotlivých výkonů jednotek BS.

- Parametr A:** Je-li poměr připojení celkové kapacity vnitřních jednotek (CR) > 100%, doplňte další 0,5 kg chladiva na každou venkovní jednotku.

- Parametr B:** Součinitel plnění venkovní jednotky

Model	Parametr B
REMA5	0 kg
REYA8~12	
REYA14	1,2 kg
REYA16	1,3 kg
REYA18	4,3 kg
REYA20	

- Parametr C:** Součinitele plnění jednotlivých jednotek BS

Model	Parametr C
BS4A	0,7 kg
BS6A	1,0 kg
BS8A	1,2 kg
BS10A	1,5 kg
BS12A	1,7 kg

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

Palcové potrubí		Metrické potrubí	
Potrubní přípojky	Součinitel hmotnosti	Potrubní přípojky	Součinitel hmotnosti
Ø6,4 mm	0,020	Ø6 mm	0,016
Ø9,5 mm	0,053	Ø10 mm	0,058
Ø12,7 mm	0,10	Ø12 mm	0,088
Ø15,9 mm	0,16	Ø15 mm	0,14
		Ø16 mm	0,16
Ø19,1 mm	0,23	Ø19 mm	0,22

Požadavky na poměr připojení. Při výběru vnitřních jednotek musí poměr připojení splňovat následující požadavky. Další informace naleznete v technických datech.

Jiné kombinace než uvedené v tabulce výše nejsou přípustné.

Vnitřní jednotky	Maximum ^(a)	Celkem CR ^(b)	CR podle typu ^(c)	
			Typ	CR
VRV DX	64	50~130%	VRV DX	50~130%
VRV DX + AHU	64	50~110%	50~110%	0~60%
Pouze AHU (vícenásobné rozdělení)	—	75 ^(d) ~110%	—	75 ^(d) ~110%

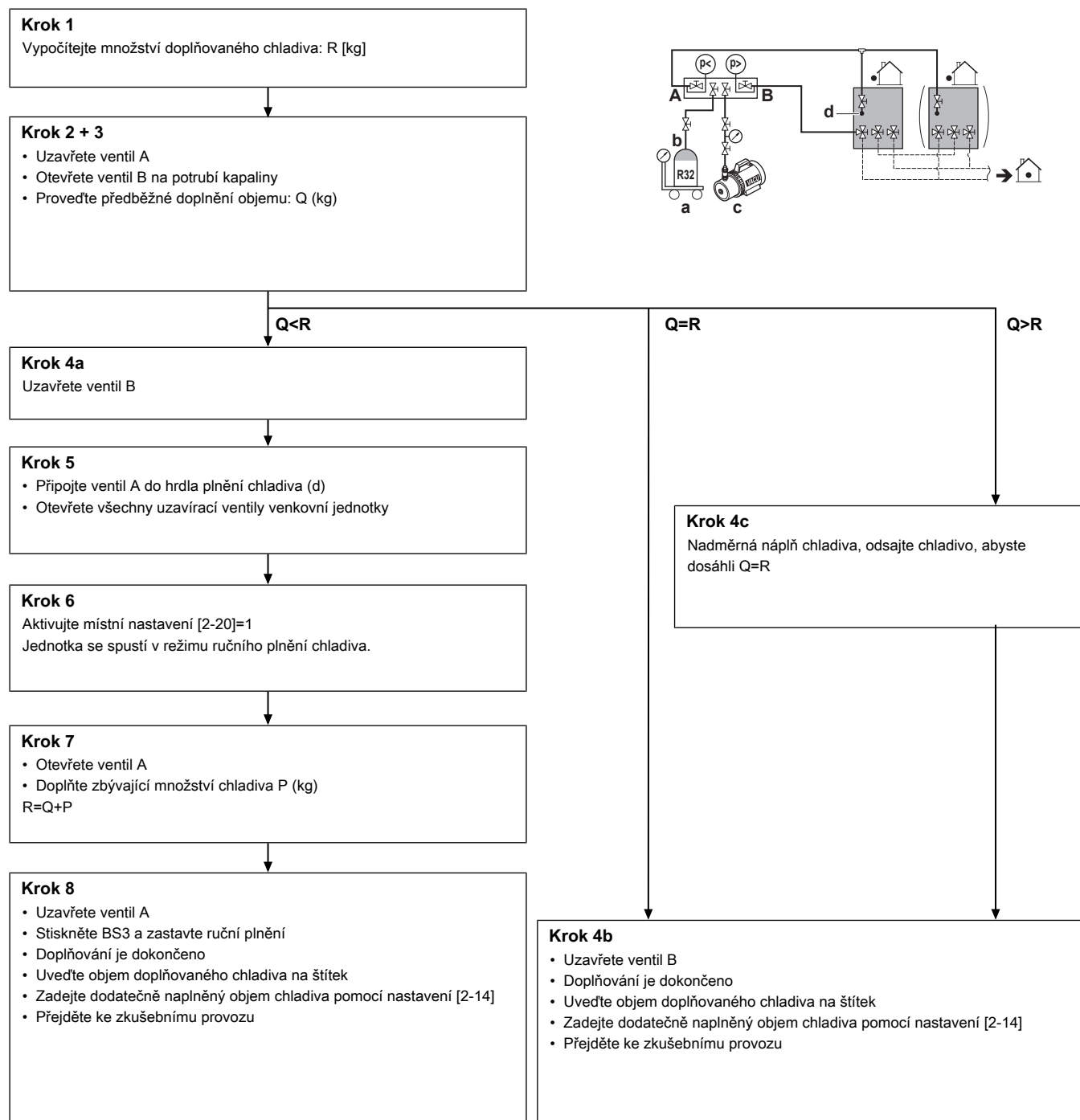
^(a) Maximální přípustný počet, včetně jednotek BS a sad EKEXVA

^(b) Celkem CR = celková kapacita vnitřních jednotek – poměr připojení

^(c) CR na typ = přípustná kapacita pro poměr připojení na typ vnitřní jednotky

^(d) Pro poměr připojení nižší než 75% (65~110%) mohou platit další omezení. Další pokyny viz příručka EKEA+EKEXVA.

19.5 Plnění chladiva: Blokové schéma



Poznámka: Další informace viz "19.6 Plnění chladiva" [► 118].

19.6 Plnění chladiva

Ke zrychlení procesu plnění chladiva se u velkých systémů doporučuje nejdříve naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny a teprve poté provést ruční doplnění chladiva. Tento krok lze vynechat, plnění bude v takovém případě trvat déle.

Předběžné plnění chladiva

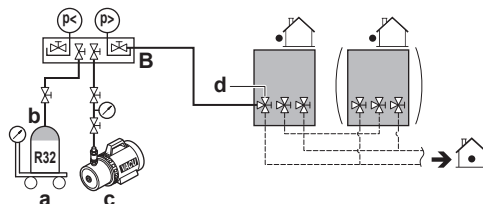
- 1 Vypočítejte dodatečné množství přidávaného chladiva podle vzorce uvedeného v "19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [► 115].

Poznámka: Prvních 10 kg dodatečného chladiva lze předem naplnit, aniž by venkovní jednotka byla v provozu.

Poznámka: Předběžné plnění lze provést bez spuštění kompresoru

Předpoklad: Zkontrolujte, zda jsou uzavřeny všechny uzavírací ventily venkovní jednotky a také ventil A sběrného potrubí. Odpojte sběrné potrubí od potrubí plynu.

- 2 Připojte ventil B sběrného potrubí k servisnímu portu uzavíracího ventilu kapaliny.
- 3 Plňte předběžné množství chladiva, dokud nedosáhnete stanoveného doplňovaného objemu nebo dokud již není možné předběžné plnění.



- a Váha
- b Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
- c Podtlakové čerpadlo
- d Uzavírací ventil potrubí kapalného chladiva
- B Ventil B

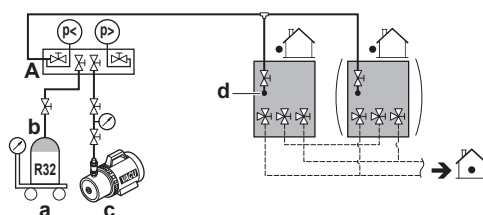
- 4 Proveďte jednu z možností:

	Pokud	Pak:
a	Ještě není dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Zavřete ventil B a odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte v postupu "Plnění chladiva", jak je popsáno níže.
b	Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Zavřete ventil B a odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět práce podle pokynů "Plnění chladiva" popsanych níže.
c	Je naplněno příliš velké množství chladiva	Odsajte chladivo. Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět práce podle pokynů "Plnění chladiva" popsanych níže.

Plnění chladiva

Zbývající dodatečné chladivo lze naplnit uvedením venkovní jednotky do provozu a to v režimu ručního doplňování chladiva.

- 5 Připojte podle obrázku. Ověřte si, že ventil A je uzavřený. Otevřete všechny uzavírací ventily venkovní jednotky.



- a Váha
- b Nádrž na chladivo R32 (systém sifonu)
- c Podtlakové čerpadlo
- d Hrdlo k doplňování chladiva

A Ventil A

**INFORMACE**

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

Chladivo bude plněno rychlostí ± 1 kg za minutu.

Jestliže potřebujete tento proces urychlit v systémech s více venkovními jednotkami, připojte nádrže s chladivem ke všem venkovním jednotkám.

**POZNÁMKA**

Port k doplňování chladiva je připojen k potrubí uvnitř jednotky. Vnitřní potrubí jednotky je již z výroby naplněno chladivem, a proto při napojování doplňovací hadice postupujte opatrně.

Předpoklad: Zapněte spínač vnitřních jednotek a venkovních jednotek.

- 6 Aktivujte nastavení venkovní jednotky [2-20] a spusťte ruční doplňování chladiva. Další informace viz "[21.1.8 Režim 2: místní nastavení](#)" [144].

Výsledek: Jednotka se spustí.

- 7 Otevřete ventil A a plňte chladivo, dokud nedoplníte zbývajícím stanovený doplňovaný objem, pak uzavřete ventil A.
- 8 Uzavřete ventil A a stiskněte tlačítko BS3 a zastavte ruční doplňování chladiva.

**INFORMACE**

Ruční plnění chladiva se automaticky zastaví do 30 minut. Jestliže doplňování chladiva neskončí ani po 30 minutách, znovu proveďte operaci doplňování dalšího chladiva.

**INFORMACE**

Po doplnění chladiva:

- Množství doplněného chladiva zaznamenejte na štítek o doplňování chladiva dodaný s jednotkou a přilepte ho na zadní stranu čelního panelu.
- Zadejte dodatečně naplněný objem chladiva pomocí nastavení [2-14].
- Proveďte test popsáný v "[22 Uvedení do provozu](#)" [158].

**POZNÁMKA**

Po (předběžném) doplnění chladiva otevřete všechny uzavírací ventily.

Provozování systému s uzavřenými ventily vede ke zničení kompresoru.

**POZNÁMKA**

Po přidání chladiva nezapomeňte uzavřít víčko portu k doplnění chladiva. Dotahovací moment krytky je 11,5 až 13,9 N•m.

19.7 Chybové kódy při plnění chladiva

Pokud se vyskytne porucha, uzavřete ihned ventil A. Potvrďte kód poruchy a podnikněte odpovídající opatření, "[25.3 Řešení problémů na základě chybových kódů](#)" [170].

19.8 Kontroly po doplnění chladiva

- Jsou všechny uzavírací ventily otevřené?
- Je množství chladiva, které bylo doplněno, zapsáno na štítku s informacemi o náplni chladiva?



POZNÁMKA

Po (předběžném) doplnění chladiva otevřete všechny uzavírací ventily.
Provozování systému s uzavřenými ventily vede ke zničení kompresoru.

19.9 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech

- 1 Vyplňte štítek následujícím způsobem:

The diagram shows a label with the following fields and labels:

- a**: Label text: "Contains fluorinated greenhouse gases"
- b**: Field 1: "1 = [] kg"
- c**: Field 2: "2 = [] kg"
- d**: Field 3: "1 + 2 = [] kg"
- e**: Field 4: "GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq"
- f**: Label text: "RXXX GWP: XXX"

- a** Pokud je s jednotkou (viz příslušenství) dodána sada štítků o fluorovaných skleníkových plynech, odhrňte příslušný štítek v odpovídajícím jazyce a nalepte jej na horní stranu **a**.
- b** Náplň chladiva v produktu: viz typový štítek jednotky
- c** Dodatečný naplněný objem chladiva
- d** Celková náplň chladiva
- e** **Množství fluorovaných skleníkových plynů** celkové náplně chladiva vyjádřené jako ekvivalent tun CO₂.
- f** GWP = Global Warming Potential – Potenciál globálního oteplování



POZNÁMKA

Příslušná legislativa týkající se **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva v jednotce byla uvedena formou hmotnosti i jako ekvivalent CO₂.

Vzorec pro výpočet množství CO₂ v ekvivalentních tunách: Hodnota GWP chladiva × celkový objem chladiva [kg] / 1000

Použijte hodnotu GWP uvedenou na štítku s údaji o náplni chladiva.

- 2 Upevněte štítek na vnitřní straně venkovní jednotky v blízkosti uzavíracích ventilů plynu a kapaliny.

19.10 Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiva po naplnění chladiva

Zkouška těsnosti chladicích spojů vyrobených v terénu v interiéru

- 1 Použijte metodu zkoušky těsnosti s minimální citlivostí 5 g chladiva/rok. Zkouška netěsností při tlaku nejméně 0,25násobku maximálního pracovního tlaku (viz "PS High" na typovém štítku jednotky).

V případě zjištění netěsnosti

- 1 Odsajte chladivo, opravte spoje a test opakujte.
- 2 Provedte testy těsnosti viz "[18.3.4 Provedení testu těsnosti](#)" [▶ 109].
- 3 Naplňte chladivo.
- 4 Zkontrolujte, zda po naplnění nedochází k úniku chladiva (viz výše).

20 Elektrická instalace



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [► 14], kde je popsáno, zda tato instalace splňuje všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

20.1	Informace o připojování elektrického vedení	122
20.1.1	Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení	122
20.1.2	O elektrické kabeláži	124
20.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů	125
20.1.4	Pokyny k zapojování elektrického vedení	126
20.1.5	O shodě elektrických zařízení	127
20.1.6	Specifikace standardních součástí zapojení	129
20.2	Vedení a upevnění propojovací kabeláže	131
20.3	Připojení propojovací kabeláže	132
20.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže	132
20.5	Vedení a upevnění napájecího zdroje	133
20.6	Připojení napájecího zdroje	133
20.7	Připojení externích výstupů	135
20.8	Kontrola izolačního odporu kompresoru	136

20.1 Informace o připojování elektrického vedení

Typický pracovní postup

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.

20.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

Zařízení MUSÍ být instalováno v souladu s národními předpisy pro elektroinstalace.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.

**INFORMACE**

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [8].

**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 úrazy 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, prodlužovací šňůry ani přípojky z hvězdicového systému. Mohou způsobit přehřívání a úrazy elektrickým proudem nebo požár.
- NEINSTALUJTE kondenzátor, který způsobuje posun fáze, protože tato jednotka je vybavena měničem. Kondenzátor, který způsobuje posun fáze. Sníží výkon a může způsobit nehody.

**UPOZORNĚNÍ**

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

NIKDY neodpojujte termistor, snímač apod., je-li připojeno napájecí nebo přenosové vedení. (Pokud by byla jednotka provozována bez termistoru, snímače apod., mohlo by dojít k poškození kompresoru)

**POZNÁMKA**

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

20.1.2 O elektrické kabeláži

Je důležité vést napájecí a propojovací kabeláž samostatně. Aby nedocházelo k elektrickému rušení, musí být vzdálenost mezi oběma typy kabeláže minimálně 25 mm.

**POZNÁMKA**

- Napájecí kabelová přípojka a propojovací vedení musí být uloženy odděleně. Propojovací kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale nesmí vést rovnoběžně.
- Propojovací kabeláž a napájecí kabeláž se nesmí dotýkat vnitřního potrubí (kromě chladicího potrubí desky tištěných spojů invertoru), aby nedošlo k poškození kabeláže v důsledku vysoké teploty potrubí.
- Pevně uzavřete víčko a elektrické vodiče uspořádejte tak, aby se neuvolnilo víčko ani jiné části zařízení.

Propojovací kabeláž vně jednotky by měla být obalena a vedena společně s místním potrubím.

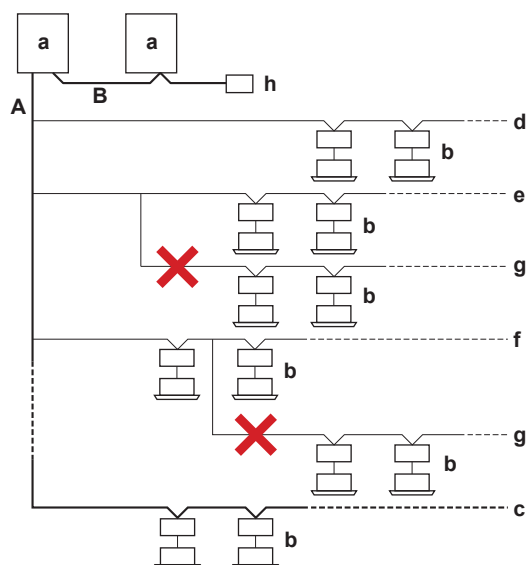
Propojovací potrubí může být vedena od přední nebo dolní část jednotky (vlevo nebo vpravo). Viz také "[18.2.5 Vedení potrubí chladiwa](#)" [▶ 102].

Omezení propojovací kabeláže^{(a)(b)(c)}	
Maximální počet větví pro kabeláž mezi jednotlivými jednotkami	16
Maximální délka vedení (vzdálenost mezi venkovní a nejvzdálenější vnitřní jednotkou)	1000 m
Celková délka kabeláže (součet vzdáleností mezi venkovními a vnitřními jednotkami)	2000 m
Maximální přípustná vzdálenost mezi venkovními jednotkami	30 m
Maximální počet nezávislých systémů s možností vzájemného propojení	10

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

^(b) Pro propojovací kabeláž mezi venkovní jednotkou a jednotkou BS A mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami, které jsou přímo připojeny k venkovní jednotce, jsou vyžadovány opláštěné a stíněné kabely. Kabeláž mezi jednotkou BS a vnitřními jednotkami nevyžaduje stíněné kabely.

^(c) Další informace o zapojení naleznete v části "[20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení](#)" [▶ 129].



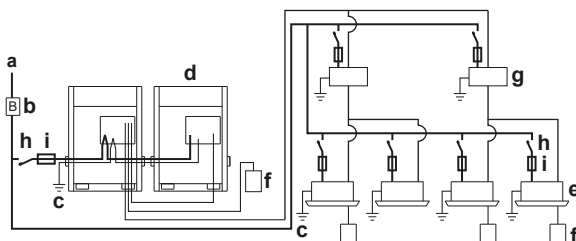
- a** Venkovní jednotka
- b** Vnitřní jednotka + jednotka BS
- c** Hlavní vedení
- d** Větev 1
- e** Větev 2
- f** Větev 3
- g** Za větvením není dovoleno další větvení
- h** Centrální uživatelský ovladač (atd...)
- A** Propojovací kabeláž venkovní / vnitřní jednotky
- B** Propojovací kabeláž hlavní / podřízené jednotky



POZNÁMKA

Propojovací kabeláž mezi venkovní jednotkou BS a jednotkou vyžaduje opláštěné a stíněné kabely.

Příklad:



- a** Místní napájecí zdroj (s chráničem před svodovým zemnicím proudem)
- b** Hlavní spínač
- c** Uzemnění
- d** Venkovní jednotka
- e** Vnitřní jednotka
- f** Uživatelské rozhraní
- g** Jednotka BS
- h** Jistič
- i** Pojistka

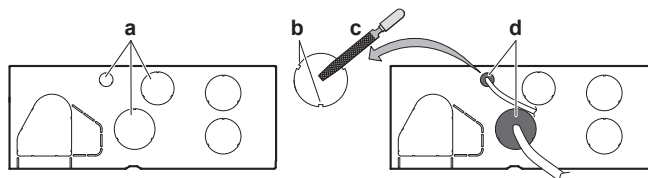
20.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů

Prorazte vylamovací otvory klepnutím na upevňovací místa plochým šroubovákem a kladivem.

**POZNÁMKA**

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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



- a** Vylamovací otvor
b Otřepy
c Odstraňte otřepy
d Jestliže hrozí nebezpečí, že se do systému dostanou vyraženými otvory malá zvířata, otvory utěsněte vhodným materiálem (který si připravíte v místě instalace)

20.1.4 Pokyny k zapojování elektrického vedení

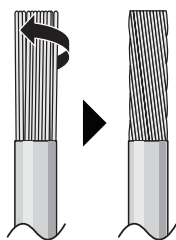
**POZNÁMKA**

Doporučujeme použít pevné (jednožilové) vodiče. Pokud jsou použity splétané vodiče, mírně zkroutte prameny pro upevnění konce vodiče pro přímé použití ve svorce nebo vložení do kulaté zamačkávací svorky.

Příprava splétaného vodiče pro instalaci

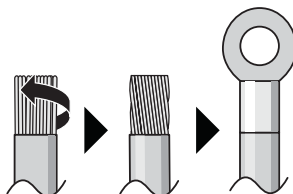
Způsob 1: Kroucení vodiče

- 1 Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).
- 2 Mírně zkroutte konec splétaného vodiče, do podoby "plného" vodiče.

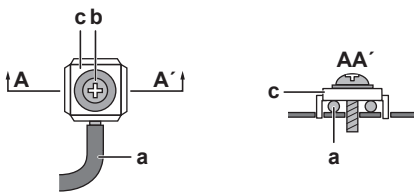
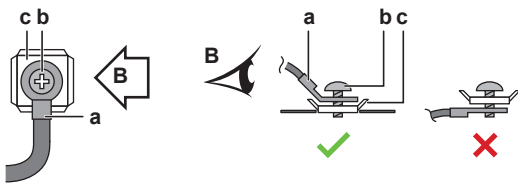


Způsob 2: Použití kulaté zamačkávací svorky (doporučeno)

- 1 Stáhněte izolaci z vodičů a mírně zkroutte konec každého z nich.
- 2 Na konec vodiče nasadte zamačkávací očko svorky. Umístěte zamačkávací očko svorky na vodič až po zaizolovanou část a upevněte svorku pomocí vhodného nástroje.



Pro instalaci vodičů použijte následující metody:

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

20.1.5 O shodě elektrických zařízení

Toto zařízení splňuje následující požadavky:

- **EN/IEC 61000-3-11** za předpokladu, že impedance Z_{sys} je nižší než nebo rovna Z_{max} v místě rozhraní mezi vlastním napájením a veřejným rozvodným systémem.
 - EN/IEC 61000-3-11 (European/International Technical Standard) Evropská/mezinárodní technická norma nastavující meze změn napětí, kolísání napětí a kmitání ve veřejných nízkonapěťových systémech napájení pro vybavení se jmenovitým proudem ≤ 75 A.
 - V odpovědnosti instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno POUZE k napájení o systémové impedanci Z_{sys} nižší nebo rovnající se Z_{max} .
- **EN/IEC 61000-3-12** za předpokladu, že zkratový výkon S_{sc} je vyšší než nebo rovný minimální hodnotě S_{sc} v místě rozhraní mezi vlastním napájením a veřejným rozvodným systémem.
 - EN/IEC 61000-3-12 = evropská/mezinárodní technická norma definující limity harmonických proudů generovaných zařízeními připojenými k veřejným nízkonapěťovým systémům se vstupním proudem >16 A a ≤ 75 A na fázi.
 - Odpovědností instalačního technika nebo uživatele zařízení je zajistit, v případě potřeby formou konzultace s operátorem elektrorozvodné sítě, aby zařízení bylo připojeno POUZE k napájecí síti se zkratovým výkonem S_{sc} vyšším nebo rovným minimální hodnotě S_{sc} .

Jedna venkovní jednotka		
Model	Z_{max} [Ω]	Minimální hodnota S_{sc} [kVA]
REMA5	—	2598
REYA8	—	2789
REYA10	—	3810
REYA12	—	4157
REYA14	—	4676
REYA16	—	5369
REYA18	—	6062
REYA20	—	7274

Systém s více venkovními jednotkami		
Model	Z_{max} [Ω]	Minimální hodnota S_{sc} [kVA]
REYA10	—	5196
REYA13	—	5387
REYA16	—	5577
REYA18	—	6599
REYA20	—	6945
REYA22	—	7967
REYA24	—	8158
REYA26	—	8833
REYA28	—	9526

**INFORMACE**

Vícenásobné jednotky jsou standardní kombinace.

20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení

Pro standardní kombinace

Součást		Jednotlivé venkovní jednotky							
		REMA5	REYA8	REYA10	REYA12	REYA14	REYA16	REYA18	REYA20
Napájecí kabel	MCA ^(a)	15 A	16,1 A	22 A	24 A	27 A	31 A	35 A	42 A
	Napětí	380-415 V							
	Fáze	3N~							
	Kmitočet	50 Hz							
	Velikost vodiče	Pětivodičový kabel							
		Musí splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.							
		Průřez vodiče na základě protékajícího proudu, avšak minimálně:							
		2,5 mm ²		4 mm ²		6 mm ²		10 mm ²	
Propojovací kabel	Napětí	220-240 V							
	Velikost vodiče	Používá se pouze harmonizovaný vodič s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí. Dvoužilový kabel 0,75–1,5 mm ²							
Doporučená místní pojistka v přívozech		20 A		25 A	32 A	32 A	40 A		50 A
Jistič svodového zemnicího proudu / proudový chránič		Musí splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.							

^(a) MCA=Minimální proudová zatížitelnost obvodu. Uvedené hodnoty jsou maximální.

Výše uvedenou tabulku použijte pro upřesnění požadavků na napájecí vedení.

Součást		Vícenásobné venkovní jednotky								
		REYA10	REYA13	REYA16	REYA18	REYA20	REYA22	REYA24	REYA26	REYA28
Napájecí kabel	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A	46 A	47,1 A	51 A	55 A
	Velikost vodiče	Pětižilový kabel								
		Musí splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.								
		Průřez vodiče na základě protékajícího proudu, avšak minimálně:								
		6 mm ²			10 mm ²					
Doporučená pojistka v přívozech		40 A			50 A		63 A			

^(a) MCA=Minimální proudová zatížitelnost obvodu. Uvedené hodnoty jsou maximální.

Pro nestandardní kombinace

Výpočet doporučené kapacity pojistky.

Vzorec	Sečtete minimální proudovou zatížitelnost obvodu jednotlivých použitých jednotek (údaje viz tabulka výše), výsledek vynásobíte koeficientem 1,1 a použijte nejbližší vyšší kapacitu pojistky.
--------	---

Příklad	Kombinace REYA24 s použitím REYA10 a REYA14. ▪ Minimální proudová zatížitelnost obvodu REYA10=22,0 A ▪ Minimální proudová zatížitelnost obvodu REYA14=27,0 A V souladu s tím je minimální proudová zatížitelnost obvodu REYA24= 22,0+27,0=49,0 A Vynásobte výše uvedený výsledek koeficientem 1,1: (49,0 A×1,1)=53,9 A, takže doporučená proudová hodnota pojistky bude 63 A.
---------	---

**POZNÁMKA**

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

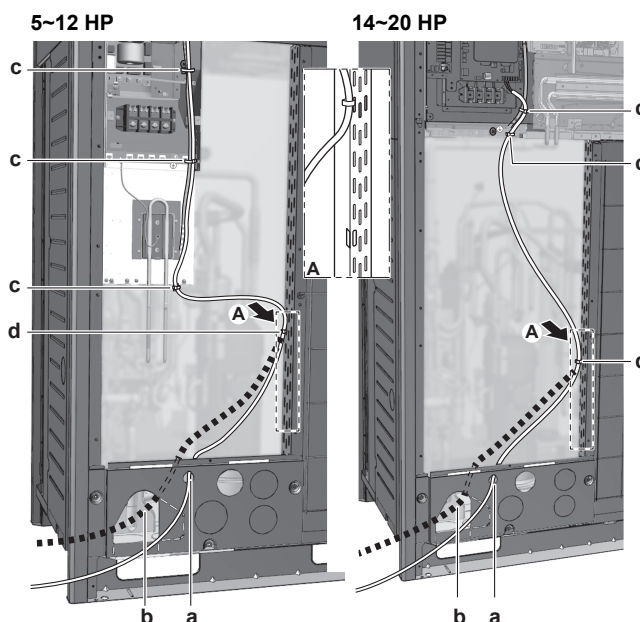
20.2 Vedení a upevnění propojovací kabeláže



POZNÁMKA

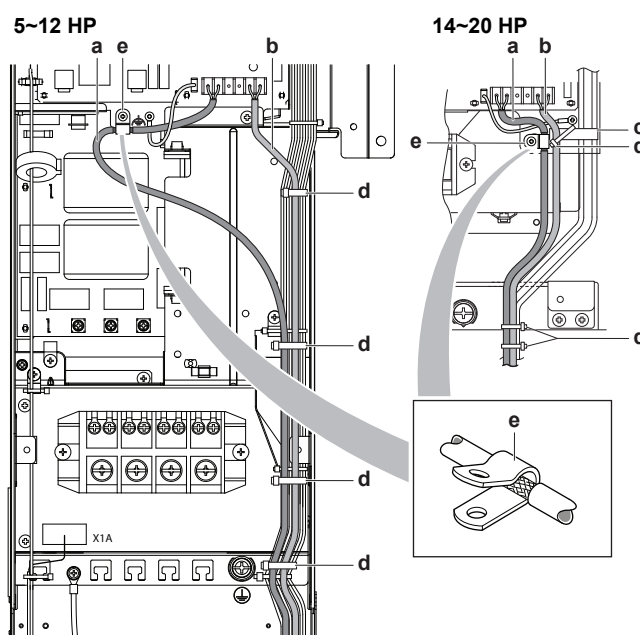
Propojovací kabeláž mezi venkovní jednotkou BS a jednotkou vyžaduje opláštěné a stíněné kabely.

Propojovací kabeláž může být vedena pouze skrze přední stranu. Upevněte k hornímu montážnímu otvoru.



- a Propojovací kabeláž (možnost 1)^(a)
- b Propojovací kabeláž (možnost 2)^(a)
- c Stahovací páska (upevněte k továrnímu rozvodu nízkonapěťové kabeláže)
- d Spona

^(a) Je nutné prorazit vylamovací otvor. Uzavřete otvor a zabraňte tak pronikání malých živočichů nebo nečistot.



- a Kabeláž mezi jednotkami (vnitřní - venkovní) (F1/F2 vlevo)
- b Vnitřní propojovací kabeláž (Q1/Q2)
- c Plastová opěra
- d Stahovací páska (místní dodávka)
- e Svorka "P" pro uzemnění stínění kabelu

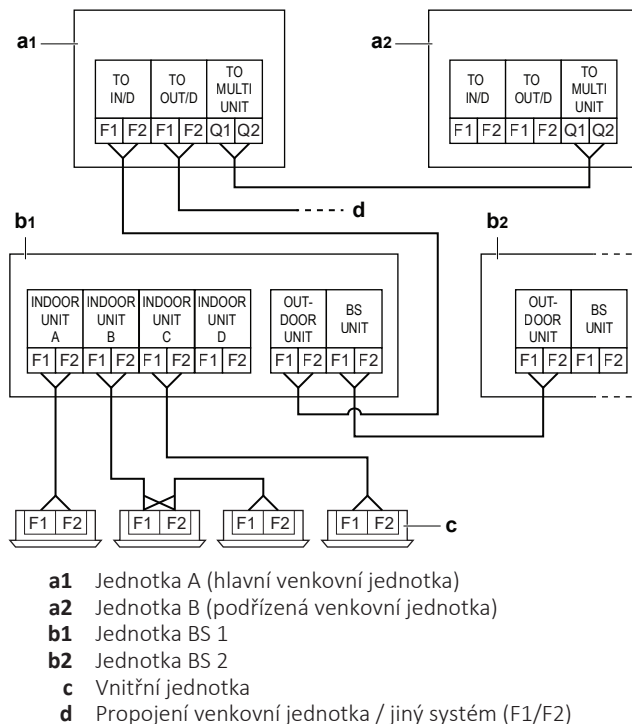
Upevněte k plastové opěře pomocí svorek z místní dodávky.

Propojovací kabeláž vnitřní jednotky F1/F2 MUSÍ BÝT ze stíněného vodiče. Stínění je uzemněno kovovou svorkou P (e) (pouze na venkovní jednotce). Stáhněte izolaci až po stínicí síť, aby byl zajištěn plný kontakt zemnění se stíněním.

20.3 Připojení propojovací kabeláže

Vodiče z vnitřních jednotek musí být připojeny ke svorkám F1/F2 (In-Out) na desce tištěného spoje venkovní jednotky.

Viz "20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení" [▶ 129], kde jsou uvedeny požadavky na kabeláž.



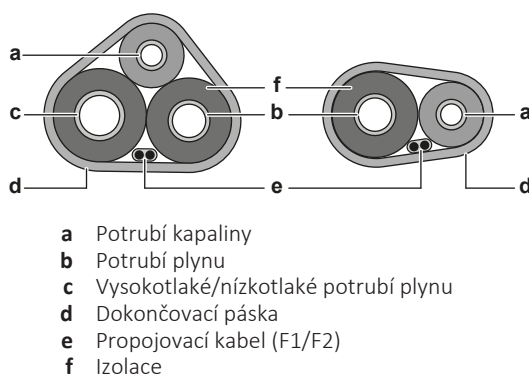
- Propojovací vodiče mezi venkovními jednotkami na stejném systému potrubí musí být připojeny ke svorkám Q1/Q2 (Out Multi). Připojení těchto vodičů ke svorkám F1/F2 by způsobilo poruchu systému.
- Vodiče z jednotek na ostatních systémech potrubí musí být připojeny ke svorkám F1/F2 (Out-Out) na desce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

Dotahovací moment šroubů svorkovnice propojovací kabeláže:

Velikost šroubu	Dotahovací moment [N•m]
M3,5 (A1P)	0,8~0,96

20.4 Dokončení připojování propojovací kabeláže

Po instalaci propojovací kabeláže ohněte vodiče podél potrubí s chladičem a upevněte je pomocí pásky – viz obrázek níže.



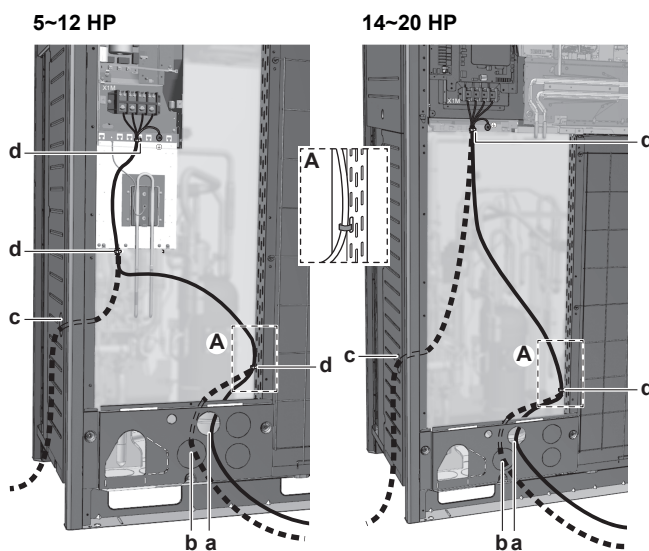
20.5 Vedení a upevnění napájecího zdroje



POZNÁMKA

Při vedení zemnicích kabelů zajistěte odstup 25 mm nebo větší od vodičů kompresoru. Nesplnění tohoto pravidla může nepříznivě ovlivnit správnou činnost ostatních jednotek připojených ke stejnému uzemnění.

Napájecí kabeláž by měla být vedena z přední a levé strany. Upevněte k dolnímu montážnímu otvoru.



- a Napájecí zdroj (možnost 1)^(a)
b Napájecí zdroj (možnost 2)^(a)
c Napájecí zdroj (možnost 3)^(a). Použijte kanál.

d Spona

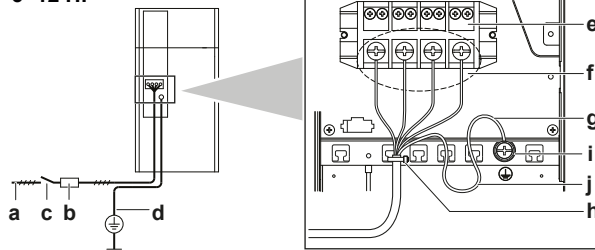
^(a) Je nutné prorazit vylamovací otvor. Uzavřete otvor a zabraňte tak pronikání malých živočichů nebo nečistot.

20.6 Připojení napájecího zdroje

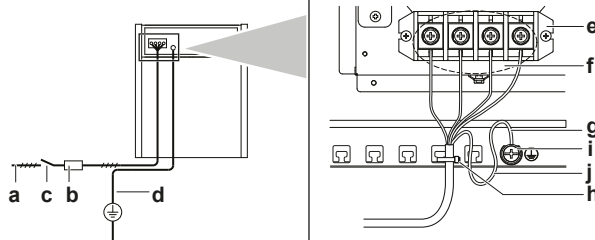
Napájecí zdroj MUSÍTE připojit k držáku pomocí spojovacího materiálu z místní dodávky, abyste zabránili tomu, že na svorku budou působit vnější síly. Vodiče s izolací se zelenými a žlutými proužky MUSÍ BÝT použity pouze k uzemnění.

Viz "20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení" [▶ 129], kde jsou uvedeny požadavky na kabeláž.

5~12 HP



14~20 HP



- a Napájení (380~415 V, 3N~ 50 Hz)
- b Pojistka
- c Jistič proti zemnímu svodu
- d Uzemnění
- e Svorkovnice napájení
- f Připojte všechny napájecí vodiče: RED k L1, WHT k L2, BLK k L3 a BLU k N
- g Zemnicí vodič (GRN/YLW)
- h Spona
- i Pružná podložka
- j Při připojování zemnicího vodiče se doporučuje vodič stočit.



POZNÁMKA

Nikdy nepřipojujte napájecí kabely ke svorkovnici pro přenosové vedení. Došlo by ke zhroutilí celého systému.



UPOZORNĚNÍ

- Při zapojování napájecího zdroje: připojte nejprve zemnicí kabel a poté připojte kabely přenášející proud.
- Při odpojování napájecího zdroje: odpojte nejprve kabely přenášející proud a poté odpojte zemnicí kabel.
- Délka vodičů mezi ukotvením napájecího kabelu a samotnými svorkovnicemi MUSÍ BÝT taková, aby se vodiče proudového okruhu napnuly dříve, než se napne zemnicí vodič. To je bezpečnostní opatření pro případ, že by se napájecí kabel uvolnil z ukotvení kabelu.

Dotahovací moment šroubů svorkovnice:

Velikost šroubu	Dotahovací moment (N•m)
M8 (svorkovnice napájení)	5,5~7,3
M8 (uzemnění)	



POZNÁMKA

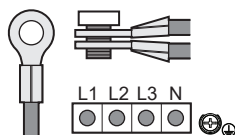
Pokud připojujete zemnicí vodič, vyrovnejte jej s vyříznutou částí miskové podložky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

Systém s více venkovními jednotkami

Chcete-li připojit napájení pro několik venkovních jednotek, je nutné použít očka. Nelze použít vodič zbavený izolace.

V takovém případě musí být standardně nainstalována kruhová podložka sejmuta.

Upevněte oba kabely k napájecím svorkám, jak je uvedeno níže.



20.7 Připojení externích výstupů

Výstupy SVS a SVEO

Výstupy SVEO a SVS jsou kontakty na svorce X2M.

Výstup SVS je kontakt na svorce X2M, který se sepne v případě zjištění netěsnosti, poruchy nebo odpojení snímače chladiva R32 (nachází se ve vnitřní jednotce nebo jednotce BS).

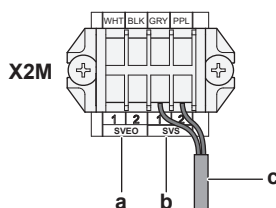
Výstup SVEO je kontakt na svorce X2M, který se sepne v případě výskytu obecných chyb. Viz "10.1 Chybové kódy: Přehled" [► 43] a "25.3.1 Chybové kódy: Přehled" [► 171], kde jsou popsány chyby, které aktivují tento výstup.

Požadavky na zapojení venkovního výstupu	
Napětí	220~240 V
Maximální proud	0,5 A
Velikost vodiče	Používá se pouze harmonizovanou kabeláž s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí.
	Dvou vodičový kabel
	Minimální průřez kabelu 0,75 mm ²



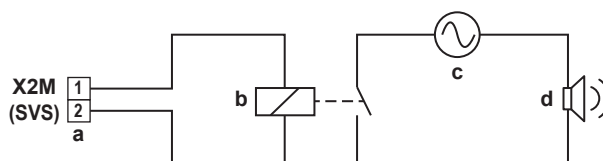
POZNÁMKA

Výstupy nepoužívejte jako napájecí zdroj. Místo toho použijte každý výstup pro napájení relé, které ovládá vnější obvod.



- a Výstupní svorky SVEO (1 a 2)
- b Výstupní svorky SVS (1 a 2)
- c Kabel k výstupnímu zařízení SVS (příklad)

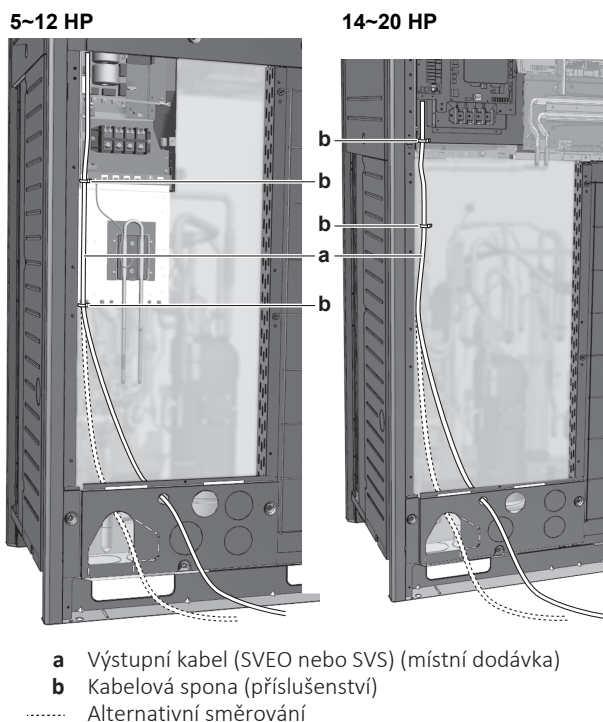
Příklad:



- a Výstupní svorka SVS
- b Relé
- c Střídavé napájení 220~240 V AC
- d Externí alarm

Vedení kabelu

Ved'te výstupní kabel SVEO nebo SVS, jak je uvedeno níže.

**INFORMACE**

Zvukové údaje o alarmu úniku chladiva jsou k dispozici v technickém listu uživatelského ovladače. Například řídicí jednotky BRC1H52* mohou generovat alarm o zvukové intenzitě 65 dB (akustický tlak měřený ve vzdálenosti 1 m od alarmu).

20.8 Kontrola izolačního odporu kompresoru

**POZNÁMKA**

Pokud se po instalaci nashromáždí chladivo v kompresoru, může izolační odpor na pólech poklesnout, pokud však bude alespoň 1 MΩ, pak nedojde k poškození zařízení.

- Při měření izolace použijte megatester s rozsahem 500 V.
- Megaohmmetr NEPOUŽÍVEJTE na nízkonapěťové obvody.

- 1 Změřte izolační odpor kompresoru na pólech.

Pokud	Pak:
$\geq 1 \text{ M}\Omega$	Izolační odpor je OK. Postup je ukončen.
$< 1 \text{ M}\Omega$	Izolační odpor není OK. Přejděte k následujícímu kroku.

- 2 Zapněte napájení a ponechte zařízení zapnuté 6 hodin.

Výsledek: Kompresor se zahřeje a odpaří jakékoliv chladivo v něm obsažené.

- 3 Změřte znovu izolační odpor kompresoru.

21 Konfigurace



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



INFORMACE

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

V této kapitole

21.1	Místní (provozní) nastavení	137
21.1.1	O místním (provozním) nastavení	137
21.1.2	Součásti místního nastavení	138
21.1.3	Přístup k součástem místního nastavení	138
21.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	139
21.1.5	Použití režimu 1	140
21.1.6	Použití režimu 2	141
21.1.7	Režim 1: nastavení monitorování	142
21.1.8	Režim 2: místní nastavení	144
21.2	Úsporný režim a optimální režim provozu	151
21.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	151
21.2.2	Dostupná nastavení pohodlí	152
21.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	154
21.2.4	Příklad: Automatický režim během topení	155
21.3	Použití funkce detekce netěsnosti	156
21.3.1	O automatickém provedení detekce netěsnosti	156
21.3.2	Ruční provedení detekce těsnosti	156

21.1 Místní (provozní) nastavení

21.1.1 O místním (provozním) nastavení

Chcete-li provést nakonfigurování systému s rekuperací tepla VRV 5 IV, vyžaduje se připojení vstupu k desce logiky jednotky. Tato kapitola popisuje, jak je možné zadat vstup ručně pomocí tlačítek na desce tištěného spoje a odečíst zpětnou vazbu ze 7segmentového displeje.

Nastavení se provádí prostřednictvím venkovní jednotky.

Kromě místních nastavení je také možné potvrdit aktuální provozní parametry jednotky.

Tlačítka

Provádění speciálních akcí (plnění chladiva, testovací provoz atd.) a provádění provozních testů (provoz podle požadavku, nízká hlučnost atd.) se realizuje pomocí tlačítek.

Viz také:

- "21.1.2 Součásti místního nastavení" [▶ 138]
- "21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení" [▶ 138]

Režim 1 a 2

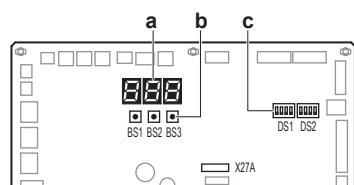
Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace venkovní jednotky. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.
Režim 2 (místní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního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

Viz také:

- "21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▶ 139]
- "21.1.5 Použití režimu 1" [▶ 140]
- "21.1.6 Použití režimu 2" [▶ 141]
- "21.1.7 Režim 1: nastavení monitorování" [▶ 142]
- "21.1.8 Režim 2: místní nastavení" [▶ 144]

21.1.2 Součásti místního nastavení

Umístění 7segmentového displeje, tlačítek a přepínačů DIP:

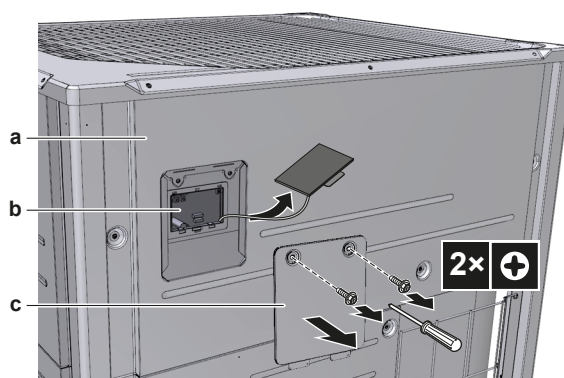


- BS1** MODE: Při změně nastaveného režimu
BS2 SET: Pro místní nastavení
BS3 RETURN: pro místní nastavení
DS1, DS2 Přepínače DIP
a 7segmentový displej
b Tlačítka
c Přepínače DIP

21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení

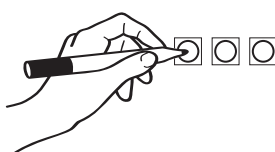
Pro přístup k tlačítkům na desce tištěného spoje a odečtení zpětné vazby ze 7segmentového displeje není nutné otevírat rozváděcí skříň.

Pro přístup sejměte čelní kontrolní kryt přední desky (viz obrázek). Nyní můžete otevřít kontrolní kryt přední desky rozváděcí skříň (viz obrázek). Uvidíte tři tlačítka a tři 7segmentové displeje a spínače DIP.



- a Čelní deska
- b Hlavní deska tištěných spojů se třemi 7segmentovými displeji a třemi tlačítky
- c Servisní kryt rozváděcí skříně

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



Po dokončení práce zajistěte opětovné nasazení kontrolního krytu na kryt rozváděcí skříně a uzavřete kontrolní kryt přední desky. Během činnosti jednotky by měla být přední deska jednotky nasazena. Nastavení je možné přesto provést prostřednictvím kontrolního otvoru.



POZNÁMKA

Zajistěte, aby všechny venkovní panely s výjimkou servisního krytu na rozváděcí skříně byly za provozu uzavřeny.

Před zapnutím napájení uzavřete víko rozváděcí skříně s elektrickými obvody.

21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2

Inicializace: výchozí situace



POZNÁMKA

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

Zapněte napájení venkovní jednotky a všech vnitřních jednotek. Když je ustavena komunikace mezi vnitřními jednotkami a venkovními jednotkami a je normální, stav indikace 7segmentového displeje bude odpovídat popisu níže (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).

Stupeň	Zobrazeno
Při zapnutí napájení: problikává podle indikace. Nejprve jsou provedeny kontroly napájení (8~10 min).	
Pokud není zjištěn žádný problém: svítí podle indikace (1~2 min).	
Připraveno k provozu: indikace prázdného displeje podle popisu.	

- Vypnuto
- Bliká
- Zapnuto

V případě poruchy lze zkontrolovat kód poruchy na uživatelském ovladači vnitřní jednotky a na 7segmentovém displeji venkovní jednotky. Odpovídajícím způsobem kód poruchy vyřešte. Nejprve byste měli zkontrolovat komunikační kabeláž.

Přístup

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

Přístup	Akce
Výchozí situace	
Režim 1	- Jednou stiskněte tlačítko BS1. Indikace 7segmentového displeje se změní na následující:  - Dalším stisknutím tlačítka BS1 se vrátíte do výchozí situace.
Režim 2	- Stiskněte tlačítko BS1 alespoň pět sekund. Indikace 7segmentového displeje se změní na následující:  - Dalším stisknutím tlačítka BS1 (krátce) se vrátíte do výchozí situace.



INFORMACE

Jestliže se během nastavování dostanete do stavu, kdy si nevíte rady, stiskněte tlačítko BS1 a vraťte se do výchozí situace (na 7segmentovém displeji nebude nic zobrazeno, viz také "[21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2](#)" [► 139]).

21.1.5 Použití režimu 1

Režim 1 se používá k základnímu nastavení a monitorování stavu jednotky.

Co	Jak
Změna a přístup k nastavení v režimu 1	- Jedním stisknutím tlačítka BS1 vyberte režim 1. - Stiskněte tlačítko BS2 a vyberte požadované nastavení. - Stiskněte tlačítko BS3 jedenkrát pro přístup k hodnotě vybraného nastavení.
Ukončení a návrat k původnímu stavu	Stiskněte tlačítko BS1.

Příklad:

Kontrola obsahu parametru [1-10] (informace o tom, kolik vnitřních jednotek je do systému zapojeno).

[A-B]=C v tomto případě definováno jako: A=1; B=10; C=hodnota, kterou chceme znát/monitorovat:

- 1 Zkontrolujte, zda je indikace 7segmentového displeje jako během normálního provozu (výchozí situace).

- 2 Jednou stiskněte tlačítko BS1.

Výsledek: Režim 1 je zpřístupněn: 

- 3 Stiskněte 10x tlačítko BS2.

Výsledek: Nastavení 10 režimu 1 je adresováno: 

- 4 Stiskněte jednou tlačítko BS3; vrácená hodnota (podle aktuální místní situace) představuje počet vnitřních jednotek, které jsou připojeny do systému.

Výsledek: Nastavení 10 režimu 1 je adresováno a vybráno, vrácená hodnota je monitorovaná informace.

- 5 Režim 1 ukončíte jedním stisknutím tlačítka BS1.

21.1.6 Použití režimu 2

Řídicí jednotka by měla být používána pro zadání místního nastavení v režimu 2.

Režim 2 se používá k místnímu nastavení venkovní jednotky a systému.

Co	Jak
Změna a přístup k nastavení v režimu 2	- Pro volbu režimu 2 stiskněte tlačítko BS1 po dobu delší než pět sekund. - Stiskněte tlačítko BS2 a vyberte požadované nastavení. - Stiskněte tlačítko BS3 jedenkrát pro přístup k hodnotě vybraného nastavení.
Ukončení a návrat k původnímu stavu	Stiskněte tlačítko BS1.
Změna hodnoty vybraného nastavení v režimu 2	- Pro volbu režimu 2 stiskněte tlačítko BS1 po dobu delší než pět sekund. - Stiskněte tlačítko BS2 a vyberte požadované nastavení. - Stiskněte tlačítko BS3 jedenkrát pro přístup k hodnotě vybraného nastavení. - Nyní stiskněte tlačítko BS2 k vybraní požadované hodnoty vybraného nastavení. - Pro ověření změny stiskněte jednou tlačítko BS3. - Opětovným stiskem tlačítka BS3 spustíte provoz se zvolenou hodnotou.

Příklad:

Kontrola obsahu parametru [2-18] (aktivace nebo deaktivace nastavení vysokého statického tlaku ventilátoru venkovní jednotky).

[Režim-nastavení]=hodnota v tomto případě definovaná jako: Režim=2; nastavení=7; hodnota=hodnota, kterou chceme znát/změnit.

- 1 Zkontrolujte, zda je indikace 7segmentového displeje jako během normálního provozu (výchozí situace).
- 2 Stiskněte BS1 na více než pět sekund.

Výsledek: Režim 2 je zpřístupněn: 

- 3 Stiskněte 18x tlačítko BS2.

Výsledek: Nastavení 18 režimu 2 je adresováno: 

- 4 Jednou stiskněte tlačítko BS3. Na displeji je zobrazen stav nastavení (v závislosti na aktuálním místním stavu). V případě [2-18] je výchozí hodnota "0", což znamená, že je zakázána funkce větrané skříně.

Výsledek: Nastavení 18 režimu 2 je adresováno a vybráno, vrácená hodnota je aktuální situace nastavení.

- 5 Chcete-li změnit hodnotu nastavení, stiskněte BS2, dokud se požadovaná hodnota nezobrazí na 7segmentovém displeji.
- 6 Pro ověření změny stiskněte jednou tlačítko BS3.
- 7 Stiskněte tlačítko BS3 a spusťte provoz podle zvoleného nastavení.
- 8 Jedním stisknutím tlačítka BS1 ukončíte režim 2.

21.1.7 Režim 1: nastavení monitorování

[1-0]

Zobrazuje, zda je kontrolovaná jednotka řídicí nebo řízená.

Indikace řídicí a řízené jednotky jsou relevantní u konfigurace systému s několika venkovními jednotkami. Přiřazení, která venkovní jednotka je řídicí nebo řízená jednotka, se rozhoduje na základě logiky jednotky.

Řídicí jednotka by měla být používána pro zadání místního nastavení v režimu 2.

[1-0]	Popis
Bez indikace	Nedefinovaná situace.
0	Venkovní jednotka je řídicí jednotka.
1	Venkovní jednotka je řízení jednotka 1.

[1-1]

Zobrazuje stav režimu nízké hluchnosti.

Provoz s nízkou hluchností snižuje míru hluku generovaného jednotkou ve srovnání s jmenovitými provozními podmínkami.

[1-1]	Popis
0	Jednotka nyní nepracuje v režimu nízké hluchnosti s omezeními.
1	Jednotka nyní pracuje v režimu nízké hluchnosti s omezeními.

Provoz s nízkou hluchností lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace provozu systému venkovní jednotky s nízkou hluchností.

- První způsob spočívá v povolení automatického provozu s nízkou hluchností během noci podle místního nastavení. Jednotka bude pracovat na vybrané úrovni nízké hluchnosti během vybraných časových intervalů.
- Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou hluchností na základě externího vstupu. Pro tento provoz se vyžaduje volitelné příslušenství.

[1-2]

Zobrazuje stav režimu provozu s nízkou spotřebou.

Provoz s nízkou spotřebou snižuje spotřebu jednotky ve srovnání s jmenovitými provozními podmínkami.

[1-2]	Popis
0	Jednotka nyní nepracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
1	Jednotka nyní pracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.

Provoz s nízkou spotřebou lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace provozu systému venkovní jednotky s nízkou spotřebou.

- První metoda spočívá v aktivaci omezení spotřeby systému venkovní jednotky. Jednotka bude vždy pracovat s vybraným omezením spotřeby.
- Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou spotřebou na základě externího vstupu. Pro tento provoz se vyžaduje volitelné příslušenství.

[1-5] [1-6]

Kód	Zobrazuje ...
[1-5]	Aktuální cílová poloha parametru T_e
[1-6]	Aktuální cílová poloha parametru T_c

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "[21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu](#)" [► 151].

[1-10]

Zobrazuje celkový počet připojených vnitřních jednotek.

Může být vhodné zkontrolovat, zda celkový počet nainstalovaných vnitřních jednotek odpovídá celkovému počtu vnitřních jednotek, které jsou systémem rozpoznány. V případě neshody se doporučuje zkontrolovat komunikační trasu mezi venkovními a vnitřními jednotkami (komunikační vedení F1/F2).

[1-13]

Zobrazuje celkový počet připojených venkovních jednotek (v případě systému s několika venkovními jednotkami).

Může být vhodné zkontrolovat, zda celkový počet nainstalovaných venkovních jednotek odpovídá celkovému počtu venkovních jednotek, které jsou systémem rozpoznány. V případě neshody se doporučuje zkontrolovat komunikační trasu vzájemně mezi venkovními jednotkami (komunikační vedení Q1/Q2).

[1-17] [1-18] [1-19]

Kód	Zobrazuje ...
[1-17]	Poslední kód poruchy
[1-18]	2. poslední kód poruchy
[1-19]	3. poslední kód poruchy

Když byl nejnovější kódy poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky náhodou resetovány, mohou být znovu zkontrolovány prostřednictvím tohoto nastavení monitorování.

Chcete-li si prostudovat obsah nebo příčinu stojící za výskytem kódu poruchy, viz "[25.3 Řešení problémů na základě chybových kódů](#)" [► 170], kde jsou vysvětleny odpovídající kódy poruchy. Podrobné informace o kódech poruchy naleznete v servisní příručce této jednotky.

[1-29] [1-30] [1-31]

Zobrazuje výsledky funkce detekce netěsnosti.

Výsledek	Popis
---	Žádná data
Err	Závada detekce netěsnosti v důsledku neobvyklého provozu
oH	Žádná netěsnost nedetekována
nG	Netěsnost detekována

Pokyny o použití funkce detekce netěsnosti naleznete v kapitole ["21.3 Použití funkce detekce netěsnosti"](#) [► 156].

[1-34]

Zobrazuje zbývajícím počet dní do následující automatické detekce netěsnosti (pokud je automatická detekce aktivována).

Když byla funkce automatické detekce netěsnosti aktivována pomocí nastavení režimu 2, je možné zobrazit, v průběhu kolika dní byla automatická detekce netěsnosti provedena. V závislosti na vybraném místním nastavení může být funkce automatické detekce netěsnosti naprogramována jedenkrát do budoucnosti nebo na trvale.

Indikace je zobrazena ve formě zbývajících dní a to mezi 0 a 365 dny.

[1-40] [1-41]

Kód	Zobrazuje ...
[1-40]	Aktuální nastavení pohodlného chlazení
[1-41]	Aktuální nastavení pohodlného topení

Další podrobnosti o tomto nastavení viz ["21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu"](#) [► 151].

21.1.8 Režim 2: místní nastavení

[2-8]

Cílová teplota T_e během chlazení.

[2-8]	Cílová teplota T_e [°C]
0 (výchozí)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v ["21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu"](#) [► 151].

[2-9]

Cílová teplota T_c během topení.

[2-9]	Cílová teplota T _c [°C]
0 (výchozí)	Auto
1	41
2	42
3	43
4	44
5	45
6	46

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▶ 151].

[2-12]

Povoluje funkci provozu s nízkou hlučností nebo nízkou spotřebou a to prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

Pokud musí systém pracovat v režimu s nízkou hlučností nebo s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, mělo by být toto nastavení změněno. Toto nastavení bude platné pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

[2-12]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.
1	Aktivováno.

[2-14]

Zadejte dodatečně naplněný objem chladiva.

V případě, že chcete použít automatickou detekci netěsnosti, vyžaduje se zadání celkového objemu náplně chladiva.

[2-14]	Dodatečný naplněný objem [kg]
0 (výchozí)	Žádný vstup
1	0<x<5
2	5<x<10
3	10<x<15
4	15<x<20
5	20<x<25
6	25<x<30
7	30<x<35
8	35<x<40
9	40<x<45
10	45<x<50
11	50<x<55
12	55<x<60

[2-14]	Dodatečný naplněný objem [kg]
13	Nastavení nelze použít. Celková náplň chladiva MUSÍ být <63.8 kg .
14	
15	

- Podrobnosti o postupu plnění naleznete v "[19.2 O plnění chladiva](#)" [▶ 114].
- Podrobnosti o postupu výpočtu další náplně chladiva viz "[19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva](#)" [▶ 115].
- Pokyny týkající se vstupu dodatečné náplně chladiva a funkce detekce netěsnosti naleznete v "[21.3 Použití funkce detekce netěsnosti](#)" [▶ 156].

[2-18]

Nastavení vysokého statického tlaku ventilátoru.

Pro zvýšení statického tlaku dodávaného ventilátorem venkovní jednotky by mělo být aktivováno toto nastavení. Podrobnosti o tomto nastavení naleznete v technických specifikacích.

[2-18]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.
1	Aktivováno.

[2-20]

Ručního plnění dodatečné náplně chladiva / BS / kontrola připojení vnitřní jednotky

[2-20]	Popis
0 (výchozí)	Ruční plnění dodatečné náplně chladiva deaktivováno.
1	Ruční plnění dodatečné náplně chladiva aktivováno. Chcete-li zastavit operaci ručního plnění dodatečné náplně chladiva (když je požadované množství dodatečného chladiva naplněno) stiskněte tlačítko BS3. Pokud tato funkce nebyla přerušena stisknutím tlačítka BS3, jednotka zastaví provoz po 30 minutách. Pokud 30 minut nepostačovalo pro přidání potřebného množství chladiva, funkci lze reaktivovat změnou místního nastavení.
2	Proveďte kontrolu připojení jednotky BS/vnitřní jednotky. Proveďte kontrolu připojení jednotek BS a vnitřních jednotek, přičemž u každé vnitřní jednotky zkontrolujte, zda jsou potrubí a komunikační kabeláž připojeny ke stejnému hrdlu odbočky.

[2-21]

Režim odsávání chladiva/odtlakování.

Pro dosažení volné dráhy pro odsátí chladiva ze systému nebo odebrání zbytkových látek či odsátí systému je nutné použít nastavení, které otevře požadované ventily v okruhu chladiva, aby odsátí chladiva nebo odtlakování mohlo být provedeno správně.

[2-21]	Popis
0 (výchozí)	Deaktivováno.

[2-21]	Popis
1	Aktivováno. Chcete-li zastavit režim odsávání chladiva/odtlakování, stiskněte BS3. Pokud tlačítko BS3 nestisknete, systém zůstane v režimu odsávání chladiva/odtlakování.

[2-22]

Automatické nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností během noční doby.

Změnou tohoto nastavení aktivujete funkci automatického provozu s nízkou hlučností jednotky a definujete úroveň provozu. V závislosti na vybrané úrovni bude hlučnost snížena. Časy spuštění a zastavení pro tuto funkci jsou definovány v nastavení [2-26] a [2-27] (viz popisy níže).

[2-22]	Popis	
0 (výchozí)	Deaktivováno	
1	Úroveň 1	Úroveň 5 < Úroveň 4 < Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
2	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

[2-25]

Nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností prostřednictvím externího řídicího adaptéru.

Pokud systém musí pracovat v režimu nízké hlučnosti, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké hlučnosti, která se použije.

Toto nastavení bude platné pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62) a bylo aktivováno nastavení [2-12].

[2-25]	Popis	
1	Úroveň 1	Úroveň 5 < Úroveň 4 < Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
2 (výchozí)	Úroveň 2	
3	Úroveň 3	
4	Úroveň 4	
5	Úroveň 5	

[2-26]

Čas spuštění provozu s nízkou hlučností.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].

[2-26]	Čas automatického spuštění provozu s nízkou hlučností (přibližný)
1	20h00
2 (výchozí)	22h00
3	24h00

[2-27]

Čas zastavení provozu s nízkou hlučností.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].

[2-27]	Čas automatického zastavení provozu s nízkou hlučností (přibližný)
1	6h00
2	7h00
3 (výchozí)	8h00

[2-30]

Nastavení omezení spotřeby energie (krok 1) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

Pokud systém musí pracovat v režimu s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké spotřeby, která se použije pro krok 1. Úroveň je podle tabulky.

[2-30]	Omezení spotřeby (přibližně)
1	60%
2	65%
3 (výchozí)	70%
4	75%
5	80%
6	85%
7	90%
8	95%

[2-31]

Nastavení omezení spotřeby energie (krok 2) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62).

Pokud systém musí pracovat v režimu s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké spotřeby, která se použije pro krok 2. Úroveň je podle tabulky.

[2-31]	Omezení spotřeby (přibližně)
1 (výchozí)	40%
2	50%
3	55%

[2-32]

Vynucené trvalé omezení spotřeby provozu (k omezení spotřeby se nevyžaduje žádný externí řídicí adaptér).

Pokud systém musí vždy pracovat v podmínkách omezení spotřeby, toto nastavení aktivuje a definuje úroveň omezení spotřeby, které bude použito trvale. Úroveň je podle tabulky.

[2-32]	Odkaz omezení
0 (výchozí)	Funkce není aktivní.
1	Podle nastavení [2-30].
2	Podle nastavení [2-31].

[2-35]

Nastavení výškového rozdílu.

[2-35]	Popis
0	V případě, že venkovní jednotka bude nainstalována v nejnižší poloze (vnitřní jednotky jsou instalovány výše než venkovní jednotky) a výškový rozdíl mezi nejvyšší vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou překročí 40 m, nastavení [2-35] byste měli změnit na 0.
1 (výchozí)	—

Platí také další změny/omezení obvodu. Další informace viz "[18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k](#)" [► 92] a "[18.1.9 Standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek ≤20 k a kombinace volných vícenásobných venkovních jednotek](#)" [► 95].

[2-47]

Cílová teplota T_e během rekuperačního provozního režimu.

[2-47]	Cílová teplota T_e [°C]
0 (výchozí)	Auto
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-49]

Nastavení výškového rozdílu.

[2-49]	Popis
0 (výchozí)	—
1	V případě, že venkovní jednotka bude nainstalována v nejvyšší poloze (vnitřní jednotky jsou instalovány níže než venkovní jednotky) a výškový rozdíl mezi nejnižší vnitřní jednotkou a venkovní jednotkou překročí 50 m, nastavení [2-49] byste měli změnit na 1.

Platí také další změny/omezení obvodu. Další informace viz "[18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek >20 k](#)" [► 92] a "[18.1.9 Standardní kombinace vícenásobných venkovních jednotek ≤20 k a kombinace volných vícenásobných venkovních jednotek](#)" [► 95].

[2-58]

Cyklos údržby pro kontrolu AFR na jednotce BS (1 rok=365 dní)

[2-58]	Popis
0	Resetování času
1	1 rok
2	2 let

[2-58]	Popis
3 (výchozí)	5 let
4	10 let

[2-60]

Nastavení dálkového ovladače supervizora. Pro uložení tohoto nastavení je vyžadován reset napájení.

Podrobné informace o dálkovém ovladači supervizora naleznete v části "[16.2 Požadavky na uspořádání systému](#)" [▶ 62], nebo v instalační a uživatelské referenční příručce dálkového ovladače.

[2-60]	Popis
0 (výchozí)	K systému není připojen žádný dálkový ovladač supervizora
1	K systému je připojen dálkový ovladač supervizora

[2-65]

Čas intervalu automatické detekce netěsnosti.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-88].

[2-65]	Čas mezi provedením automatické detekce netěsnosti [dny]
0 (výchozí)	365
1	180
2	90
3	60
4	30
5	7
6	1

[2-81]

Nastavení pohodlného chlazení.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].

[2-81]	Nastavení pohodlného chlazení
0	Eco
1 (výchozí)	Střední
2	Rychlé
3	Výkonné

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "[21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu](#)" [▶ 151].

[2-82]

Nastavení pohodlného chlazení.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

[2-82]	Nastavení pohodlného chlazení
0	Eco

[2-82]	Nastavení pohodlného chlazení
1 (výchozí)	Střední
2	Rychlé
3	Výkonné

Další informace a rady o dopadu těchto nastavení naleznete v "[21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu](#)" [▶ 151].

[2-88]

Aktivace automatické detekce netěsnosti.

Když chcete použít funkci automatické detekce netěsnosti, musíte toto nastavení aktivovat. Aktivací nastavení [2-88] bude provedena automatická detekce netěsnosti v závislosti na definované hodnotě nastavení. Časování pro následující automatické detekce netěsnosti (úniku) chladiva podléhá nastavení [2-65]. Automatická detekce netěsnosti bude provedena za [2-65] dní.

Při každém provedení automatické detekce netěsnosti zůstane systém v režimu volnoběhu, dokud není restartování požadavek ručního zapnutí topení nebo následující naplánovanou akcí.

[2-88]	Popis
0 (výchozí)	Není plánována žádná detekce netěsnosti.
1	Detekce netěsnosti plánována jednou za [2-65] dní.
2	Detekce netěsnosti plánována každých [2-65] dní.

21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu

Tento systém s rekuperací tepla VRV 5 je vybaven moderní funkcí úspory energie. V závislosti na prioritě lze klást důraz na úsporu energie nebo pohodlí. Vybrat lze několik parametrů, které vedou k optimálnímu vyvážení mezi spotřebou energie a pohodlím pro specifickou aplikaci.

K dispozici je několik vzorů, které jsou vysvětleny níže. Změňte parametry podle potřeby budovy a zajištění nejlepší rovnováhy mezi spotřebou energie a pohodlím.

Bez ohledu na vybraný systém řízení jsou nadále možné změny chování systému v důsledku ovládacích prvků ochrany, které musí provoz jednotky udržet ve spolehlivých podmínkách. Záměrný cíl je však pevně stanovený a bude použit pro získání nejlepšího vyvážení mezi spotřebou energie a pohodlím, v závislosti na typu aplikace.

21.2.1 Dostupné způsoby odebrání chladiva

Základní

Teplota chladiva je pevně stanovena nezávisle na situaci.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-8]=2
Režim ohřevu	[2-9]=6

Automatika

Teplota chladiva je nastavena v závislosti na venkovních podmínkách. Nastavení teploty chladiva podle požadovaného zatížení (to rovněž souvisí s venkovními podmínkami).

Když například systém pracuje v režimu chlazení, není nutné tolik chladit při nízkých okolních teplotách (například 25°C), jako při vysokých okolních teplotách (například 35°C). Při použití tohoto přístupu se systém automaticky spustí a zvýší teplotu chladiva, automaticky přitom sníží dodaný výkon a zvýší účinnost systému.

Když například systém pracuje v režimu topení, není nutné tolik topit při vysokých okolních teplotách (například 15°C), jako při nízkých okolních teplotách (například –5°C). Při použití tohoto přístupu se systém automaticky spustí a sníží teplotu chladiva, automaticky přitom sníží dodaný výkon a zvýší účinnost systému.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-8]=0 (výchozí)
Režim ohřevu	[2-9]=0 (výchozí)

Vysoce citlivé/ekonomické (chlazení/topení)

Teplota chladiva je nastavena vyšší/nížší (chlazení/topení) ve srovnání se základním provozem. V režimu vysoké citlivosti je záměrem pohodlí pro zákazníka.

Metoda výběru vnitřních jednotek je důležitá a musí být zvážena, protože dostupný výkon není stejný jako při základním provozu.

Podrobnosti o aplikacích využívající vysokou citlivost vám poskytne prodejce.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-8] na příslušnou hodnotu, která odpovídá požadavkům předem navrženého systému, který obsahuje řešení s vysokou citlivostí.
Režim ohřevu	[2-9] na příslušnou hodnotu, která odpovídá požadavkům předem navrženého systému, který obsahuje řešení s vysokou citlivostí.

[2-8]	Cílová teplota T_e (°C)
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	Cílová teplota T_c (°C)
1	41
3	43

21.2.2 Dostupná nastavení pohodlí

Pro každý z uvedených režimů lze vybrat úroveň pohodlí. Úroveň pohodlí souvisí s časováním a úsilím (spotřeba energie), které je vynaloženo na dosažení jisté pokojové teploty dočasnou změnou teploty chladiva na odlišné hodnoty, aby bylo dosaženo požadovaných podmínek rychleji.

Plný výkon

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=3 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=3 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Rychlé

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=2 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=2 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Střední

Překročení (během topení) nebo nedosažení (během chlazení) je přípustné ve srovnání s požadovanou teplotou chladiva, aby bylo velmi rychle dosaženo požadované pokojové teploty. Překročení je přípustné od okamžiku spuštění. Spuštění nastává za podmínek, které jsou definovány provozním režimem výše.

Když je z vnitřních jednotek odeslán požadavek na mírnější výkon, systém přejde nakonec do ustáleného stavu, který je definován provozní metodou výše.

Poznámka: Podmínka spuštění se odlišuje od nastavení režimu výkonného a rychlého pohodlí.

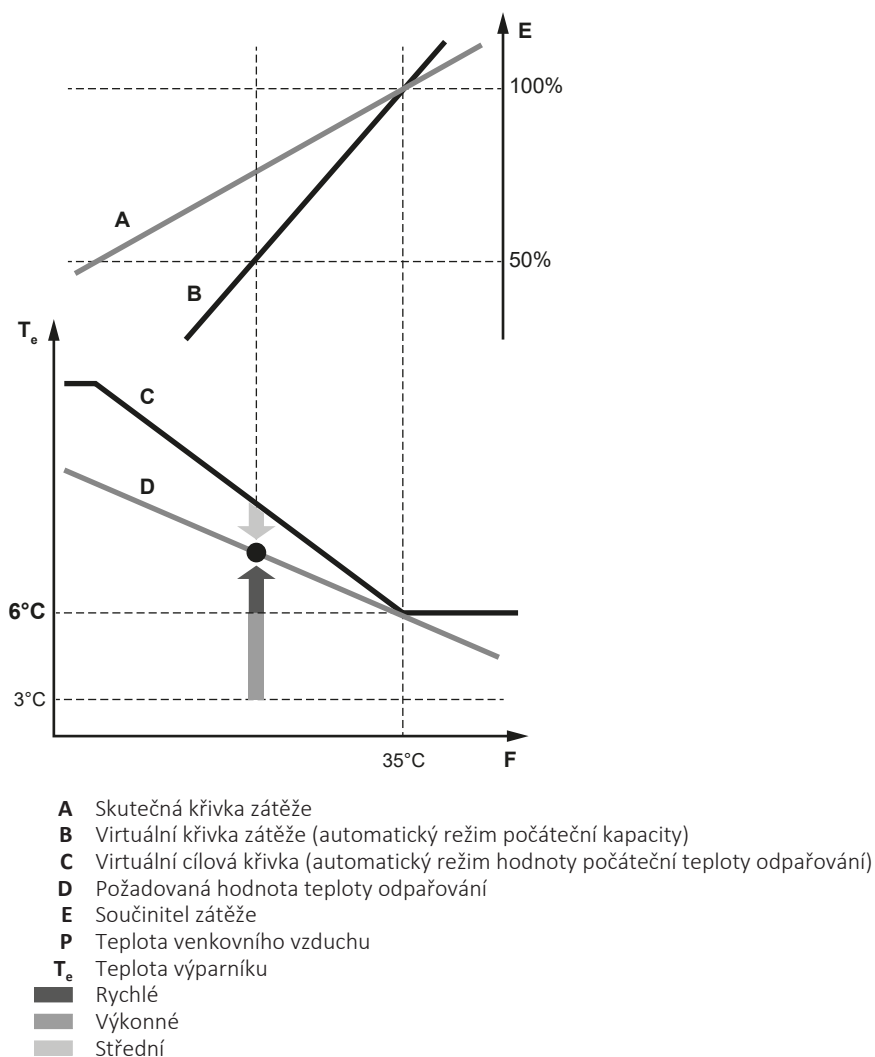
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Eco

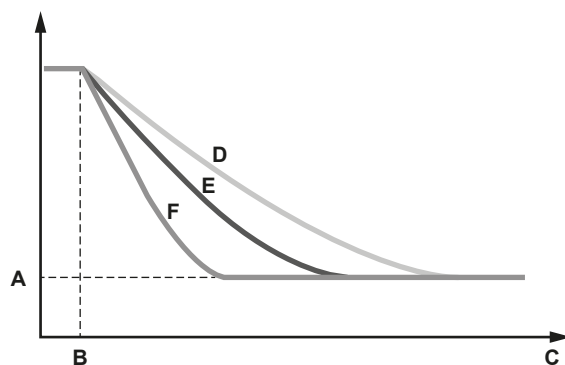
Původní cílová teplota chladiva, která je definována metodou provozu (viz výše) je ponechána bez korekce, pokud nedojde k řízení ochrany.

Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

21.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení

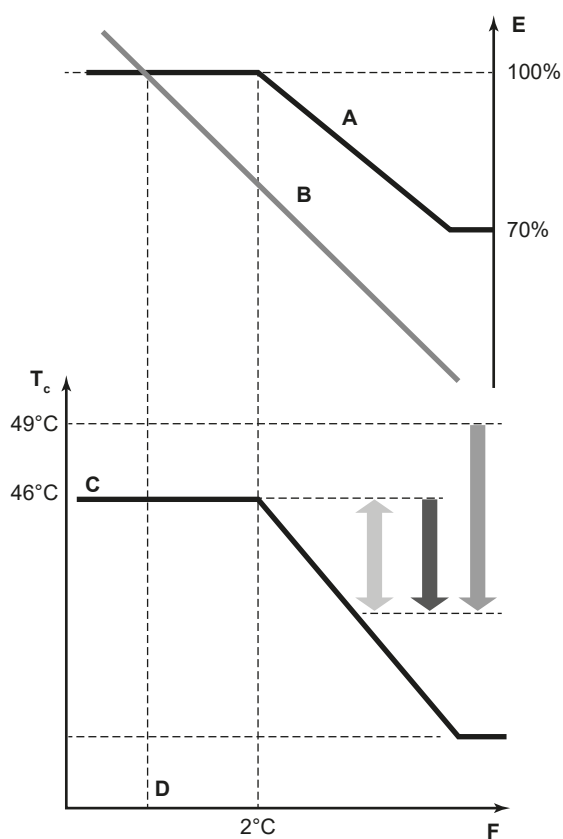


Vývoj teploty v místnosti:



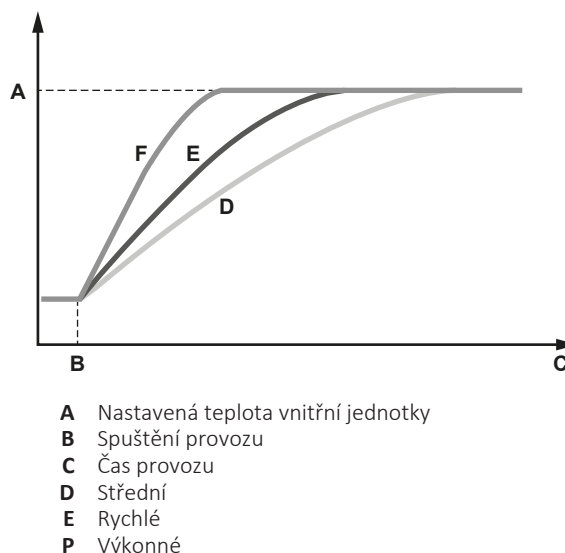
- A** Nastavená teplota vnitřní jednotky
B Spuštění provozu
C Čas provozu
D Střední
E Rychlé
P Výkonné

21.2.4 Příklad: Automatický režim během topení



- A** Virtuální křivka zátěže (výchozí špičková kapacita automatického režimu)
B Křivka zátěže
C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty kondenzace)
D Konstrukční teplota
E Součinitel zátěže
P Teplota venkovního vzduchu
T_c Teplota kondenzace
 ■ Rychlé
 ■ Výkonné
 ■ Střední

Vývoj teploty v místnosti:



21.3 Použití funkce detekce netěsnosti

21.3.1 O automatickém provedení detekce netěsnosti

Funkce (automatické) detekce netěsnosti není standardně aktivována a může se spustit pouze po zadání dodatečné náplně chladiva do logiky systému (viz [2-14]).

Operaci detekce netěsnosti lze automatizovat. Změnou parametru [2-88] na vybranou hodnotu lze vybrat čas intervalu nebo čas do následující automatické detekce netěsnosti. Parametr [2-88] definuje, zda je operace detekce netěsnosti provedena jednou (během [2-65] dní) nebo přerušovaně, v intervalu [2-65] dní.

Aby byla funkce detekce netěsnosti dostupná, musí být zadáno množství doplněného chladiva bezprostředně po skončení doplňování. Toto zadání musí být provedeno před provedením testovacího provozu.



POZNÁMKA

Při zadání chybného údaje o hmotnosti doplněného chladiva klesá přesnost funkce detekce netěsnosti.



INFORMACE

- Zadejte zvážené a již zaznamenané množství další náplně chladiva (ne celkové množství chladiva přítomného v systému).
- Když je výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami $\geq 50/40$ m, nelze funkci detekce netěsnosti použít.

21.3.2 Ruční provedení detekce těsnosti

Když funkce detekce netěsnosti nebyla na počátku požadována, ale aktivace je potřebná později, zadejte do logiky systému dodatečné množství chladiva.

Jednorázové provedení funkce detekce netěsnosti na místě může být také provedeno následujícím postupem.

- 1 Jednou stiskněte tlačítko BS2.
- 2 Ještě jednou stiskněte tlačítko BS2.
- 3 Stiskněte BS2 na pět sekund.

4 Funkce detekce netěsnosti se spustí. Chcete-li ji přerušit, stiskněte BS1.

Výsledek: Když je ruční detekce netěsnosti dokončena, je výsledek zobrazen na 7segmentovém displeji venkovní jednotky. Vnitřní jednotky jsou v zajištěném stavu (symbol centralizovaného řízení). Návrat do normálního stavu, stiskněte BS1.

Displej	Význam
0H	Žádná netěsnost nedetekována
0E	Netěsnost detekována

Informační kódy:

Kód	Popis
E-1	Jednotka není připravena k provedení detekce netěsnosti (viz požadavky pro spuštění operace detekce netěsnosti).
E-2	Vnitřní jednotka je mimo teplotní rozsah 20~32°C pro operaci detekce netěsnosti.
E-3	Venkovní jednotka je mimo teplotní rozsah 4~43°C pro operaci detekce netěsnosti.
E-4	Během operace detekce netěsnosti byl zjištěn nízký tlak. Restartujte operaci detekce netěsnosti.
E-5	Indikuje nainstalovanou vnitřní jednotku, která není kompatibilní s detekcí netěsnosti.

Výsledek operace detekce netěsnosti je uveden v [1-29].

O automatickém provedení detekce netěsnosti:

Zobrazeno	Kroky
000	Příprava ^(a)
001	Vyrovňování tlaku
002	Spuštění
004	Operace detekce netěsnosti
005	Pohotovost ^(b)
007	Operace detekce netěsnosti dokončena

^(a) Jestliže teplota vnitřní jednotky příliš nízká, spustí se nejprve topení.

^(b) Pokud je vnitřní teplota nižší než 15°C v důsledku operace detekce netěsnosti a venkovní teplota je nižší než 20°C, spustí se topení, aby se udržela základní úroveň ohřevu.

22 Uvedení do provozu



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "[3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika](#)" [► 14], kde je popsáno, zda tato instalace a uvedení do provozu splňují všechny bezpečnostní předpisy.



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 při uvádění do provozu a předání uživateli.

V této kapitole

22.1	Přehled: Uvedení do provozu.....	158
22.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	158
22.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu.....	159
22.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu	160
22.5	Informace o testovacím provozu jednotky BS	161
22.6	Informace o testovacím provozu systému.....	161
22.6.1	Provedení zkušebního provozu.....	161
22.6.2	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu.....	162
22.7	Provedení kontroly připojení BS/vnitřní jednotky	163
22.8	Obsluha jednotky.....	165

22.1 Přehled: Uvedení do provozu

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

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

Uvedení do provozu se typicky skládá z následujících kroků:

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

22.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

**UPOZORNĚNÍ****Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřních jednotkách.**

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

**UPOZORNĚNÍ**

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

**POZNÁMKA**Testovací provoz je možný pro okolní teploty mezi -10°C a 46°C .**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**

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

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

22.3 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 popsány v referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce .
☐	Instalace Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spouštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	Dopravní stojan Zkontrolujte, zda je přepravní pobyt venkovní jednotky odstraněn.
☐	Místní kabeláž Ujistěte se, že místní kabeláž je zhotovena podle pokynů popsanych v kapitole "20 Elektrická instalace" (122), podle schémat elektrického zapojení a podle příslušných národních předpisů pro elektroinstalace.
☐	Napájecí napětí Zkontroluje napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí MUSÍ odpovídat napětí na typovém štítku jednotky.
☐	Uzemnění Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemní svorky musí být dobře dotaženy.

☐	Test izolace hlavního elektrického obvodu Pomocí zařízení megatester 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Zařízení megatester NIKDY nepoužívejte pro propojovací kabeláž.
☐	Pojistky, jističe a ochrany Zkontrolujte, zda pojistky, jističe nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s kapitolou " 20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení " [▶ 129]. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
☐	Vnitřní zapojení Zkontrolujte pohledem rozváděcí skříň a vnitřní prostor jednotky, zda nedošlo k uvolnění spojů nebo poškození elektrických součástí.
☐	Rozměr potrubí a izolace potrubí Zajistěte, aby bylo instalováno potrubí správných rozměrů a aby bylo řádně izolováno.
☐	Uzavírací ventily Zkontrolujte si, zda jsou otevřené uzavírací ventily na plynovém i kapalinovém potrubí.
☐	Poškozené zařízení Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmáčknuté.
☐	Únik chladiva Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce. Chladiva, které uniklo ze spojení chladicího potrubí, se nedotýkejte. To by mohlo způsobit omrzliny.
☐	Únik oleje Zkontrolujte kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce.
☐	Air inlet/outlet Zkontrolujte u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	Dodatečná náplň chladiva Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
☐	Požadavky na zařízení R32 Ujistěte se, že systém splňuje všechny požadavky popsané v následující kapitole: " 3.1 Pokyny pro zařízení používající chladivo R32 " [▶ 18].
☐	Místní nastavení Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit. Viz " 21.1 Místní (provozní) nastavení " [▶ 137].
☐	Datum instalace a běžné provozní nastavení Na štítku na zadní straně horního předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40 a udržujte záznam o obsahu místního nastavení.

22.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Provedení zkušebního provozu jednotky BS . Další informace naleznete v instalační příručce jednotky BS.
☐	Provedení testovacího provozu
☐	Provedení kontroly připojení BS /vnitřní jednotky

22.5 Informace o testovacím provozu jednotky BS

Testovací provoz jednotky BS musí být proveden na všech jednotkách BS v systému před testem venkovní jednotky. Testovací provoz jednotky BS musí potvrdit, že jsou požadovaná bezpečnostní opatření správně nainstalována. I když nejsou nutná žádná bezpečnostní opatření, je nutné provést tento testovací provoz jednotky BS a potvrdit výsledek, protože testovací provoz venkovní jednotky kontroluje toto potvrzení pro všechny jednotky BS v systému. Další informace naleznete v instalační a uživatelské příručce jednotky BS.



POZNÁMKA

Je velmi důležité, aby veškeré potrubí chladiva bylo instalováno před zapnutím samotných jednotek (venkovní nebo vnitřní, BS). Když jsou jednotky zapnuty, inicializují se expanzní ventily. To znamená, že se ventily uzavrou.

Pokud již byla některá část systému dříve napájena, NEJPRVE aktivujte nastavení [2-21] na venkovní jednotce pro opětovné otevření expanzních ventilů a POTÉ jednotku vypněte k provedení zkušebního provozu jednotky BS.

22.6 Informace o testovacím provozu systému



POZNÁMKA

Po první instalaci proveďte zkušební provoz. V opačném případě se na uživatelském ovladači zobrazí kód poruchy **U3** a nebude možné provést normální provoz nebo testovací chod jednotlivých jednotek.

Postup uvedený níže popisuje testovací provoz kompletního systému. Tento provoz kontroluje a posuzuje následující položky:

- Kontrola nesprávně zapojené kabeláže (kontrola komunikace s vnitřními jednotkami).
- Kontrola otevření uzavíracích ventilů.
- Vyhodnocení délky potrubí.
- Anomálie vnitřních jednotek nelze zkontrolovat jednotlivě podle jednotek. Po skončení testovacího provozu zkontrolujte postupně vnitřní jednotky jednotlivě spuštěním běžného provozu prostřednictvím uživatelského rozhraní. Další podrobnosti o individuálním testovacím chodu naleznete v instalační příručce vnitřní jednotky.



INFORMACE

- Než se spustí kompresor, může trvat až 10 minut, než se stav chladiva ustálí.
- Během zkušebního provozu může být slyšet hlasitý zvuk proudícího chladiva nebo zvuk elektromagnetického ventilu a zobrazení kontrolky LED se může změnit. Nejedná se o závadu.

22.6.1 Provedení zkušebního provozu

- 1 Uzavřete všechny přední panely, abyste zabránili nesprávnému posouzení (kromě kontrolního krytu rozváděcí skříň).
- 2 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz "[21.1 Místní \(provozní\) nastavení](#)" [▶ 137].
- 3 Zapněte napájení venkovní jednotky (ON) a připojených vnitřních jednotek.

**POZNÁMKA**

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

- 4 Zkontrolujte, zda se vyskytuje výchozí (volnoběžný) stav, viz ["21.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2"](#) [▶ 139]. Stiskněte tlačítko BS2 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.

Výsledek: Testovací provoz je proveden automaticky, displej venkovní jednotky bude signalizovat "E0 I" a na uživatelském ovladači vnitřních jednotek se zobrazí indikace "Testovací chod" a "Centrálně řízeno".

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
E01	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
E02	Řízení spouštění chlazení
E03	Stabilní stav řízení
E04	Kontrola komunikace
E05	Kontrola uzavíracího ventilu
E06	Kontrola délky potrubí
E07	Kontrola objemu chladiva
E09	Režim odčerpání
E10	Zastavení jednotky

**INFORMACE**

Během zkušebního provozu nelze zastavit činnost jednotky pomocí uživatelského rozhraní. Chcete-li přerušit testovací provoz, stiskněte tlačítko BS3. Jednotka se zastaví po ±30 sekundách.

- 5 Zkontrolujte výsledky testovacího provozu pomocí indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky.

Dokončení	Popis
Normální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky nejsou žádné indikace (v klidu).
Nenormální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky jsou signalizovány kódy poruchy. Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "22.6.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" [▶ 162]. Po skončení testovacího provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

22.6.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu

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

**INFORMACE**

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

22.7 Provedení kontroly připojení BS/vnitřní jednotky

Tento testovací provoz lze provést, aby se potvrdilo, zda kabeláž a potrubí mezi vnitřními jednotkami a jednotkami BS odpovídají.

Pro bezpečný provoz systému je nutné potvrdit kabeláž a potrubí mezi vnitřními jednotkami a jednotkami BS. To lze provést buď důkladnou ruční kontrolou, nebo pomocí vestavěné automatické kontroly.

Níže uvedený pokyn se týká pouze vestavěné kontroly.

Test automatického připojení BS/vnitřní jednotky

Provozní rozsah pro vnitřní jednotky je 20~27°C a pro venkovní jednotky je to –5~43°C.

- 1 Uzavřete všechny přední panely, abyste zabránili nesprávnému posouzení (kromě kontrolního krytu rozváděcí skříně).
- 2 Zkontrolujte, zda je testovací provoz dokončen bez chybného kódu (viz "22.6.1 Provedení zkušebního provozu" [▶ 161]).
- 3 Chcete-li spustit kontrolu připojení jednotky BS/vnitřní jednotky, proveďte místní nastavení [2-20]=2 (viz "21.1.8 Režim 2: místní nastavení" [▶ 144]). Jednotka spustí režim kontrolního provozu.

Výsledek: Kontrolní operace se provádí automaticky, na displeji venkovní jednotky se zobrazí "Ł00" a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí označení "Centralizované ovládání" a "Testovací provoz".

Kroky během automatického postupu kontroly připojení:

Krok	Popis
Ł00	Zkontrolovat stav ZAPNUTO
Ł01	Předchlazení a předehřívání
Ł02	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
Ł03	Počáteční regulace čtyřcestného ventilu
Ł04	Zahájení topení
Ł05	Režim posouzení chybného zapojení
Ł06	Odčerpávání
Ł07	Restartovat pohotovostní režim
Ł08	Stop

**INFORMACE**

Během kontrolního provozu nelze zastavit činnost jednotky pomocí uživatelského rozhraní. Chcete-li přerušit testovací provoz, stiskněte tlačítko BS3. Jednotka se zastaví po ±30 sekundách.

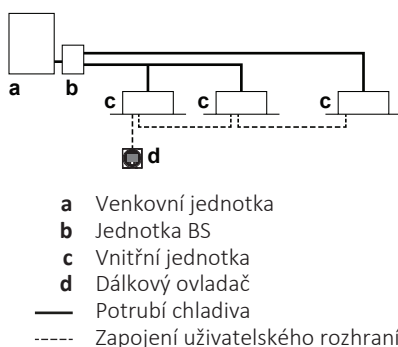
Během kontroly, pokud jsou na 7segmentovém displeji zobrazeny následující kódy, nebude kontrola pokračovat; proveďte kroky k nápravě.

Kód	Popis
E-2	Vnitřní jednotka je mimo teplotní rozsah 20~27°C pro kontrolu připojení jednotky BS.
E-3	Venkovní jednotka je mimo teplotní rozsah -5~43°C pro kontrolu připojení jednotky BS.
E-4	Během kontroly připojení jednotky BS byl zjištěn nízký tlak. Restartujte BS/zkontrolujte připojení vnitřní jednotky.
E-5	Indikuje, že vnitřní jednotka není s touto funkcí kompatibilní.

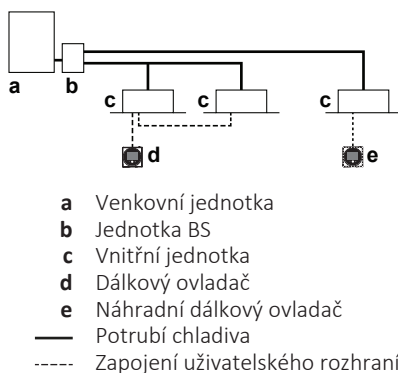
4 Zkontrolujte výsledky pomocí indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky.

Dokončení	Popis
Normální dokončení	"OK" na 7segmentovém displeji.
Nenormální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky jsou signalizovány kódy poruchy. Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "22.6.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" [▶ 162]. Po skončení kontrolního provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

V případě, že je skupinové ovládání implementováno přes více odbočovacích hrdel stejné jednotky BS, není možné přímo použít vestavěnou automatickou kontrolu.



Aby bylo možné provést kontrolu vestavěného připojení, je nutné připojit náhradní dálkový ovladač k ostatním odbočkovým hrdlům. Pro funkci každého odbočkového hrdla je zapotřebí vyhrazený dálkový ovladač pro vestavěnou automatickou kontrolu připojení.



Po úspěšném dokončení kontroly lze náhradní dálkový ovladač vyjmout a skupinové ovládání lze podle potřeby resetovat. V případě, že je skupinové ovládání omezeno na hrdla s jednou odbočkou, nejsou nutné žádné další akce.

22.8 Obsluha jednotky

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

Pro provoz vnitřní jednotky by na ní mělo být zapnuté uživatelské rozhraní. Podrobnější informace naleznete v příručce pro provoz vnitřní jednotky.

23 Předání uživateli

Once the test run is finished and the unit operates properly, make sure the following is clear for the user:

- Make sure that the user has the printed documentation and ask him/her to keep it for future reference. Inform the user that he/she can find the complete documentation at the URL mentioned earlier in this manual.
- Explain to the user how to properly operate the system and what to do in case of problems.
- Ukažte uživateli, jakou údržbu musí na jednotce provádět.

24 Údržba a servis



POZNÁMKA

Údržba MUSÍ být prováděna autorizovaným instalačním technikem nebo servisním zástupcem.

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



POZNÁMKA

Platná legislativa ohledně **fluorovaných skleníkových plynů** vyžaduje, aby náplň chladiva jednotky byla vyjádřena v hmotnosti i ekvivalentu CO₂.

Vzorec pro výpočet množství ekvivalentních tun CO₂: hodnota GWP chladiva × celková náplň chladiva [v kg] / 1000

V této kapitole

24.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu.....	167
24.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem.....	167
24.2	Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky	168
24.3	O provozu v servisním režimu	168
24.3.1	Použití režimu odsávání	168
24.3.2	Odsávání chladiva.....	169

24.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



VÝSTRAHA

Před zahájením práce na systémech obsahujících hořlavé chladivo je nutné provést bezpečnostní kontroly, aby se minimalizovalo riziko vznícení. Proto je třeba dodržovat některé pokyny.

Další informace viz servisní příručka.



POZNÁMKA: Nebezpečí elektrostatického výboje

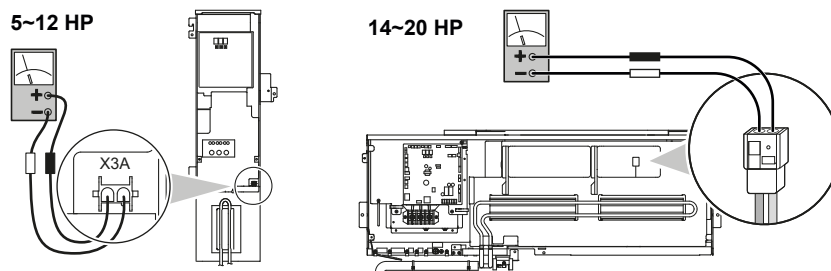
Před prováděním jakékoliv údržby nebo servisu se dotkněte kovové části jednotky, aby se odstranila statická elektřina a ochránila DPS.

24.1.1 Prevence úrazu elektrickým proudem

Při provádění servisu invertoru postupujte takto:

- 1 Po dobu 10 minut po vypnutí napájecího zdroje neprovádějte práce na elektrickém systému.
- 2 Pomocí vhodného přístroje změřte napětí mezi svorkami svorkovnice napájení a ověřte si, že přívod napájení je vypnutý. Dále změřte pomocí testeru body zobrazené na obrázku a ověřte si, zda stejnosměrné napětí kondenzátoru v hlavním obvodu nepřesahuje 50 V DC. Pokud je naměřené napětí stále vyšší

než 50 V DC, vybijte kondenzátory bezpečným způsobem pomocí speciálního pera pro vybíjení kondenzátoru, aby se zabránilo jiskření.



- 3 Vytáhněte propojovací konektory X1A, X2A motorů ventilátoru venkovní jednotky a až poté proveďte servis měniče. **NEDOTÝKEJTE** se dílů pod napětím. (Jestliže se ventilátor otáčí působením silného větru, může se v kondenzátoru nebo v hlavním obvodu ukládat elektrický náboj a způsobit úraz elektrickým proudem.)
- 4 Po dokončení servisu připojte konektor zpět. V opačném případě se zobrazí kód poruchy E7 na uživatelském rozhraní nebo na 7segmentovém displeji venkovní jednotky a NEBUDE proveden normální provoz.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní stranu rozváděcí skříně / servisního krytu.

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

24.2 Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky

Alespoň jednou ročně zkontrolujte následující položky:

- Tepelný výměník

Tepelný výměník venkovní jednotky se může ucpat kvůli prachu, nečistotám, listí atd. Doporučuje se tepelný výměník každoročně vyčistit. Ucpaný tepelný výměník může způsobit příliš nízký nebo příliš vysoký tlak a následně zhoršený výkon.

24.3 O provozu v servisním režimu

Odsátí chladiva/odtlakování je možné použitím nastavení [2-21]. Podrobnosti pro nastavení režimu 2 naleznete v "[21.1 Místní \(provozní\) nastavení](#)" [▶ 137].

Když použijete režim odsátí/odtlakování, před započítím velmi opatrně pečlivě, co by mělo být odtlakováno/odsáto. Viz také instalační příručka vnitřní jednotky, kde naleznete další informace o odsávání a odtlakování.

24.3.1 Použití režimu odsávání

- 1 Když je jednotka v klidu, nastavte ji do režim [2-21]=1.

Výsledek: Po potvrzení se expanzní ventily vnitřních a venkovních jednotek zcela otevrou. V tento okamžik bude indikace 7segmentového displeje = $E\bar{7}$ a a uživatelské rozhraní všech venkovních jednotek bude indikovat TEST (testovací provoz) a (externí řízení) a provoz bude zakázán.

- 2 Odsajte systém pomocí vakuového čerpadla.
- 3 Režim odsávání (odtlakování) vyberete stisknutím tlačítka BS3.

24.3.2 Odsávání chladiva

Toto by mělo být provedeno pomocí jednotky pro odsávání chladiva. Postupujte podle stejného způsobu, jako u odsání.

**NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU**

Odčerpání – únik chladiva. Chcete-li odčerpat systém a v okruhu chladiva dochází k úniku:

- NEPOUŽÍVEJTE automatické odčerpání jednotky, pomocí kterého můžete shromáždit veškeré chladivo ze systému do venkovní jednotky. **Možný dopad:** Samovznícení a výbuch kompresoru v důsledku vniknutí vzduchu do spuštěného kompresoru.
- Použijte samostatný systém na získání chladiva, aby kompresor jednotky NEMUSEL být spuštěn.

**POZNÁMKA**

Zajistěte, abyste během odsávání chladiva neodsáli olej. **Příklad:** Používejte odlučovač oleje.

25 Odstraňování problémů



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "[3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika](#)" [► 14], kde je popsáno, zda tato instalace a postupy odstraňování poruch splňují všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

25.1	Přehled: Odstraňování problémů.....	170
25.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	170
25.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	170
25.3.1	Chybové kódy: Přehled	171
25.4	Systém detekce úniku chladiva	178

25.1 Přehled: Odstraňování problémů

Před odstraňováním poruch

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

25.2 Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



VÝSTRAHA

- Při kontrole rozváděcí skříňe jednotky VŽDY zkontrolujte, zda je jednotka odpojena od napájení. Vypněte odpovídající napájecí jistič.
- Jestliže bylo aktivováno bezpečnostní zařízení, zastavte jednotku a dříve než zařízení vynulujete, zjistěte, proč bylo dané bezpečnostní zařízení aktivováno. NIKDY není dovoleno vyřazovat z funkce bezpečnostní zařízení nebo měnit jejich hodnotu na jinou, než jaká byla nastavena ve výrobě jako výchozí. Pokud nedokážete najít příčinu problému, kontaktujte svého prodejce.



VÝSTRAHA

Jako prevence proti nebezpečí vzniklému neúmyslnou změnou nastavení tepelné pojistky: toto zařízení NESMÍ BÝT napájeno přes externí spínací zařízení, například časovač, nebo připojeno k obvodu, který takové zařízení pravidelně zapíná a vypíná.

25.3 Řešení problémů na základě chybových kódů

V případě zobrazení kódu poruchy proveďte nápravná opatření podle vysvětlení v tabulce kódu poruchy.

Po odstranění neobvyklého stavu stiskněte tlačítko BS3, resetujte kód poruchy a opakujte operaci.

Kód poruchy zobrazený na venkovní jednotce bude signalizovat hlavní a pomocný kód poruchy. Pomocný kód poruchy uvádí podrobnější informace o kódu poruchy. Kód poruchy bude zobrazován přerušovaně.

Příklad:

Kód	Příklad
Hlavní kód	E3
Pomocný kód	-01

V intervalu 1 sekundy se bude displej přepínat mezi zobrazením hlavního a pomocného kódu.



INFORMACE

Viz také servisní příručka:

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

25.3.1 Chybové kódy: Přehled

V případě zobrazení jiných chybových kódů kontaktujte svého dodavatele.

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
R0	-11		Snímač R32 v jedné z vnitřních jednotek detekoval únik chladiva ^(c)	Možná netěsnost R32. Jednotka BS uzavře uzavírací ventily hrdla odbočky potrubí, ke kterému je připojena příslušná vnitřní jednotka. Vnitřní jednotky na tomto hrdlu odbočky potrubí budou vyřazeny z provozu, dokud nebude opravena netěsnost. Další informace viz příručka k údržbě.	✓	✓
	-20		Snímač R32 v jedné z jednotek BS detekoval únik chladiva.	Možná netěsnost R32. Jednotka BS uzavře všechny své uzavírací ventily a spustí ventilační systém jednotky BS. Systém přejde do uzamčeného stavu. K opravě netěsnosti a aktivaci systému je nutný servis. Další informace viz příručka k údržbě.	✓	✓
	/EH		Chyba bezpečnostního systému (detekce netěsnosti) ^(c)	Došlo k chybě související s bezpečnostním systémem. Další informace viz příručka k údržbě.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
CH	-01		Porucha snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(c)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači. Systém bude pokračovat v chodu, ale dotyčná vnitřní jednotka přestane pracovat. Další informace viz příručka k údržbě.		✓
	-02		Konec životnosti snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(c)	Jeden ze snímačů je na konci životnosti a musí být vyměněn. Další informace viz příručka k údržbě.		
	-05		Konec životnosti snímače R32 <6 měsíců v jedné z vnitřních jednotek ^(c)	Jeden ze snímačů je téměř na konci životnosti a musí být vyměněn. Další informace viz příručka k údržbě.		
	-10		Čekání na náhradní vstup snímače vnitřní jednotky R32 ^(c)	Další informace viz příručka k údržbě.		
	-20		Čekání na náhradní vstup jednotky BS	Další informace viz příručka k údržbě.		
	-21		Porucha snímače R32 v jedné z jednotek BS	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači. Systém bude pokračovat v chodu, ale dotyčná jednotka BS přestane pracovat. Další informace viz příručka k údržbě.		✓
	-22		Konec životnosti snímače R32 méně než 6 měsíců v jedné z jednotek BS	Jeden ze snímačů je na konci životnosti (pro CH-22: téměř) a musí být vyměněn. Další informace viz příručka k údržbě.		
	-23		Konec životnosti snímače R32 v jedné z jednotek BS			
E2	-01	-02	Jistič proti zemnímu svodu je aktivován	Restartujte jednotku. Jestliže problém přetrvává, obraťte se na svého prodejce.	✓	
	-05	-07	Porucha detektoru zemního svodu: přerušovaný obvod – A1P (X101A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
E3	-01	-03	Vysokotlaký spínač byl aktivován (S1PH) – hlavní deska tištěných spojů (X2A)	Zkontrolujte stav uzavíracího ventilu nebo nestandardní chování v (propojovacím) potrubí nebo průtok vzduchu chlazenou spirálou.	✓	
	-02	-04	- Přílišná náplň chladiva - Uzavírací ventil je uzavřen	- Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku. - Otevřete uzavírací ventily	✓	
	-13	-14	Uzavírací ventil je uzavřen (kapalina)	Otevřete uzavírací ventil kapaliny.	✓	
	-18		- Přílišná náplň chladiva - Uzavírací ventil je uzavřen	- Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku. - Otevřete uzavírací ventily.	✓	
E4	-01	-02	Porucha nízkotlakého spínače: - Uzavírací ventil je uzavřen - Nedostatek chladiva - Porucha vnitřní jednotky	- Otevřete uzavírací ventily. - Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku. - Zkontrolujte displej uživatelského rozhraní a propojovací kabeláž mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami.	✓	
E9	-01	-05	Porucha elektronického expanzního ventilu (horní výměník tepla) (Y1E) – hlavní deska tištěných spojů (X21A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-04	-07	Porucha elektronického expanzního ventilu (měnič chlazení) (Y5E) – hlavní deska tištěných spojů (X23A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-03	-06	Porucha elektronického expanzního ventilu (dolní výměník tepla) (Y3E) – hlavní deska tištěných spojů (X22A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači	✓	
	-26	-27	Porucha elektronického expanzního ventilu (zásobník plynu) (Y4E) – hlavní deska tištěných spojů (X25A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-29	-34	Porucha elektronického expanzního ventilu (výměník tepla podchlazení) (Y2E) – hlavní deska tištěných spojů (X26A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-30	-35	Porucha elektronického expanzního ventilu topení (vstřikování kapaliny) (Y7E) – Pomocná deska tištěných spojů (X9A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
F3	-01	-03	Výstupní teplota je příliš vysoká (R21T) – hlavní deska tištěných spojů (X33A): - Uzavírací ventil je uzavřen - Nedostatek chladiva	- Otevřete uzavírací ventily. - Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku.	✓	
	-20	-21	Výstupní teplota skříně kompresoru je příliš vysoká (R15T) – hlavní deska tištěných spojů (X33A): - Uzavírací ventil je uzavřen - Nedostatek chladiva	- Otevřete uzavírací ventily. - Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku.	✓	
F6	-02		- Přílišná náplň chladiva - Uzavírací ventil je uzavřen	- Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku. - Otevřete uzavírací ventily.	✓	
H9	-01	-02	Porucha snímače okolní teploty (R1T) – hlavní deska tištěných spojů (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
J3	-16	-22	Porucha snímače výstupní teploty (R21T): přerušovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-17	-23	Porucha snímače výstupní teploty (R21T): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-47	-49	Porucha snímače teploty skříně kompresoru (R15T): přerušovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-48	-50	Porucha snímače teploty skříně kompresoru (R15T): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X33A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
J5	-01	-03	Snímač teploty sání kompresoru (R12T) – hlavní deska tištěných spojů (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-18	-19	Snímač teploty sání (R10T) – hlavní deska tištěných spojů (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
J6	-01	-02	Snímač teploty odmrazovače výměníku tepla (R11T) – hlavní deska tištěných spojů (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači	✓	
	-08	-09	Snímač teploty – plyn – horní výměník tepla (R8T) – hlavní deska tištěných spojů (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-11	-12	Snímač teploty – plyn – dolní výměník tepla (R9T) – hlavní deska tištěných spojů (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
J7	-01	-02	Snímač teploty – kapalina, hlavní (R3T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-06	-07	Výměník tepla podchlazení – kapalina – snímač teploty (R7T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-18	-19	Výměník tepla podchlazení – kapalina – snímač teploty (R16T) – hlavní deska tištěných spojů (X35A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
J8	-01	-02	Snímač teploty – kapalina – horní výměník tepla (R4T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-08	-09	Snímač teploty – kapalina – dolní výměník tepla (R5T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
J9	-01	-02	Výměník tepla podchlazení – plyn – snímač teploty (R6T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-11	-12	Snímač teploty zásobníku plynu (R13T) – hlavní deska tištěných spojů (X46A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
JR	-06	-08	Porucha snímače vysokého tlaku (S1NPH): přerušovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-07	-09	Porucha snímače vysokého tlaku (S1NPH): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
JC	-06	-08	Porucha snímače nízkého tlaku (S1NPL): přerušovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-07	-09	Porucha snímače nízkého tlaku (S1NPL): zkratovaný obvod – hlavní deska tištěných spojů (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
LC	-14	-15	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu INV1 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.	✓	
	-19	-20	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu FAN1 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.	✓	
	-24	-25	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu FAN2 - hlavní deska tištěných spojů (X20A, X28A, X40A)	Zkontrolujte spojení.	✓	
	-33	-34	Přenos hlavní deska tištěných spojů – pomocná deska tištěných spojů – hlavní deska tištěných spojů (X20A), pomocná deska tištěných spojů (X2A, X3A)	Zkontrolujte spojení.	✓	
P1	-01	-02	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.		
U1	-01	-05	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.	✓	
	-04	-06	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.	✓	
U2	-01	-08	Zkratování napájecího napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.	✓	
	-02	-09	Výpadek napájecí fáze INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.	✓	
U3	-03		Kód poruchy: testovací chod systému ještě nebyl proveden (provoz systému není možný)	Proveďte testovací chod systému.		
	-04		Během testovacího provozu nastala chyba	Opakujte testovací provoz.	✓	
	-05, -06		Testovací provoz přerušen	Opakujte testovací provoz.	✓	
	-07, -08		Testovací provoz přerušen v důsledku komunikačních problémů	Zkontrolujte komunikační kabely a opakujte testovací provoz.	✓	
	-12		Uvedení bezpečnostního systému jednotky BS do provozu není dokončeno	Úplné uvedení bezpečnostního systému jednotky BS do provozu. Další informace viz servisní příručka jednotky BS.	✓	
U4	-03		Chyba komunikace vnitřní jednotky	Zkontrolujte zapojení uživatelského rozhraní.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
U7	-03, -04		Kód poruchy: vadná kabeláž do Q1/Q2	Zkontrolujte kabeláž Q1/Q2.	✓	
	-11		K vedení F1/F2 je připojen příliš velký počet vnitřních jednotek	Zkontrolujte počet a celkový připojený výkon vnitřních jednotek.	✓	
U9	-01		Výstraha, protože se vyskytne chyba v jiné jednotce (vnitřní jednotka / jednotka BS)	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky / jednotky BS a potvrďte, zda je povoleno více typů vnitřních jednotek.	✓	
UR	-03		Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek.	✓	
	-18		Porucha připojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek.	✓	
	-31		Nesprávná kombinace jednotek (vícenásobný systém)	Zkontrolujte, zda jsou typy jednotek kompatibilní.	✓	
	-20		Připojena nesprávná venkovní jednotka	Odpojte venkovní jednotku.	✓	
	-27		Není připojena žádná jednotka BS	Připojte jednotku BS.	✓	
	-28		Připojena nesprávná jednotka BS	Odpojte jednotku BS.	✓	
	-52		Neobvyklý stav typu chladiva v jednotce BS	Zkontrolujte typ chladiva v jednotce BS	✓	
	-53		Neobvyklý stav spínače DIP jednotky BS	Zkontrolujte spínače DIP jednotky BS.	✓	
UF	-01	Nesoulad mezi vedením kabeláže a vedením potrubí během testovacího provozu	Při kontrole připojení jednotky BS a vnitřní jednotky byla zjištěna chyba (viz "22.7 Provedení kontroly připojení BS/vnitřní jednotky" [▶ 163]). Zkontrolujte kabeláž mezi vnitřními jednotkami a jednotkami BS. Správný způsob zapojení naleznete v příručce jednotky BS.	✓		
	-18					
UH	-01		Porucha automatické adresy (nekonistence)	Zkontrolujte, zda počet jednotek propojených propojovací kabeláží odpovídá počtu napájených jednotek (podle režimu monitorování) a vyčkejte na dokončení inicializace.	✓	
UJ	-40		Výstrahy k údržbě (ventilátor)	Větrání jednotky BS vyžaduje kontrolu údržby. Další informace viz servisní příručka jednotky BS.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
Chybové kódy související s funkcí detekce úniku						
E-1	—		Jednotka není připravena provést operaci detekce netěsnosti	Viz také požadavky na provedení operace detekce netěsnosti.	✓	
E-2	—		Vnitřní jednotka je mimo teplotní rozsah 20~32°C pro operaci detekce netěsnosti.	Opakujte po uspokojení okolních podmínek.	✓	
E-3	—		Venkovní jednotka je mimo teplotní rozsah 4~43°C pro operaci detekce netěsnosti.	Opakujte po uspokojení okolních podmínek.	✓	
E-4	—		Během operace detekce netěsnosti byl zjištěn nízký tlak	Restartujte operaci detekce netěsnosti.	✓	
E-5	—		Indikuje nainstalovanou vnitřní jednotku, která není kompatibilní s detekcí netěsnosti	Použijte vnitřní jednotky kompatibilní s VRVR32, viz příručka s technickými údaji pro výběr jednotky.	✓	

(a) Terminál SVEO poskytuje elektrický kontakt, který se sepne v případě, že dojde k indikované chybě.

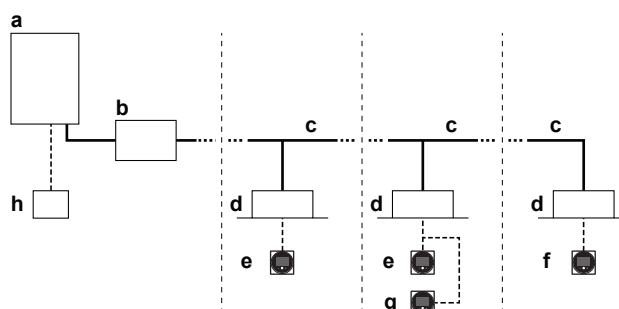
(b) Terminál SVS poskytuje elektrický kontakt, který se sepne v případě, že dojde k indikované chybě.

(c) Na uživatelském ovladači vnitřní jednotky se zobrazuje chybový kód.

25.4 Systém detekce úniku chladiva

Normální provozní režim

Během normálního provozu, dálkový ovladač v režimu pouze alarm a dálkový ovladač supervizora nemají žádnou funkci. Obrazovka dálkového ovladače pouze v režimu poplachu a režimu supervizora bude vypnutá. Funkci dálkového ovladače lze zkontrolovat stisknutím  tlačítka, kterým se otevře instalační nabídka.



- a Venkovní jednotka s rekuperací tepla
- b Volič odbočky potrubí (BS)
- c Potrubí chladiva
- d Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- e Dálkový ovladač v normálním režimu
- f Dálkový ovladač v režimu pouze alarmu
- g Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
- h Centrální ovladač (volitelně)

Poznámka: Během spouštění systému lze režim dálkového ovládání ověřit z obrazovky.

Operace detekce netěsnosti

- 1 Pokud snímač R32 ve vnitřní jednotce detekuje únik chladiva:
 - Uživatel bude varován jak akustickým, tak vizuálním signálem dálkového ovladače o netěsnosti vnitřní jednotky (a dálkovým ovladačem supervizora, je-li k dispozici).
 - Zároveň jednotka BS uzavře uzavírací ventily příslušné odbočky, aby se snížilo množství chladiva ve vnitřním systému.
 - Po operaci budou vnitřní jednotky hrdla, kde byl zjištěn únik, mimo provoz a zobrazí chybu. Zbytek systému bude pokračovat v provozu.
- 2 Pokud snímač R32 v jednotce BS detekuje únik chladiva:
 - Jednotka BS uzavře všechny své uzavírací ventily a spustí větrací systém (pokud je vybaven) jednotky BS k vyprázdnění unikajícího chladiva.
 - Po operaci bude systém v uzamčeném stavu a dálkové ovladače zobrazí chybu. K opravě netěsnosti a aktivaci systému je nutný servis. Další informace viz servisní příručka.

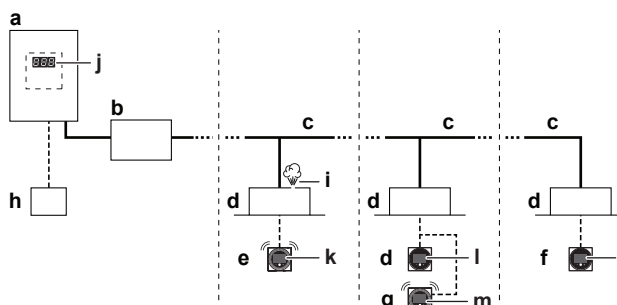
Zpětná vazba dálkového ovladače po detekci netěsností bude záviset na jeho režimu.



VÝSTRAHA

Tato jednotka je z bezpečnostních důvodů vybavena systémem detekce úniku chladiva.

Pro zajištění účinnosti MUSÍ být jednotka po instalaci elektricky napájena, kromě krátkých období údržby.



- a Venkovní jednotka s rekuperací tepla
- b Volič odbočky potrubí (BS)
- c Potrubí chladiva
- d Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- e Dálkový ovladač v normálním režimu
- f Dálkový ovladač v režimu pouze alarmu
- g Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
- h Centrální ovladač (volitelně)
- i Únik chladiva
- j Chybový kód venkovní jednotky na 7segmentovém displeji
- k Z tohoto dálkového ovladače je generován chybový kód "A0-11", zvukový alarm a červený výstražný signál.
- l Na dálkovém ovladači se zobrazí chybový kód "U9-02". Žádný alarm nebo výstražná kontrolka.
- m Z tohoto dálkového ovladače **supervizora** je generován chybový kód "A0-11", zvukový alarm a červený výstražný signál. Na dálkovém ovladači se zobrazí **adresa jednotky**.

Poznámka: Je možné zastavit alarm detekce úniku pomocí dálkového ovladače a aplikace. Chcete-li zastavit alarm z dálkového ovladače, stiskněte tlačítko **+** na 3 sekundy.

Poznámka: Detekce netěsností spustí výstup SVS. Další informace viz "20.7 Připojení externích výstupů" [▶ 135].

Poznámka: Pro vnitřní jednotku lze přidat volitelnou výstupní desku tištěných spojů, která obsahuje výstup pro externí zařízení. Výstupní deska tištěných spojů se aktivuje v případě zjištění netěsnosti. Přesný název modelu naleznete v seznamu volitelných doplňků vnitřní jednotky. Další informace o této možnosti naleznete v instalační příručce k volitelné výstupní desce tištěných spojů.

Poznámka: Některé centrální ovladače lze také použít jako dálkový ovladač supervizora. Další podrobnosti o instalaci naleznete v instalační příručce centrálního ovladače.

**POZNÁMKA**

Snímač úniku chladiva R32 je polovodičový detektor, který může chybně detekovat i jiné látky než chladivo R32. Nepoužívejte chemické látky (například organická rozpouštědla, sprej na vlasy, barvy) ve vysokých koncentracích v těsné blízkosti vnitřní jednotky, protože by to mohlo způsobit chybnou detekci snímačem úniku chladiva R32.

26 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.

27 Technické údaje

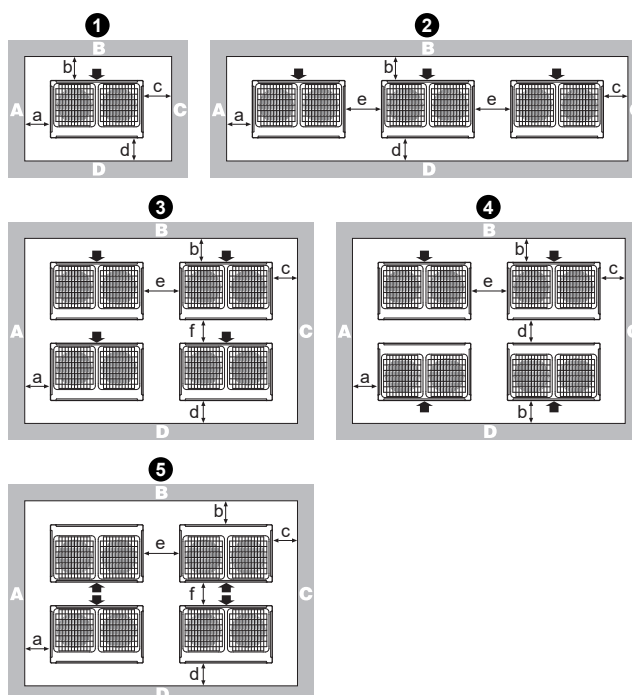
- **Podsoubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na regionálním webu Daikin (přístupný veřejně).
- **Úplný soubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na webu Daikin Business Portal (vyžaduje se ověření).

V této kapitole

27.1	Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka	182
27.2	Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka	184
27.3	Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka	187

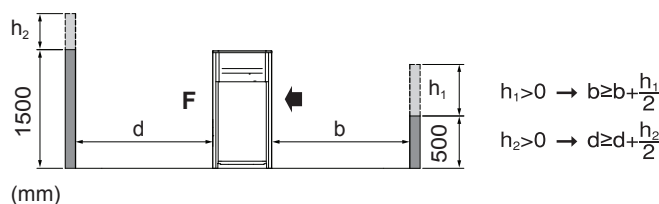
27.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka

Zajistěte, aby prostor kolem jednotky odpovídal potřebám údržby a k dispozici byl i minimální prostor pro přívod a vypouštění vzduchu (viz obrázek níže, vyberte jednu z možností).



Uspořádání	A+B+C+D		A+B
	Možnost 1	Možnost 2	
1	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm
2	a ≥ 10 mm b ≥ 300 mm c ≥ 10 mm d ≥ 500 mm e ≥ 20 mm	a ≥ 50 mm b ≥ 100 mm c ≥ 50 mm d ≥ 500 mm e ≥ 100 mm	a ≥ 200 mm b ≥ 300 mm e ≥ 400 mm

Uspořádání	A+B+C+D		A+B
	Možnost 1	Možnost 2	
③	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 500 \text{ mm}$	–
④	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	
⑤	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	–



ABCD Strany s překážkami v místě instalace

F Přední strana

➡ Strana sání

- Při instalaci v místě, kde jsou překážky na stranách A+B+C+D, nemá výška stěny u stran A+C žádný vliv na uvedený potřebný servisní prostor. Vliv na výšku stěn na stranách B+D a rozměrech servisního prostoru viz obrázky.
- Při instalaci v místě, kde jsou překážky pouze na stranách A+B, nemá výška stěny žádný vliv na uvedený potřebný servisní prostor.
- Prostor pro instalaci požadovaný na výkresech je určen pro topení s maximálním zatížením, než uvážení možného shromažďování ledu. Pokud je místo instalace ve studeném klimatu, pak by všechny výše uvedené rozměry měly být >500 mm, aby mezi venkovními jednotkami nedocházelo ke shromažďování ledu.



INFORMACE

Rozměry servisního prostoru na obrázku výše jsou založeny na chladicím provozu s okolní teplotou 35°C (standardní podmínky).

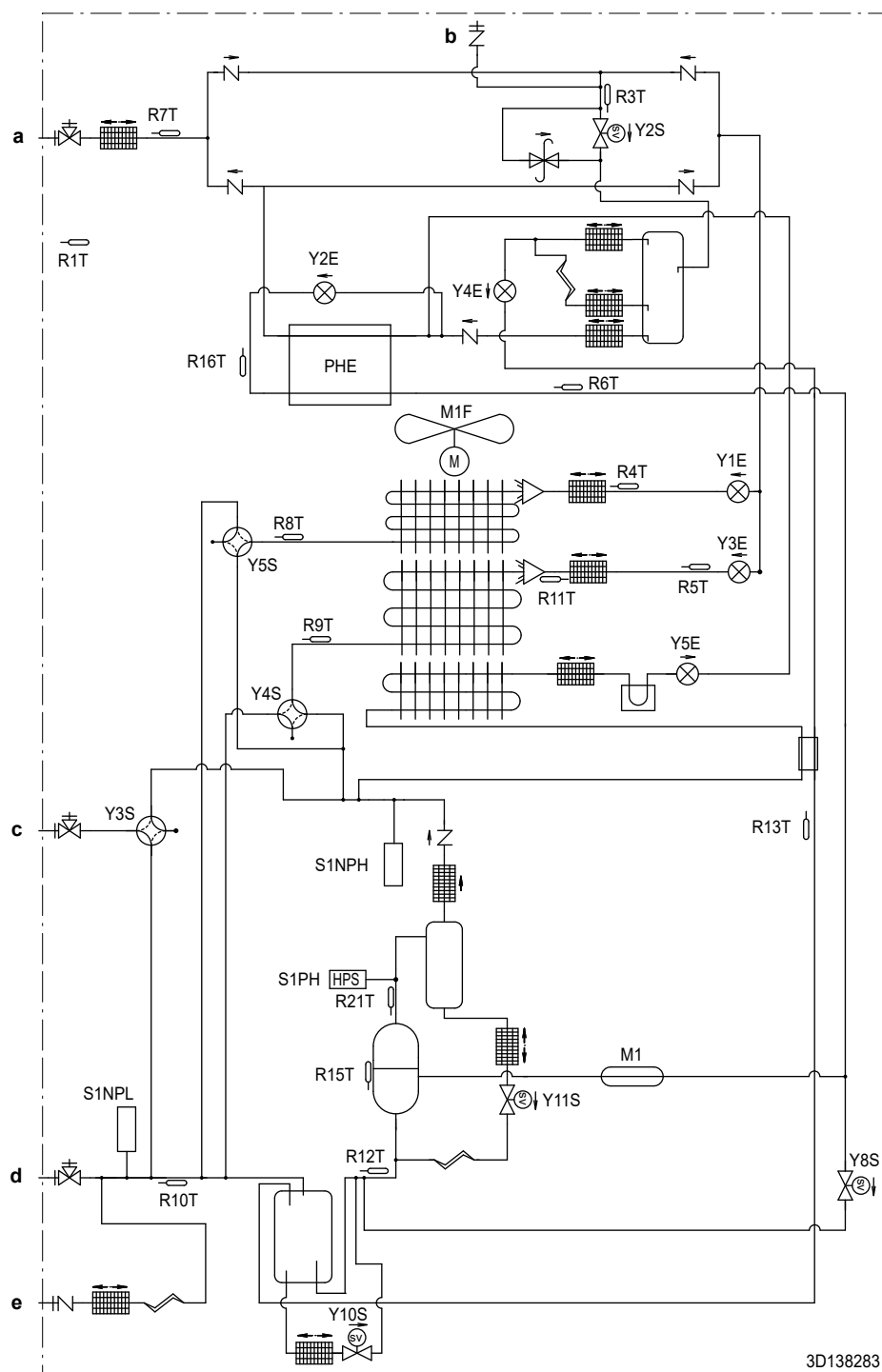


INFORMACE

Další specifikace naleznete v technických datech.

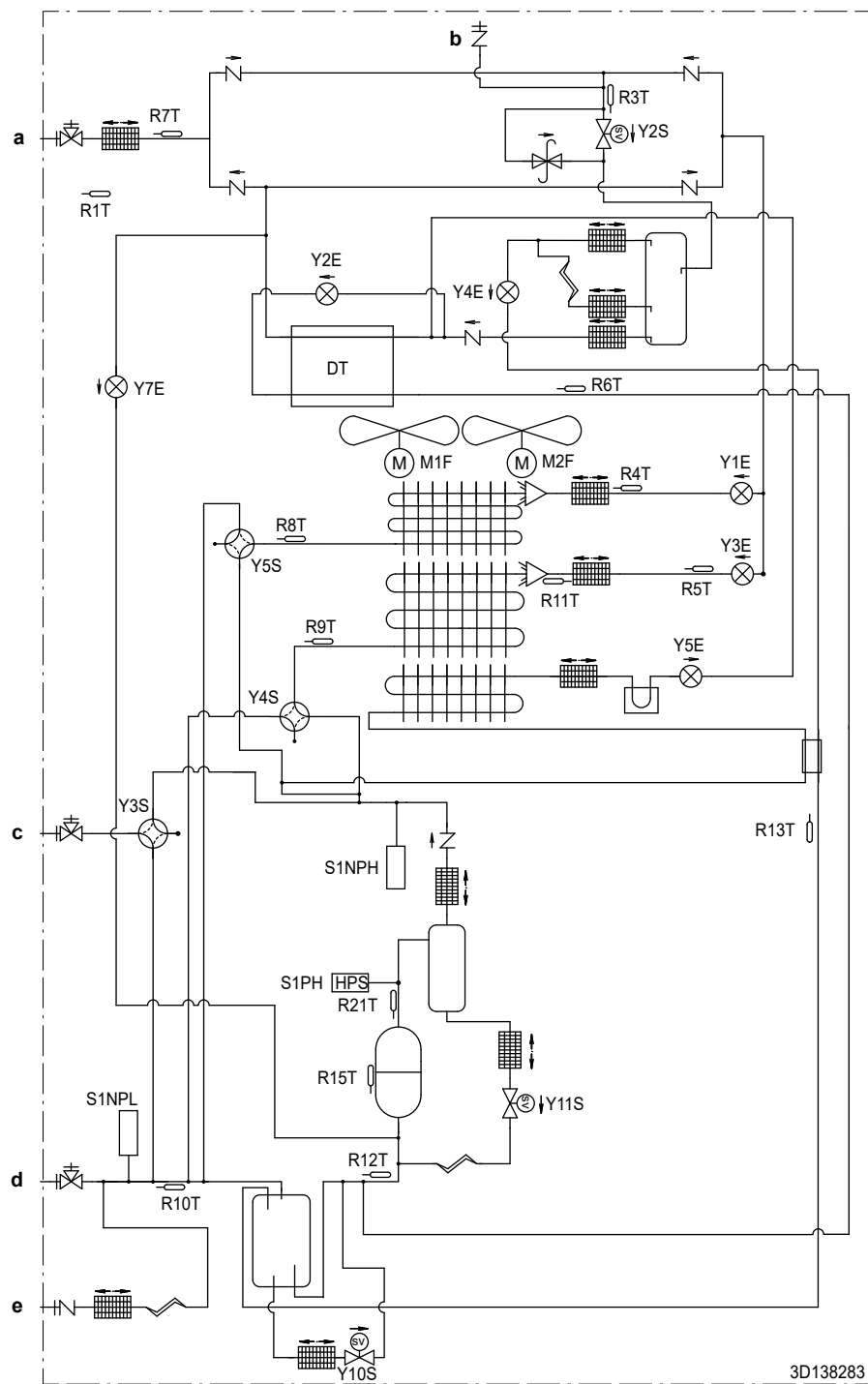
27.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka

Schéma potrubí: 5~12 HP



- a** Uzavírací ventil (kapalina)
- b** Servisní hrdlo
- c** Uzavírací ventil (vysokotlaké/nízkotlaké potrubí)
- d** Uzavírací ventil (plyn)
- e** Hrdlo k plnění

Schéma potrubí: 14~20 HP



- a Uzavírací ventil (kapalina)
- b Servisní hrdlo
- c Uzavírací ventil (vysokotlaké/nízkotlaké potrubí)
- d Uzavírací ventil (plyn)
- e Hrdlo k plnění

	Plnicí hrdlo / servisní hrdlo
	Uzavírací ventil
	Filtr
	Zpětný ventil
	Přetlakový pojistný ventil
	Termistor
	Solenoidový ventil
	Chladič (deska tištěného spoje)
	Kapilární trubice
	Expanzní ventil
	4cestný ventil
	Axiální ventilátor
	Vysokotlaký spínač
	*PL: Nízkotlaký snímač
	*PH: Vysokotlaký snímač tlaku
	Odlučovač oleje
	Akumulátor
	Výměník tepla
	Kompresor
	PHE: Deskový tepelný výměník
	DT: Dvojtrubkový výměník tepla
	Rozvaděč
	Kapalinová nádrž
	Tlumič

27.3 Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka

Viz nálepka schématu zapojení umístěná na jednotce. Použité zkratky jsou uvedeny dále:



INFORMACE

Schéma elektrického zapojení venkovní jednotky je určeno pouze pro venkovní jednotku. Pro vnitřní jednotku nebo volitelné elektrické součásti viz také schéma elektrického zapojení vnitřní jednotky.

- 1 Symboly (viz níže).
- 2 Další informace o používání tlačítek BS1~BS3 a přepínačů DIP DS1~DS2 naleznete v instalační nebo servisní příručce .
- 3 NEOVLÁDEJTE jednotku zkratováním ochranného zařízení S1PH.
- 4 Další informace o propojení propojovací kabeláže mezi vnitřní–venkovní jednotkou F1-F2 a několika venkovními jednotkami Q1-Q2 naleznete v instalační příručce.
- 5 Při použití systému centrálního řízení připojte propojovací kabeláž mezi venkovními jednotkami F1-F2.
- 6 Kapacita kontaktu je 220~240 V AC – 0,5 A (nárazový proud vyžaduje 3 A nebo méně).
- 7 Pro mikro proud (10 mA nebo méně, 15 V DC) použijte kontakt nasucho.
- 8 Při používání volitelného adaptéru viz instalační příručka k němu dodaná.

Symboly:

==■□■==	Místní kabeláž
□□□□	Svorkovnice
⊞	Konektor
○	Svorka
⊕	Ochranná zem
⊕	Bezšumové uzemnění
-----	Uzemnění
-----	Místní dodávka
□	Deska tištěných spojů
□	Rozváděcí skříň
□	Možnost

Barvy:

BLK	Černá
RED	Červená
BLU	Modrá
WHT	Bílá
GRN	Zelená

Legenda pro schéma elektrického zapojení

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)
A2P	Deska tištěného spoje (šumový filtr)
A3P	Deska tištěných spojů (invertor)
A4P	Deska tištěného spoje (ventilátor)
A5P (pouze 14~20 HP)	Deska tištěného spoje (ventilátor)
A6P (pouze 14~20 HP)	Deska tištěného spoje (pomocná)
BS1~BS3 (A1P)	Tlačítkový spínač (REŽIM, NASTAVENÍ, NÁVRAT)
DS1, DS2 (A1P)	Přepínač DIP
E1HC	Vyhřívání klikové skříně
E3H	Vyhřívání spodní desky
F1U (A1P)	Pojistka (T 10 A / 250 V)
F1U (A6P) (pouze 14~20 HP)	Pojistka (T 3,15 A / 250 V)
F1U, F2U	Pojistka (T 1 A / 250 V)
F3U	Vnější pojistka
F101U (A4P)	Pojistka
HAP (A*P)	Kontrolka (servisní monitor – zelená)
K*R (A*P)	Relé na desce tištěných spojů
L1R	Tlumivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor)
M2F (pouze 14~20 HP)	Motor (ventilátor)
Q1DI	Jistič proti zemnímu zkratu
R1T	Termistor (vzduch)
R3T	Termistor (hlavní potrubí kapaliny)
R4T	Termistor (výměník tepla, horní potrubí kapaliny)
R5T	Termistor (výměník tepla, dolní potrubí kapaliny)
R6T	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R7T	Termistor (výměník tepla podchlazení – kapalina)
R8T	Termistor (výměník tepla, horní potrubí plynu)
R9T	Termistor (výměník tepla, dolní potrubí plynu)
R10T	Termistor (sání)
R11T	Termistor (výměník tepla, odmrazovač)
R12T	Termistor (kompresor sání)
R13T	Termistor (zásobník plynu)

R15T	Termistor (tělo M1C)
R16T (pouze 5~12 HP)	Termistor (vstřikování plynu)
R21T	Termistor (vypouštění M1C)
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
SEG1~SEG3 (A1P)	7segmentový displej
SFB	Chyba vstupu mechanického větrání
T1A	Proudový snímač
X*A	Konektor
X*M	Svorkovnice
Y1E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla, horní)
Y2E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla podchlazení)
Y3E	Elektronický expanzní ventil topení (výměník tepla, dolní)
Y4E	Elektronický expanzní ventil topení (zásobník plynu)
Y5E	Elektronický expanzní ventil topení (chlazení měniče)
Y7E (pouze 14~20 HP)	Elektronický expanzní ventil topení (vstřikování kapaliny)
Y2S	Solenoidový ventil (potrubí kapaliny)
Y3S	Solenoidový ventil (vysokotlaké/nízkotlaké plynové potrubí)
Y4S	Solenoidový ventil (výměník tepla, dolní)
Y5S	Solenoidový ventil (výměník tepla, horní)
Y8S (pouze 5~12 HP)	Solenoidový ventil (vstřikování plynu)
Y10S	Solenoidový ventil (zpětný tok oleje akumulátoru)
Y11S	Solenoidový ventil (zpětný tok oleje M1C)
Y13S	Chyba výstupu provozu (SVEO)
Y14S	Výstup snímače netěsnosti (SVS)
Z*C	Šumový filtr (feritové jádro)

28 Slovník

Prodejce

Distributor prodeje produktu.

Autorizovaný instalační technik

Technicky vzdělaná osoba, která je kvalifikovaná pro instalaci výrobku.

Uživatel

Osoba, která je vlastníkem výrobku a/nebo jeho provozovatelem.

Platná legislativa

Veškeré mezinárodní, evropské, národní a místní směrnice, zákony, předpisy a/nebo zásady, které platí pro jisté výrobky nebo domény.

Servisní společnost

Kvalifikovaná společnost, která může provádět a koordinovat požadovanou údržbu výrobku.

Instalační příručka

Příručka pro použití uvedená pro některé produkty nebo použití, vysvětlující způsob jejich instalace, konfigurace a údržby.

Návod k obsluze

Příručka pro použití uvedená pro některé produkty nebo použití, vysvětlující způsob jejich ovládání a obsluhy.

Pokyny pro údržbu

Příručka pro použití uvedená pro některé produkty nebo použití, vysvětlující (v případě potřeby) způsob jejich instalace, konfigurace, obsluhy a/nebo údržby produktu nebo použití.

Příslušenství

Štítky, příručky, informační listy a zařízení, které jsou dodávány s výrobkem a které je třeba nainstalovat v souladu s pokyny v průvodní dokumentaci.

Volitelné příslušenství

Zařízení vyrobené nebo schválené společností Daikin, které lze kombinovat s výrobkem podle pokynů v průvodní dokumentaci.

Místní dodávka

Zařízení, které NENÍ vyrobené nebo schválené společností Daikin, které lze kombinovat s výrobkem podle pokynů v průvodní dokumentaci.

