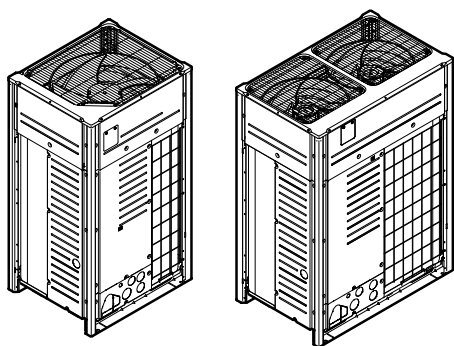




Instalační a uživatelská příručka
Tepelné čerpadlo VRV 5



VRV 5

RXYA8A7Y1B
RXYA10A7Y1B
RXYA12A7Y1B
RXYA14A7Y1B
RXYA16A7Y1B
RXYA18A7Y1B
RXYA20A7Y1B

RYMA5A7Y1B

Obsah

1	O tomto dokumentu	6
1.1	Význam výstražných upozornění a symbolů	6
2	Všeobecná bezpečnostní upozornění	8
2.1	Pro instalačního technika	8
2.1.1	Obecné	8
2.1.2	Místo k instalaci	9
2.1.3	Chladivo – v případě chladiva R410A nebo R32	9
2.1.4	Elektrická soustava	11
3	Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika	13
3.1	Pokyny pro zařízení používající chladivo R32	18
	Pro uživatele	19
4	Bezpečnostní pokyny pro uživatele	20
4.1	Obecné	20
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz	21
5	O systému	24
5.1	Uspořádání systému	25
6	Uživatelské rozhraní (ovladač)	26
7	Provoz	27
7.1	Před uvedením do provozu	27
7.2	Provozní rozsah	27
7.3	Ovládání jednotky	28
7.3.1	O obsluze systému	28
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	28
7.3.3	O provozním režimu topení	28
7.3.4	Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	29
7.3.5	Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	29
7.4	Používání programu vysoušení	30
7.4.1	O programu vysoušení	30
7.4.2	Použití programu vysoušení (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	30
7.4.3	Použití programu vysoušení (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	31
7.5	Nastavení směru proudění vzduchu	31
7.5.1	O lamelách řízení směru proudění vzduchu	31
7.6	Nastavení hlavního uživatelského rozhraní	32
7.6.1	O nastavení hlavního uživatelského rozhraní	32
7.6.2	Určení hlavního uživatelské ovladače	33
7.7	O systémech skupinového ovládání	33
8	Úsporný režim a optimální režim provozu	35
8.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	36
8.2	Dostupná nastavení pohodlí	36
9	Údržba a servis	37
9.1	Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu	37
9.2	O plnění chladiva	37
9.3	Poprodejní servis	38
9.3.1	Doporučená údržba a kontrola	38
9.3.2	Doporučené cykly údržby a kontroly	38
9.3.3	Zkrácené cykly údržby a výměny	39
10	Odstraňování problémů	40
10.1	Chybové kódy: Přehled	41
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	44
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje	44
10.2.2	Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem	44
10.2.3	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	44
10.2.4	Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení	45
10.2.5	Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení	45
10.2.6	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)	45
10.2.7	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	45

10.2.8	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	45
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka).....	45
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka).....	46
10.2.11	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka).....	46
10.2.12	Příznak: Z jednotky vystupuje prach.....	46
10.2.13	Příznak: Jednotka může vydávat pachy.....	46
10.2.14	Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí	46
10.2.15	Příznak: Displej zobrazuje "88"	46
10.2.16	Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví	46
10.2.17	Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila	46
10.2.18	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	46
11	Přemístění	47
12	Likvidace	48
13	Technické údaje	49
13.1	Požadavky Eco Design	49
Pro instalačního technika		50
14	Informace o skříni	51
14.1	Vybalení venkovní jednotky	52
14.2	Odstranění příslušenství z venkovní jednotky	52
14.3	Přídavné potrubí: Průměry	53
14.4	Demontáž přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)	53
15	Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	55
15.1	Identifikační štítek: Venkovní jednotka.....	55
15.2	O venkovní jednotce.....	56
15.3	Uspořádání systému.....	56
15.4	Kombinované jednotky a volitelné příslušenství	57
15.4.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	57
15.4.2	Možné kombinace vnitřních jednotek.....	57
15.4.3	Možné kombinace venkovních jednotek	58
15.4.4	Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku.....	58
15.5	Potrubní přípojky.....	60
16	Zvláštní požadavky na jednotky R32	61
16.1	Prostorové požadavky pro instalaci	61
16.2	Požadavky na uspořádání systému	61
16.3	Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření	63
16.3.1	Přehled: schéma	67
16.4	Bezpečnostní opatření	67
16.4.1	Žádná bezpečnostní opatření	67
16.4.2	Alarm	68
16.4.3	Přirozená ventilace	71
16.4.4	Uzavírací ventily	73
16.4.5	Přehled: schéma	77
16.5	Kombinace bezpečnostních opatření	78
17	Instalace jednotky	79
17.1	Příprava místa instalace	79
17.1.1	Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	79
17.1.2	Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	82
17.2	Otevření jednotky.....	84
17.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek.....	84
17.2.2	Otevření venkovní jednotky.....	84
17.2.3	Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky	84
17.3	Montáž venkovní jednotky.....	85
17.3.1	Příprava instalační konstrukce.....	85
17.3.2	Instalace venkovní jednotky	86
18	Instalace potrubí	87
18.1	Příprava potrubí chladiva	87
18.1.1	Požadavek na potrubí chladiva.....	87
18.1.2	Materiál potrubí chladiva	88
18.1.3	Izolace chladivového potrubí.....	88
18.1.4	Výběr průměru potrubí.....	88
18.1.5	Výběr sady větvení chladivového potrubí	90

18.1.6	Omezení instalace	92
18.1.7	O délce potrubí	93
18.1.8	Jednotlivé venkovní jednotky a kombinace vícenásobných venkovních jednotek	95
18.1.9	Systém s více venkovními jednotkami: Možné příčiny	97
18.2	Připojení potrubí chladiwa	99
18.2.1	O připojení potrubí chladiwa	99
18.2.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiwa	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 chladiwa	102
18.2.6	Ochrana před znečištěním	103
18.2.7	Odstranění skřípnutého potrubí	104
18.2.8	Pájení konce potrubí	105
18.2.9	Připojení chladiwového potrubí k venkovní jednotce	105
18.2.10	Připojení soupravy k propojení více jednotek	106
18.2.11	Připojení soupravy větvení chladiwého potrubí	107
18.3	Kontrola potrubí chladiwa	107
18.3.1	O vedení potrubí chladiwa	107
18.3.2	Kontrola potrubí chladiwa: Obecné pokyny	108
18.3.3	Kontrola potrubí chladiwa: Nastavení	109
18.3.4	Provedení testu těsnosti	109
18.3.5	Provedení podtlakového vysoušení	110
18.3.6	Izolování potrubí chladiwa	110
18.3.7	Kontrola netěsností po naplnění chladiwa	112
19	Plnění chladiwa	113
19.1	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiwa	113
19.2	O plnění chladiwa	114
19.3	O plnění chladiwa	114
19.4	Stanovení objemu doplňkové náplně chladiwa	115
19.5	Plnění chladiwa: Blokované schéma	118
19.6	Plnění chladiwa	118
19.7	Chybové kódy při plnění chladiwa	121
19.8	Kontroly po doplnění chladiwa	121
19.9	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech	121
19.10	Kontrola těsnosti potrubních spojů chladiwa po naplnění chladiwa	122
20	Elektrická instalace	123
20.1	Připojování elektrické kabeláže	123
20.1.1	Bezpečnostní upozornění pro připojení elektrické kabeláže	123
20.1.2	O elektrické kabeláži	125
20.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů	127
20.1.4	Pokyny pro připojení elektrické kabeláže	127
20.1.5	O shodě elektrických zařízení	129
20.1.6	Specifikace standardních součástí zapojení	130
20.2	Vedení a upevnění propojovací kabeláže	132
20.3	Připojení propojovací kabeláže	133
20.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže	134
20.5	Vedení a upevnění napájecího zdroje	134
20.6	Připojení napájecího zdroje	135
20.7	Připojení externích výstupů	136
20.8	Kontrola izolačního odporu kompresoru	137
21	Konfigurace	139
21.1	Místní (provozní) nastavení	139
21.1.1	O místním (provozním) nastavení	139
21.1.2	Součásti místního nastavení	140
21.1.3	Přístup k součástem místního nastavení	141
21.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	141
21.1.5	Použití režimu 1	142
21.1.6	Použití režimu 2	143
21.1.7	Režim 1: nastavení monitorování	144
21.1.8	Režim 2: místní nastavení	146
21.1.9	Místní nastavení vnitřní jednotky	153
21.2	Úsporný režim a optimální režim provozu	154
21.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiwa	154
21.2.2	Dostupná nastavení pohodlí	155
21.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	157
21.2.4	Příklad: Automatický režim během topení	158
21.3	Použití funkce detekce netěsnosti	159

21.3.1	O automatickém provedení detekce netěsnosti.....	159
21.3.2	Ruční provedení detekce těsnosti	159
22	Uvedení do provozu.....	161
22.1	Přehled: Uvedení do provozu.....	161
22.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	161
22.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	162
22.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu.....	163
22.5	Informace o testovacím provozu jednotky SV.....	164
22.6	Informace o testovacím provozu systému.....	164
22.6.1	Provedení zkušebního provozu	164
22.6.2	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	165
22.7	Provedení kontroly připojení SV/vnitřní jednotky	166
22.8	Obsluha jednotky.....	168
23	Předání uživateli.....	169
24	Údržba a servis.....	170
24.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu	170
24.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem	170
24.2	Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky	171
24.3	O provozu v servisním režimu.....	171
24.3.1	Použití režimu odsávání.....	171
24.3.2	Odsávání chladiva	172
24.3.3	Před údržbou a servisem systému s jednotkou SV	172
24.4	Štítek údržby a servisu jednotky SV	172
25	Odstraňování problémů.....	173
25.1	Přehled: Odstraňování problémů	173
25.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch.....	173
25.3	Řešení problémů na základě chybových kódů.....	173
25.3.1	Chybové kódy: Přehled	174
25.4	Systém detekce úniku chladiva	181
26	Likvidace.....	184
27	Technické údaje.....	185
27.1	Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka.....	185
27.2	Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka	187
27.3	Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka	190
28	Slovník.....	193

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 neodbornými 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 (v krabici venkovní jednotky)

▪ Instalační a uživatelská příručka venkovní jednotky:

- Příručka pro instalaci a provoz
- Formát: Papírový výtisk (v krabici venkovní jednotky)

▪ Instalační a uživatelská referenční příručka:

- Příprava instalace, referenční data ...
- Podrobné pokyny a referenční informace pro základní i rozšířené použití
- Formát: 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 výstražných upozornění a symbolů



NEBEZPEČÍ

Označuje situaci, která má za následek smrt nebo těžké zranění.



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

Tento symbol označuje situaci, která může mít za následek úraz elektrickým proudem.



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

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



VÝSTRAHA

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

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

Chladivo uvnitř této jednotky je mírně hořlavé.

**UPOZORNĚNÍ**

Označuje situaci, která může mít za následek středně těžké nebo lehké zranění.

**POZNÁMKA**

Tento symbol označuje situaci, která může mít za následek škody na zařízení nebo na majetku.

**INFORMACE**

Označuje užitečné tipy nebo další informace.

Symboly použité na jednotce:

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

Symboly použité v dokumentaci:

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

2 Všeobecná bezpečnostní upozornění

2.1 Pro instalačního technika

2.1.1 Obecné

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

- Během provozu a bezprostředně po jeho ukončení se NEDOTÝKEJTE potrubí chladiva, vody nebo vnitřních součástí. Může být příliš horké nebo příliš studené. Chcete-li se vrátit do normálního režimu provozu, ponechte k tomu čas. Pokud se jej MUSÍTE dotknout, používejte ochranné rukavice.
- NEDOTÝKEJTE se náhodně uniklého chladiva.



VÝSTRAHA

Nesprávná instalace nebo připojení zařízení či příslušenství mohou způsobit úraz elektrickým proudem, zkrat, netěsnosti, požár nebo jiné poškození zařízení. Používejte POUZE příslušenství, volitelná příslušenství a náhradní součásti vyrobené nebo schválené společností Daikin, pokud není uvedeno jinak.



VÝSTRAHA

Zajistěte, aby instalace, testování a použité materiály splňovaly příslušnou legislativu (kromě pokynů uvedených v dokumentaci společnosti 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

Při instalování, údržbě nebo servisu jednotky používejte odpovídající osobní ochranné prostředky (ochranné rukavice, ochranné brýle,...).



UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se nasávání vzduchu ani hliníkových žeber 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.

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

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

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

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

2.1.2 Místo k instalaci

- Zajistěte dostatečný prostor kolem jednotky pro účely údržby a cirkulaci vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace je schopno nést hmotnost a vibrace jednotky.
- Zajistěte, aby prostor byl dobře odvětrán. NEBLOKUJTE otvory pro vstup a výstup vzduchu.
- Zajistěte, aby jednotka byla vodorovná.

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa:

- V potenciálně výbušné atmosféře.
- V místech, kde je instalováno strojní zařízení, jež emituje elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
- V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku úniku hořlavých plynů (například ředidla nebo benzínu), uhlíkových vláken, hořlavého prachu.
- V místech, kde se vyrábí žravý plyn (příklad: výpary kyseliny sírové). Koroze měděného potrubí nebo spájených dílů by mohla způsobit únik chladiva.

2.1.3 Chladivo – v případě chladiva R410A nebo R32

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

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

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

- Nadměrná koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru může vést k nedostatku kyslíku.
- Dostane-li se plyn chladiva do styku s ohněm, mohou vznikat jedovaté plyny.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Zajistěte, aby instalace potrubí chladiva byla v souladu s platnou legislativou. V Evropě je příslušnou normou EN378.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

- Je-li třeba náplň doplnit, viz výrobní štítek jednotky, nebo štítek náplně chladiva jednotky. Štítky 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 nástroje VÝHRADNĚ určené pro chladivo typu použitého v systému, abyste zajistili potřebný tlak a předešli možnosti vniknutí cizích předmětů.
- Doplňte kapalné chladivo následujícím způsobem:

Pokud	Pak:
Je přítomna sifonová trubka (tj. válec je označen "Plnicí sifon kapaliny připojen")	Doplňujte s nádobou ve vzpřímené poloze. 
Není přítomna sifonová trubka	Doplňujte s nádobou v obrácené poloze. 

- Tlakové nádoby s chladivem otevírejte pomalu.

- Chladivo doplňujte v kapalném stavu. Doplňováním chladiva v plynné podobě by mohlo bránit správnému provozu systému.

**UPOZORNĚNÍ**

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

2.1.4 Elektrická soustava

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

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

**VÝSTRAHA**

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

**VÝSTRAHA**

- Používejte VÝHRADNĚ měděné vodiče.
- Zajistěte, aby vedení na místě odpovídalo národním předpisům pro elektroinstalaci.
- Všechny vodiče místní instalace MUSÍ být zapojeny v souladu se schématem zapojení, které je dodáváno s jednotkou.
- V ŽÁDNÉM PŘÍPADĚ nesvírejte kabelové svazky a ujistěte se, že kabely NEPŘÍJDOU do kontaktu s potrubím a ostrými hranami. Zajistěte, aby na svorkovnici nepůsobily žádné vnější síly.
- Musí být zapojeno uzemnění. NEUZEMŇUJTE jednotku k potrubí užitkové vody, pohlcovači vlnových rážů ani k uzemnění telefonní linky. Neúplné nebo nesprávné uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Použijte samostatný elektrický obvod. NIKDY nepoužívejte elektrický obvod sdílený jiným zařízením.
- Nainstalujte požadované pojistky nebo samočinné jističe.
- Nezapomeňte nainstalovat ochranu proti úniku. 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 skříně 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 pokládání elektrických vedení:



- NEPŘIPOJUJTE kabeláž odlišné tloušťky k napájecí svorkovnici (průvės napájecího vedení může způsobit neobvyklé teplo).
- Při připojování vodičů stejného průměru postupujte podle obrázku výše.
- K zapojení použijte stanovený vodič a pevně ho připojte. Poté ho zajistěte před působením vnějších sil tak, aby nemohl být vytržen ze svorkovnice.
- K dotažení šroubů svorkovnice používejte odpovídající šroubovák. Šroubovák s malou hlavou může poškodit hlavu šroubu a znemožnit řádné dotažení šroubů.
- Přílišné dotažení šroubů svorkovnice je může poškodit.

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



POZNÁMKA

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

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

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

Příklad instalace (viz také "17.1 Příprava místa instalace" [▶ 79])



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" [▶ 185].



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 v provozu žádné zdroje vznícení (příklad: otevřený oheň, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo) v případě, že podlahová plocha je menší než minimální podlahová plocha A (m²);
- v systému kanálů není nainstalováno žádné pomocné zařízení, které by mohlo být potenciálním zdrojem vznícení (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" [▶ 84])



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" [▶ 85])



VÝSTRAHA

Způsob upevnění venkovní jednotky MUSÍ být v souladu s pokyny v této příručce. Viz "17.3 Montáž venkovní jednotky" [▶ 85].

Instalace potrubí (viz také "18 Instalace potrubí" [▶ 87])



VÝSTRAHA

Provozní připojení MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "18 Instalace potrubí" [▶ 87].



UPOZORNĚNÍ

Potrubí MUSÍ být nainstalováno podle pokynů uvedených v části "18 Instalace potrubí" [▶ 87]. 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.



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



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

- Nadměrná koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru může vést k nedostatku kyslíku.
- Dostane-li se plyn chladiva do styku s ohněm, mohou vznikat jedovaté plyny.

**VÝSTRAHA**

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

**VÝSTRAHA**

V průběhu testování 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" [▶ 123])



VÝSTRAHA

Elektrická kabeláž MUSÍ být v souladu s následujícími pokyny:

- Tato příručka. Viz "20 Elektrická instalace" [▶ 123].
- 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" [▶ 190].



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.



VÝSTRAHA

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

**VÝSTRAHA**

Napájecí kabel ani propojovací kabel NEPRODLUŽUJTE pomocí drátových konektorů, drátových spojovacích svorek, vodičů zalepených páskou, prodlužovacích kabelů.

Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

**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" [▶ 161])

**VÝSTRAHA**

Uvedení do provozu MUSÍ být v souladu s pokyny v tomto manuálu. Viz "22 Uvedení do provozu" [▶ 161].

**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" [▶ 173])

**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 odmrázování kromě těch, jež jsou doporučeny výrobcem.
- Mějte na paměti, 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 zážehnuté (například otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).
- v místnosti s rozměry uvedenými v "16 Zvláštní požadavky na jednotky R32" [► 61].



VÝSTRAHA

Zajistěte, aby instalace, servis, údržba a opravy splňovaly příslušné pokyny společnosti 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.
- VŽDY podepřete potrubí ve vzdálenosti 1 m a 2 m od jednotky SV a přímo připojte vnitřní jednotky k venkovní jednotce.
- 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 vznícení 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 "Určení limitu náplně" [► 74].

Pro uživatele

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

V této kapitole

4.1	Obecné.....	20
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz.....	21

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

Abyste zabránili úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

- Jednotku NEOPLACHUJE.
- 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 vyhazovat do netříděného domovního odpadu. NEPROVÁDĚJTE demontáž systému sami: demontáž systému, likvidace chladiva, oleje a ostatních částí zařízení MUSÍ být provedena kvalifikovaným instalačním technikem 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 vyhazovat 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%).

Použité 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, servis, údržba, opravy a použité materiály splňovaly příslušné pokyny společnosti Daikin (včetně všech dokumentů uvedených v "sadě dokumentace") a kromě toho aby splňovala požadavky platné legislativy a byla prováděna 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 vznícení (příklad: otevřený plamen, pracující plynové zařízení nebo elektrické topidlo).



UPOZORNĚNÍ

- NIKDY se nedotýkejte vnitřních částí ovladače.
- NEDEMONTUJTE čelní panel. Některé části uvnitř ovladače 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" [► 37])



VÝSTRAHA

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



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 dlouhém používání zkontrolujte podstavec a upevnění jednotky, zda nejsou poškozené. Pokud jsou poškozené, jednotka může spadnout a způsobit zranění.

O chladivu (viz také "9.2 O plnění chladiva" [► 37])



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 vznícení (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.
- Mějte na paměti, že chladivo v systému je bez zápachu.

Poprodejní servis a záruka (viz "9.3 Poprodejní servis" [► 38]).

**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 teplovzdušných topení, 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.

Odstraňování poruch (viz "10 Odstraňování problémů" [► 40])

**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.

**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 tepelného čerpadla 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 tepelného čerpadla 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).

Možné kombinace venkovních jednotek:

- Kombinace jednotlivých jednotek (nesouvislé topení).
- Kombinace několika jednotek (nepřetržité topení): existují omezení.

Další informace viz ["15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek"](#) [▶ 58]. Další specifikace naleznete v technických datech.



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 teplovzdušných topení, 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.

**POZNÁMKA**

NENÍ povoleno chlazení technických místností, jako jsou serverovny a datová centra, kde je vyžadováno celoroční chlazení.

5.1 Uspořádání systému

Venkovní jednotka tepelného čerpadla VRV 5 může být tvořena následujícími modely:

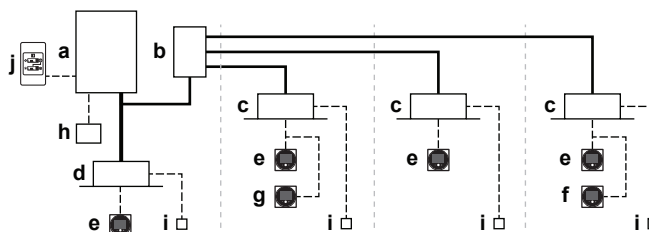
Model	Popis
RXYA8~12	Model tepelného čerpadla pro použití s jednou nebo několika jednotkami
RXYA14~20	Model tepelného čerpadla, pro použití s jednou jednotkou (samostatná jednotka)
RYMA5	Model tepelného čerpadla, pouze pro použití s několika jednotkami a pouze pro standardní kombinace

Další informace viz "[15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek](#)" [► 58].

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.

**INFORMACE**

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



- a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
- b Jednotka pojistného ventilu (SV)
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Vnitřní jednotka VRV s přímou expanzí (DX) (přímé připojení z venkovní do vnitřní jednotky)
- 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 Deska tištěných spojů varianty (volitelná)
- j Přepínač ovladače dálkového ovládání ke změně chlazení/ohřevu (volitelně)
- Potrubí chladiva
- Propojovací kabeláž a kabeláž uživatelského ovladače
- Přímé připojení vnitřních jednotek k venkovní jednotce

6 Uživatelské rozhraní (ovladač)



UPOZORNĚNÍ

- NIKDY se nedotýkejte vnitřních částí ovladače.
- NEDEMONTUJTE čelní panel. Některé části uvnitř ovladače 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	27
7.2	Provozní rozsah	27
7.3	Ovládání jednotky	28
7.3.1	O obsluze systému	28
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	28
7.3.3	O provozním režimu topení	28
7.3.4	Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	29
7.3.5	Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	29
7.4	Používání programu vysoušení	30
7.4.1	O programu vysoušení	30
7.4.2	Použití programu vysoušení (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	30
7.4.3	Použití programu vysoušení (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	31
7.5	Nastavení směru proudění vzduchu	31
7.5.1	O lamelách řízení směru proudění vzduchu	31
7.6	Nastavení hlavního uživatelského rozhraní	32
7.6.1	O nastavení hlavního uživatelského rozhraní	32
7.6.2	Určení hlavního uživatelské ovladače	33
7.7	O systémech skupinového ovládání	33

7.1 Před uvedením do provozu



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [► 20], 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 použití jednotek 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; chráňte 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" [▶ 32].
- 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:
Modely s vícenásobným použitím (nepřetržité topení)	Vnitřní jednotka bude pokračovat v topení se sníženou výkonností během intervalu odmrazování. Tím bude zaručena postačující úroveň pohodlí ve vnitřních prostorech.
Modely s jednotlivým použitím (nesouvislé topení)	Vnitřní jednotka zastaví ventilátory, cyklus chladiwa se obrátí a energie zevnitř budovy bude použita pro odmrazení spirály venkovní jednotky.

Další informace viz "15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek" [► 58].

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 Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)

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

 Režim chlazení

 Režim ohřevu

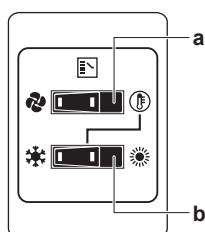
 Jen ventilátor

- 2 Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského ovladače.

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

7.3.5 Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)

Přehled ovládacího spínače změny na dálkovém ovladači



- a** Volič JEN VENTILÁTOR / KLIMATIZACE

Přepínač nastavte do polohy  pouze ke spuštění ventilátoru nebo do polohy  ke spuštění režimu ohřevu nebo chlazení.

- b** PŘEPÍNAČ PRO ZMĚNU CHLAZENÍ/OHŘEVU

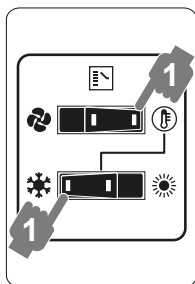
Nastavte spínač do polohy  pro chlazení, nebo do polohy  pro topení

Poznámka: V případě použití přepínače dálkového ovladače pro režimy chlazení/topení je nutné přepnout přepínač DIP 1 (DS1-1) na hlavní desce tištěných spojů do polohy ZAPNUTO.

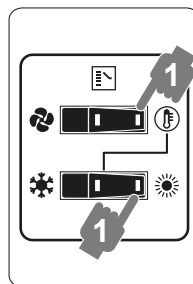
Spuštění

- 1 U systémů s přepínačem ke změně chlazení/ohřevu zvolte požadovaný režim takto:

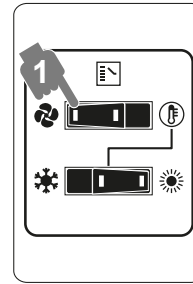
Režim chlazení



Režim ohřevu



Jen ventilátor



- 2 Stiskněte tlačítko ON/OFF uživatelského ovladače.

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

Zastavení

- 3 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.

Nastavení

Při programování teploty, rychlosti ventilátoru a směru proudění vzduchu postupujte podle návodu k obsluze uživatelského ovladače.

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 (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)

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](#)" [► 31].

Zastavení

- 4 Stiskněte znovu tlačítko ON/OFF uživatelského rozhraní.

Výsledek: Kontrolka provozu zhasne a činnost systému se zastaví.



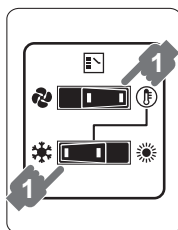
POZNÁMKA

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

7.4.3 Použití programu vysoušení (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)

Spuštění

- 1 U systémů s přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/ohřevu zvolte režim chlazení.



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

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

- 4 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](#)" [► 31].

Zastavení

- 5 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.

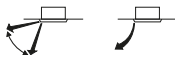
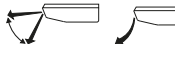
7.5 Nastavení směru proudění vzduchu

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 mikro počítač, 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.

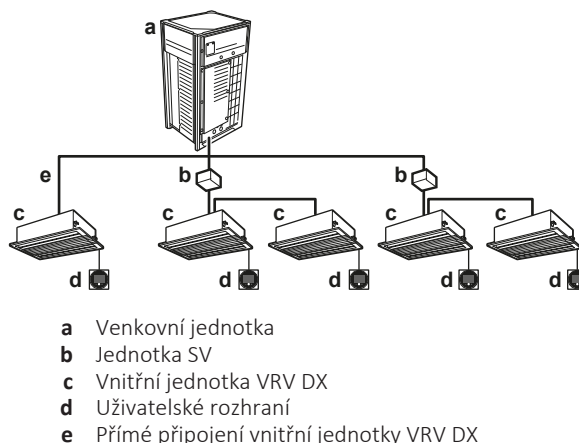
7.6 Nastavení hlavního uživatelského rozhraní

7.6.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní



INFORMACE

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



Je-li systém instalován podle schématu viz obrázky 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 opakují operace nařízené hlavním uživatelským ovladačem.

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

7.6.2 Určení hlavního uživatelského 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 přívodu nebo výstupu vzduchu z jednotky NIKDY neumisťujte žádné předměty. Mohlo by to způsobit snížený účinek topení/chlazení nebo zastavení provozu.
- Zobrazí-li se na displeji  (je čas vyčistit vzduchový filtr), 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 zkreslení 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 tepelného čerpadla 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	36
8.2	Dostupná nastavení pohodlí	36

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	37
9.2	O plnění chladiva	37
9.3	Poprodejní servis	38
9.3.1	Doporučená údržba a kontrola	38
9.3.2	Doporučené cykly údržby a kontroly	38
9.3.3	Zkrácené cykly údržby a výměny	39

9.1 Bezpečnostní upozornění k údržbě a servisu



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 20], kde jsou všechny související bezpečnostní pokyny.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

Ovládací panel ovladače 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 O plnění chladiva



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 20], 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

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

Podrobnější informace si vyžádejte od svého instalačního technika.

9.3 Poprodejní servis

9.3.1 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 součástí a může udržet vaši jednotku v provozu po celou dobu životnosti. Podrobnější informace si vyžádejte od svého prodejce.

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

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



VÝSTRAHA

- Jednotku NEUPRAVUJTE, NEDEMONTUJTE, NEROZEBÍREJTE, NEINSTALUJTE znovu ani NEOPRAVUJTE vlastními silami, protože nesprávná demontáž nebo instalace mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Kontaktujte svého dodavatele.
- 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 teplovzdušných topení, 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.

9.3.2 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.

9.3.3 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 zviřený 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 koroze 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, zemní 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 popsaných poruch, zkontrolujte systém takto:

Porucha	Opatření
Pokud dojde k úniku chladiva (chybový kód $R\bar{E}/\bar{C}H$)	- 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 zablokovan 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 zablokovaný 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	41
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	44
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje	44
10.2.2	Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem	44
10.2.3	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	44
10.2.4	Příznak: Otáčky ventilátoru neodpovídají nastavení	45
10.2.5	Příznak: Směr ventilátoru neodpovídá nastavení	45
10.2.6	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka)	45
10.2.7	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	45
10.2.8	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	45
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)	45
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, venkovní jednotka)	46
10.2.11	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)	46
10.2.12	Příznak: Z jednotky vystupuje prach	46
10.2.13	Příznak: Jednotka může vydávat pachy	46
10.2.14	Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí	46
10.2.15	Příznak: Displej zobrazuje "88"	46
10.2.16	Příznak: Kompresor venkovní jednotky se po krátké operaci ohřevu nezastaví	46
10.2.17	Příznak: Vnitřek venkovní jednotky je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila	46
10.2.18	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	46

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 SV 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 SV)
<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-D1</i>	Porucha snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(a)
<i>CH-D2</i>	Konec životnosti snímače R32 v jedné z vnitřních jednotek ^(a)
<i>CH-D5</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 SV
<i>CH-21</i>	Porucha snímače R32 jednotky SV
<i>CH-22</i>	Méně než 6 měsíců před koncem životnosti snímače R32 jednotky SV
<i>CH-23</i>	Konec životnosti snímače R32 jednotky SV
<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 SV
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 SV / 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 SV)
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 SV
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: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem

- Zobrazuje-li displej  (změna provedená centrálním ovládáním), znamená to, že jde o podřízený ovladač uživatelského rozhraní.
- Je instalován přepínač chlazení / topení ovladače dálkového ovládání a displej zobrazuje  (změna provedená centrálním ovládáním). Důvodem je, že změnu chlazení / topení ovládá přepínač chlazení / ohřevu dálkového ovladače. Zeptejte se svého prodejce, kde je instalován přepínač dálkového ovládání.

10.2.3 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.

10.2.4 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.

10.2.5 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.

10.2.6 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.

10.2.7 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.

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

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

10.2.9 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka)

- Bezprostředně po spuštění systému se ozve zadrnčení. Elektronický expanzní ventil uvnitř vnitřní jednotky začíná pracovat a způsobuje tento zvuk. Zvuk zanikne zhruba během minuty.
- Pracuje-li systém v režimu chlazení nebo při zastavení je slyšet neustále hluboký syčivý zvuk. Tento zvuk je slyšet za provozu odtokového čerpadla (volitelné příslušenství).
- Když se systém zastaví po ukončení vytápění, 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.

10.2.10 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 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.

10.2.11 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (venkovní jednotka)

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

10.2.12 Příznak: Z jednotky vystupuje prach

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

10.2.13 Příznak: Jednotka může vydávat pachy

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

10.2.14 Příznak: Ventilátor venkovní jednotky se neotáčí

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

10.2.15 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.

10.2.16 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.

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

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

10.2.18 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

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 skříní

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 ke konečnému místu instalace, aby nedošlo k poškození jednotky při dopravě.
- Připravte si předem cestu, po které chcete jednotku přesunout do konečné montážní polohy.
- Při manipulaci s jednotkou je třeba dbát následujících zásad:

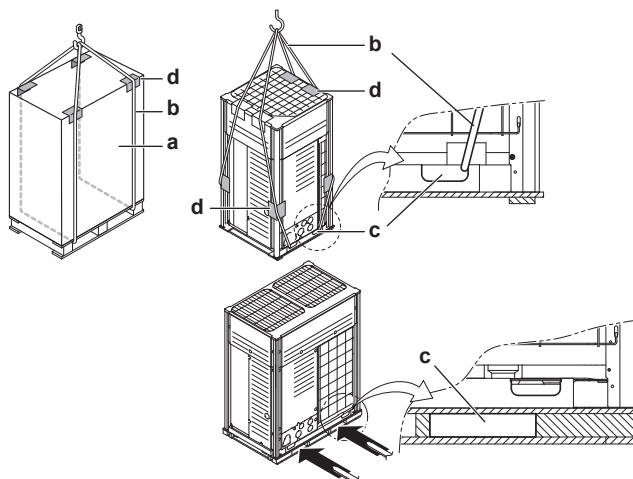


Křehké.



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.

- Vysokozdvíhový 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.....	52
14.2	Odstranění příslušenství z venkovní jednotky.....	52
14.3	Přídavné potrubí: Průměry.....	53
14.4	Demontáž přepravní stojiny (pouze pro 5~12 HP)	53

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.

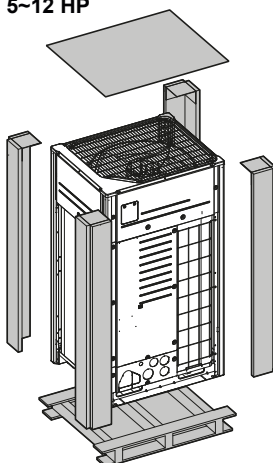
Poznámka: Tento výrobek není určen k opětovnému zabalení. V případě opětovného zabalení kontaktujte místního prodejce.



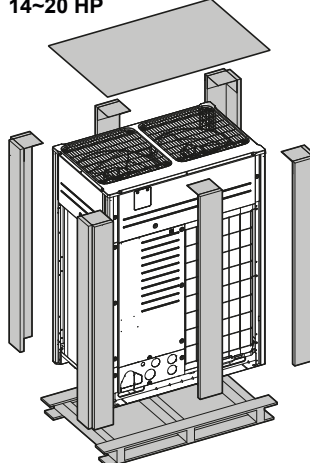
VÝSTRAHA

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

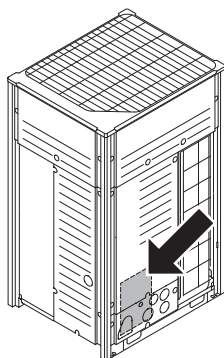


14~20 HP

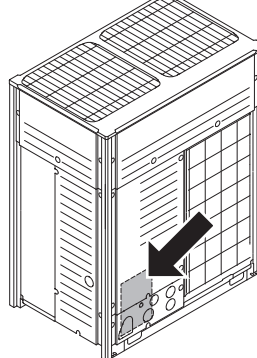


14.2 Odstranění příslušenství z venkovní jednotky

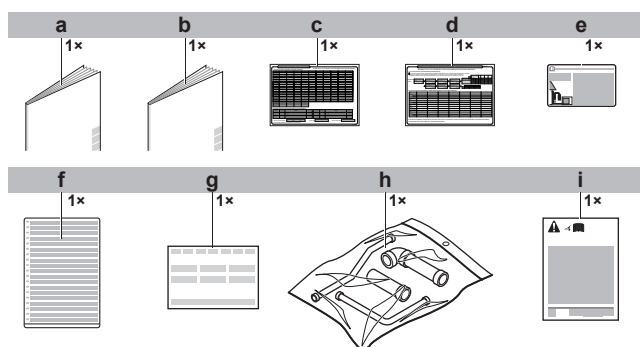
5~12 HP



14~20 HP



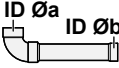
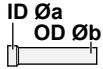
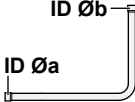
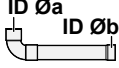
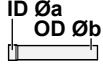
Ujistěte se, že veškeré příslušenství je u jednotky k dispozici.



- 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	19,1	19,1
	8		
	10		
	12		
	14	22,2	22,2
	16		
	18	28,6	28,6
	20		
Potrubí kapaliny - Připojení zepředu  - Připojení zdola 	5	9,5	9,5
	8		
	10		
	12		
	14	12,7	12,7
	16		
	18		
	20		
Vyrovnávací potrubí - Připojení zepředu  - Připojení zdola 	5~12	25,4	19,1

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

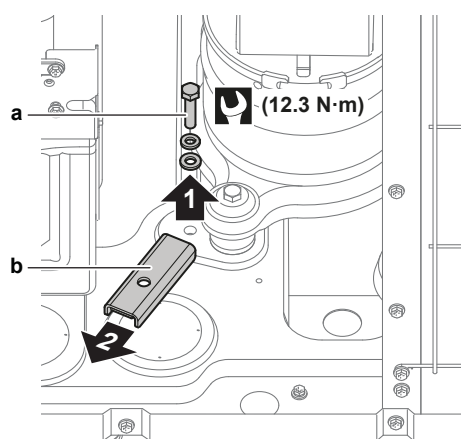


POZNÁMKA

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 Vyjměte přepravní stojinu (b) podle obrázku dole.



- a Šroub
- b Dopravní stojan

15 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

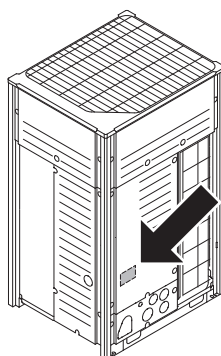
V této kapitole

15.1	Identifikační štítek: Venkovní jednotka	55
15.2	O venkovní jednotce	56
15.3	Uspořádání systému	56
15.4	Kombinované jednotky a volitelné příslušenství	57
15.4.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	57
15.4.2	Možné kombinace vnitřních jednotek	57
15.4.3	Možné kombinace venkovních jednotek	58
15.4.4	Možné volitelné možnosti pro venkovní jednotku	58
15.5	Potrubní přípojky	60

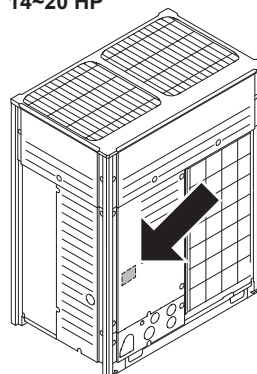
15.1 Identifikační štítek: Venkovní jednotka

Místo

5~12 HP



14~20 HP



Označení modelu

Příklad: R X Y A 18 A7 Y1 B [*]

Kód	Vysvětlení
R	Chlazení venkovním vzduchem
X	Y=tepelné čerpadlo (nespojité topení) Y=tepelné čerpadlo (nepřetržité topení)
Y	Y=modul s jednou nebo více jednotkami ^(a) M=pouze vícenásobný modul
A	Chladivo R32
18	Výkonová třída
A7	Modelové řady
Y1	Napájení
B	Evropský trh
[*]	Označení menší změny modelu

^(a) RXYA8~12 mohou být také použity s více moduly.

RXYA14~20 lze použít pouze s jedním modulem.

15.2 O venkovní jednotce

Tato instalační příručka se týká systému tepelného čerpadla VRV 5, řízeného měničem.

Modelová řada:

Model	Popis
RXYA8~12	Model tepelného čerpadla pro použití s jednou nebo několika jednotkami
RXYA14~20	Model tepelného čerpadla, pro použití s jednou jednotkou (samostatná jednotka)
RYMA5	Model tepelného čerpadla, pouze pro použití s několika jednotkami a pouze pro standardní kombinace

Další informace viz "[15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek](#)" [► 58].

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°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](#)" [► 61].



POZNÁMKA

NENÍ povoleno chlazení technických místností, jako jsou serverovny a datová centra, kde je vyžadováno celoroční chlazení.



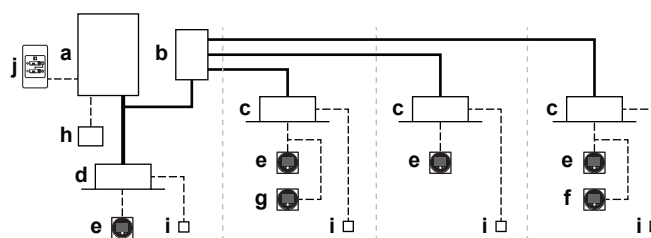
INFORMACE

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](#)" [► 57].



- a Venkovní jednotka tepelného čerpadla
- b Jednotka pojistného ventilu (SV)
- c Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- d Vnitřní jednotka VRV s přímou expanzí (DX) (přímé připojení z venkovní do vnitřní jednotky)
- 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 Deska tištěných spojů varianty (volitelná)
- j Přepínač ovladače dálkového ovládání ke změně chlazení/ohřevu (volitelně)
- Potrubí chladiva
- Propojovací kabeláž a kabeláž uživatelského ovladače
- Přímé připojení vnitřních jednotek k venkovní jednotce

15.4 Kombinované jednotky a volitelné příslušenství



INFORMACE

Některé volitelné příslušenství 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 tepelného čerpadla VRV 5.

Tento systém tepelného čerpadla 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 tepelného čerpadla 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.
- AHU (aplikace vzduch/vzduch): Sada EKEXVA a skříň EKEACBVE jsou povinné.
- Vzduchová clona (aplikace vzduch/vzduch): Řada CYA.
- Varianta pro více nájemníků není povolena pro podlahové vnitřní jednotky (například FXNA) připojené k venkovní jednotce tepelného čerpadla VRV 5.

15.4.3 Možné kombinace venkovních jednotek

Možné kombinace samostatných venkovních jednotek

Nespojité vytápění
RXYA8
RXYA10
RXYA12
RXYA14
RXYA16
RXYA18
RXYA20

Možné standardní kombinace venkovních jednotek

- Jednotky RYMA5 nelze použít jako samostatné venkovní jednotky.
- Jednotky RYMA5 lze použít pouze ve standardních kombinacích.
- 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.
- Maximální výkon pro kombinaci několika venkovních jednotek (standardní a volná) je 20 k. Toto nelze v žádném případě překročit.

Nepřetržité topení
RXYA10 = RYMA5 + 5
RXYA13 = RXYA8 + RYMA5
RXYA16 = RXYA8 + 8
RXYA18 = RXYA8 + 10
RXYA20 = RXYA8 + 12

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	KHRQ22M29H (palce)
	KHRA22M65H (palce)
	KHRQM22M29H9 (mm)
	KHRAM22M65H (mm)

Popis	Název modelu
Spojení chladicího potrubí	KHRQ22M20TA (palce)
	KHRQ22M29T9 (palce)
	KHRA22M65T (palce)
	KHRQM22M20T (mm)
	KHRQM22M29T (mm)
	KHRAM22M65T (mm)

Pro výběr optimální sady pro větvení potrubí viz "18.1.5 Výběr sady větvení chladicího potrubí" [► 90].

Sada k propojení více venkovních jednotek

Počet venkovních jednotek	Název modelu
2	BHFA22P1007 (palce)
	BHFAM22P1007 (mm)

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" [► 82].

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.

Volič topení / chlazení

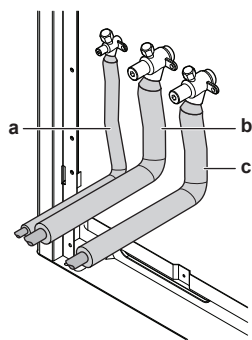
Pro ovládání chodu chlazení nebo topení z centrálního místa je nutné připojit následující volitelné součásti:

Popis	Název modelu
Přepínač pro změnu chlazení/topení	KRC19-26A
Deska tištěných spojů voliče chlazení/topení	EKBRP2A81
S volitelnou upevňovací skříň pro spínač	KJB111A

Externí řídicí adaptér (DTA109A51*)

Pro vydání příkazu ke specifické operaci pomocí externího vstupu z centrálního řízení lze použít externí řídicí adaptér. Příkazy (skupinové nebo individuální) mohou být vydány pro provoz s nízkou hlučností a pro provoz s omezením spotřeby.

15.5 Potrubní přípojky



- a** Potrubí kapaliny
- b** Vyrovnávací potrubí
- c** Potrubí plynu

Systém tepelného čerpadla VRV má tři přípojky potrubí. V závislosti na typu aplikačního připojení se potrubí bude lišit:

- Pro jednorázové použití: používá se pouze potrubí plynu a potrubí kapaliny. Vyrovnávací výstup bude uzavřen.
- Pro vícenásobné použití : Vedle potrubí plynu a kapaliny jsou venkovní jednotky propojeny vyrovnávacím potrubím.

16 Zvláštní požadavky na jednotky R32

V této kapitole

16.1	Prostorové požadavky pro instalaci	61
16.2	Požadavky na uspořádání systému	61
16.3	Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření	63
16.3.1	Přehled: schéma	67
16.4	Bezpečnostní opatření	67
16.4.1	Žádná bezpečnostní opatření	67
16.4.2	Alarm	68
16.4.3	Přirozená ventilace	71
16.4.4	Uzavírací ventily	73
16.4.5	Přehled: schéma	77
16.5	Kombinace bezpečnostních opatření	78

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.
- Minimalizujte 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 alarmem v dálkovém ovladači a uzavíracími ventily v jednotce SV. Obě bezpečnostní opatření jsou specifická pro instalaci a lze je určit pomocí požadavků uvedených v této příručce. Jednotka SV 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 SV).

Další informace o výstupu SVS naleznete v části "[20.7 Připojení externích výstupů](#)" [▶ 136].

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.

V závislosti na velikosti místnosti, v níž je vnitřní jednotka instalována, a na celkovém množství chladiva v systému jsou nutná další bezpečnostní opatření pro vnitřní jednotky. Viz ["16.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření"](#) [► 63].

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.

Požadavky na potrubí**UPOZORNĚNÍ**

Potrubí **MUSÍ** být nainstalováno podle pokynů uvedených v části ["18 Instalace potrubí"](#) [► 87]. 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].

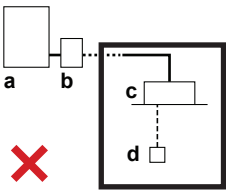
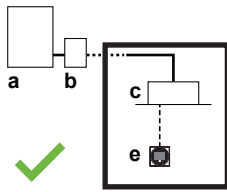
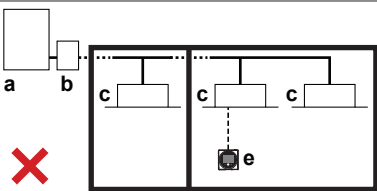
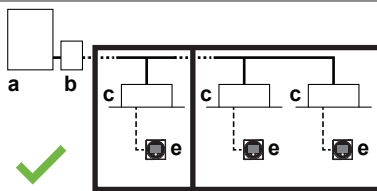
Požadavky na dálkový ovladač

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 jeden dálkový ovladač.

Příklady

1	Dálkový ovladač není kompatibilní s bezpečnostním systémem R32.
	
2	Vnitřní jednotky bez dálkového ovladače nejsou přípustné.
	

- a Venkovní jednotka
 b Jednotka SV
 c Vnitřní jednotka
 d Dálkový ovladač NENÍ kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
 e Dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
 ✗ NEPOVOLENO
 ✓ Povolené

16.3 Stanovení požadovaných bezpečnostních opatření

Krok 1 – Určete celkové množství chladiva v systému. 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

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

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].

**POZNÁMKA**

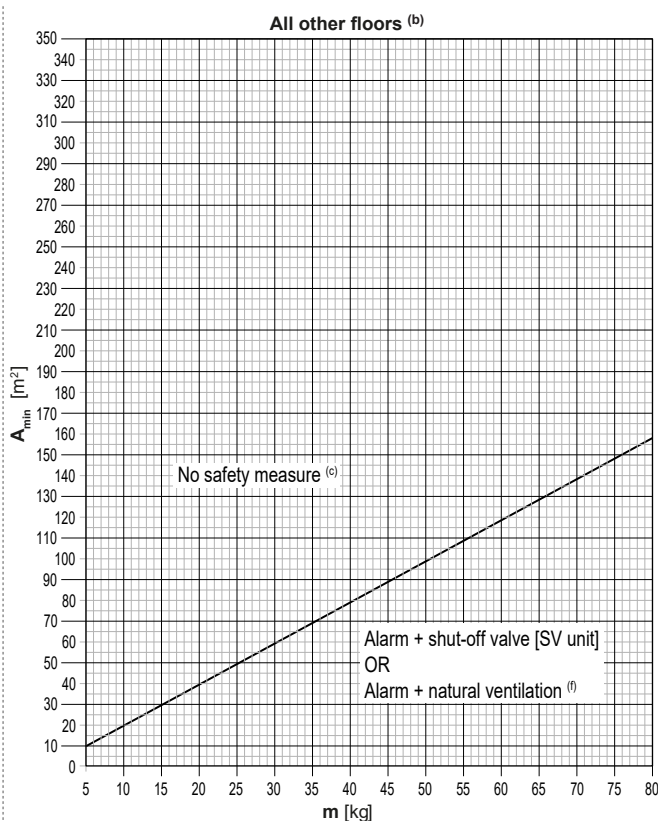
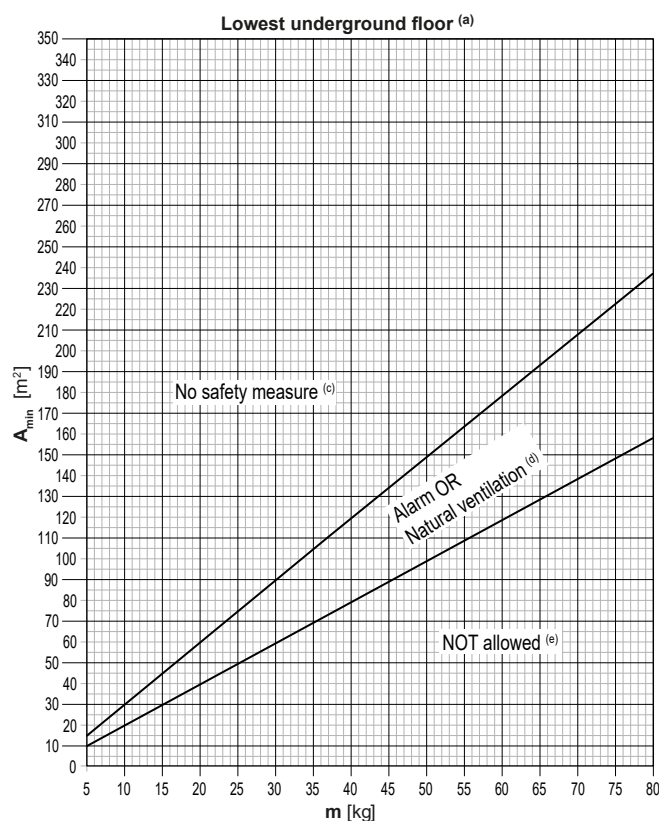
Celkové množství chladiva v systému MUSÍ být vždy nižší než 79.8 kg.

Krok 2 – Určete nejmenší plochu z následujících:

- Místnost, kde je vnitřní jednotka nainstalována;
- Každá z místností obsluhovaná vnitřní jednotkou nainstalovanou v jiné místnosti a propojenou potrubním kanálem

Plochu místnosti lze určit promítnutím stěn, dveří a přepážek do roviny podlahy a výpočtem uzavřené plochy. Prostory připojené pouze stropními podhledy, potrubním vedením nebo podobnými spoji se nepovažují za jeden prostor.

Krok 3 – Pomocí níže uvedených grafů nebo tabulek určete požadovaná bezpečnostní opatření pro vnitřní jednotku.



m [kg]	A_{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)	All other floors (b)	
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
5	15	10	10
6	18	12	12
7	21	14	14
8	24	16	16
9	27	18	18
10	30	20	20
11	33	22	22
12	36	24	24
13	39	26	26
14	42	28	28
15	45	30	30
16	48	32	32
17	51	34	34
18	54	36	36
19	57	38	38
20	60	40	40
21	63	42	42
22	66	44	44
23	69	46	46
24	72	48	48
25	75	50	50
26	77	52	52
27	80	54	54
28	83	56	56
29	86	58	58
30	89	60	60
31	92	62	62
32	95	64	64
33	98	66	66
34	101	68	68
35	104	70	70
36	107	72	72
37	110	74	74
38	113	76	76
39	116	77	77
40	119	79	79
41	122	81	81
42	125	83	83

m [kg]	A_{min} [m ²]		
	Lowest underground floor (a)	All other floors (b)	
	No safety measure (c)	Alarm OR Natural Ventilation (d)	No safety measure (c)
43	128	85	85
44	131	87	87
45	134	89	89
46	137	91	91
47	140	93	93
48	143	95	95
49	146	97	97
50	149	99	99
51	152	101	101
52	154	103	103
53	157	105	105
54	160	107	107
55	163	109	109
56	166	111	111
57	169	113	113
58	172	115	115
59	175	117	117
60	178	119	119
61	181	121	121
62	184	123	123
63	187	125	125
64	190	127	127
65	193	129	129
66	196	131	131
67	199	133	133
68	202	135	135
69	205	137	137
70	208	139	139
71	211	141	141
72	214	143	143
73	217	145	145
74	220	147	147
75	223	149	149
76	226	151	151
77	229	153	153
78	231	154	154
79	234	156	156
80	237	158	158

- m** Celkové množství náplně chladiva v systému [kg]
 A_{min} Minimální plocha místnosti [m²]
(a) Lowest underground floor (= nejnižší podzemní podlaží)
(b) All other floors (= všechna ostatní podlaží)
(c) No safety measure (= žádná bezpečnostní opatření)
(d) Alarm OR Natural ventilation (= alarm NEBO přirozená ventilace)
(e) NOT allowed (= NEPOVOLENO)
(f) Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=alarm + uzavírací ventil [jednotka SV] NEBO alarm + přirozená ventilace)

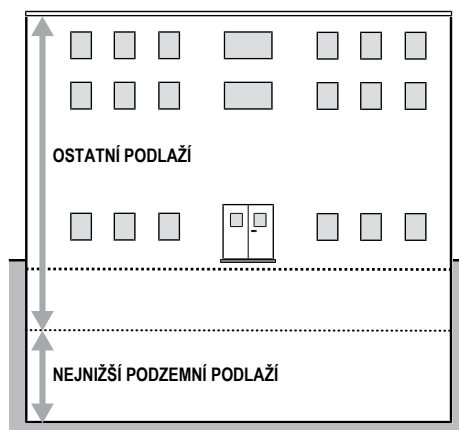
Použijte celkové množství chladiva v systému a nejmenší plochu místnosti, ve které je vnitřní jednotka nainstalována / kterou klimatizuje, abyste zkontrolovali, jaké bezpečnostní opatření je vyžadováno.

Poznámka: Pokud není vyžadováno "žádné bezpečnostní opatření", je i přesto povoleno použít přirozenou ventilaci, nebo alarm, nebo uzavírací ventil (jednotka SV), pokud je to žádoucí. Postupujte podle příslušných pokynů, jak je dále popsáno níže.

Poznámka: Pokud je vyžadována "přirozená ventilace", je i přesto povoleno použít alarm, nebo uzavírací ventil (jednotka SV), pokud je to žádoucí. Postupujte podle příslušných pokynů, jak je dále popsáno níže.

Poznámka: Pokud je jako bezpečnostní opatření v jiných podlažích vyžadován alarm + přirozená ventilace, je také povoleno použít alarm + uzavírací ventil (jednotka SV). Postupujte podle pokynů popsaných níže.

V případě, že je vnitřní jednotka nainstalována v / klimatizuje nejnížší podzemní podlaží budovy, použijte první graf (Lowest underground floor^(a)). Pro ostatní podlaží použijte druhý graf (All other floors^(b)).



Grafy a tabulka jsou založeny na instalační výšce vnitřní jednotky do 2,2 m (dno vnitřní jednotky nebo dolní strana otvorů potrubního kanálu). Viz "17.1.1 Požadavky na místo instalace venkovní jednotky" [► 79].

Pokud je výška instalace větší než 2,2 m, mohou se použít jiné hranice pro příslušná bezpečnostní opatření. Informace o tom, jaké bezpečnostní opatření je vyžadováno v případě, že výška instalace je větší než 2,2 m, naleznete v online nástroji (VRV Xpress).



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).

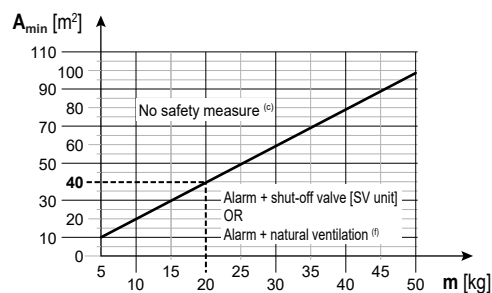
Příklad

Celkové množství chladiva v systému VRV je 20 kg. Všechny vnitřní jednotky jsou instalovány v prostoru, který NEPATŘÍ do nejnižšího podzemního podlaží budovy. Prostor, ve kterém je instalována první vnitřní jednotka, má plochu 50 m²; prostor, ve kterém je instalována druhá vnitřní jednotka, má plochu 15 m².

- Na základě grafu pro "All other floors" (všechna ostatní podlaží) je limit plochy místnosti **40 m²** pro případ "No safety measure" (Žádná bezpečnostní opatření).
- To znamená, že jsou nutná následující bezpečnostní opatření:

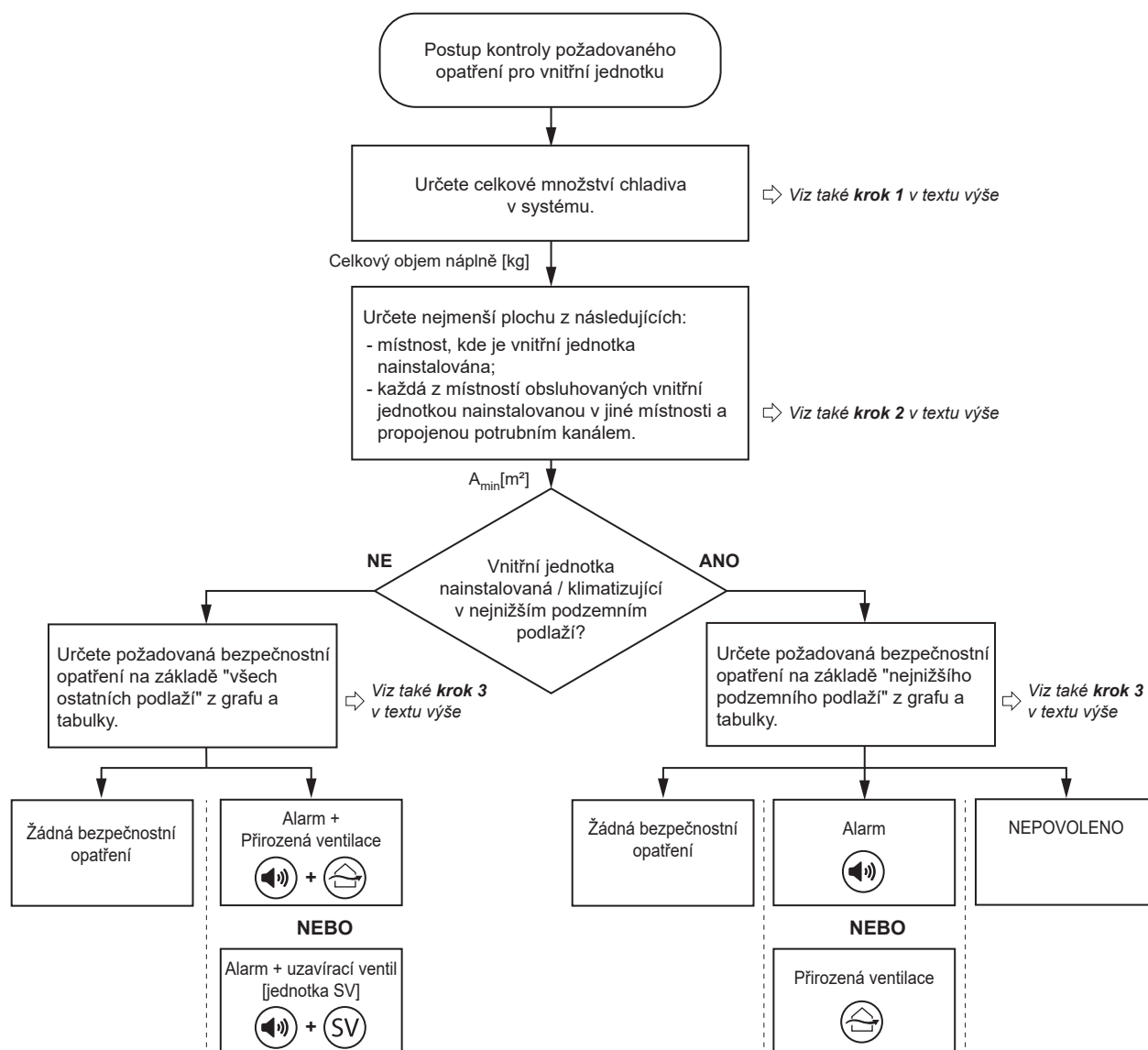
Jednotka SV	Prostor místnosti	Požadovaná bezpečnostní opatření
1	A=50 m ² ≥40 m ²	Žádná bezpečnostní opatření

Jednotka SV	Prostor místnosti	Požadovaná bezpečnostní opatření
2	$A=15\text{ m}^2 < 40\text{ m}^2$	Alarm + přirozená ventilace NEBO alarm + uzavírací ventil (jednotka SV)



- m** Celkové množství náplně chladiva v systému [kg]
A_{min} Minimální plocha místnosti [m²]
(a) Lowest underground floor (= nejnižší podzemní podlaží)
(b) All other floors (= všechna ostatní podlaží)
(c) No safety measure (= žádná bezpečnostní opatření)
(d) Alarm OR Natural ventilation (= alarm NEBO přirozená ventilace)
(e) NOT allowed (= NEPOVOLENO)
(f) Alarm + shut-off valve [SV unit] OR Alarm + natural ventilation (=alarm + uzavírací ventil [jednotka SV] NEBO alarm + přirozená ventilace)

16.3.1 Přehled: schéma



Poznámka: Schéma představuje přehled. Vždy si přečtěte úplný text uvedený v této příručce, abyste jasně pochopili obsah a získali podrobné vysvětlení.

16.4 Bezpečnostní opatření

16.4.1 Žádná bezpečnostní opatření

Pokud je prostor dostatečně velký, nejsou nutná žádná bezpečnostní opatření. To zahrnuje i vnitřní jednotku instalovanou v nejnižším podzemním podlaží.

Proto lze bezpečnostní systém R32 vnitřní jednotky v dostatečně velké místnosti deaktivovat (ve výchozím nastavení je aktivní), a to změnou nastavení v uživatelském rozhraní, jak je znázorněno níže:

Místní nastavení

Žádná bezpečnostní opatření				
Nastavení	1. kód	Funkce	2. kód	Popis
15/25	13	Nastavení bezpečnostního systému úniku R32	01	Vypnuto

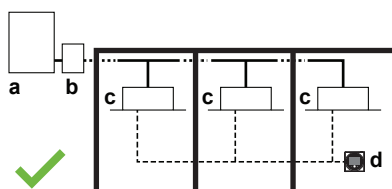
Poznámka: Další informace viz "[21.1.9 Místní nastavení vnitřní jednotky](#)" [▶ 153].

**VÝSTRAHA**

Deaktivace nastavení (15/25) NENÍ povoleno pro podlahové vnitřní jednotky (například FXNA).

Skupinové ovládání

Skupinové ovládání je povoleno maximálně pro 10 vnitřních jednotek připojených k různým hrdlům nebo připojených ke stejnému hrdlu:



- a Venkovní jednotka
- b Jednotka SV
- c Vnitřní jednotky bez jakéhokoliv bezpečnostního opatření
- d Dálkový ovladač kompatibilní s bezpečnostním systémem R32
- ✓ Povoleno

16.4.2 Alarm

**VÝSTRAHA**

NEPOUŽÍVEJTE "alarm" jako JEDINÉ bezpečnostní opatření ve formě externího alarmu v případě, že je jednotka instalována v obydleném prostoru, kde je omezen pohyb osob. Zkombinujte nebo použijte další bezpečnostní opatření.

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 SV, 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 SV 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" [► 136].
- 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.

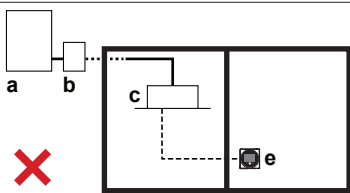
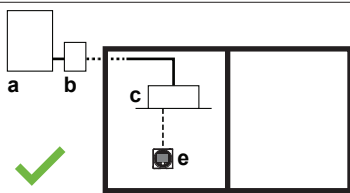
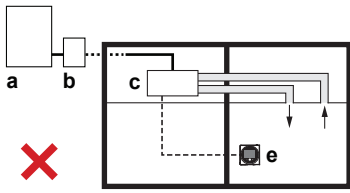
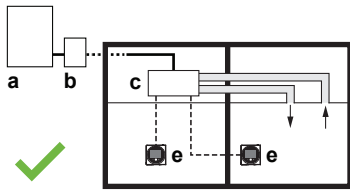
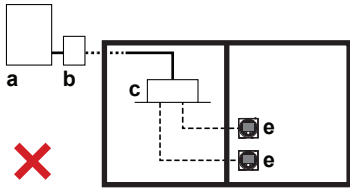
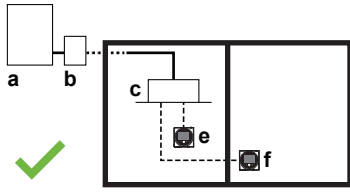
Režim	Funkce
Plně funkční	Ovladač je plně funkční. K dispozici je normální funkce. Tento ovladač může být hlavní nebo podřízený.
Pouze alarm	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností (pro jednu vnitřní jednotku). Nejsou k dispozici žádné funkce. Dálkový ovladač by měl být vždy ve stejné místnosti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

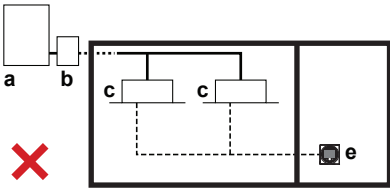
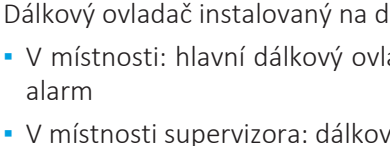
Režim	Funkce
Dohled	Ovladač plní pouze funkci alarmu detekce netěsností (pro celý systém, tj. pro několik vnitřních jednotek a jejich příslušných ovladačů). Nejsou k dispozici žádné další funkce. Dálkový ovladač by měl být umístěn na místo, kde je nad ním stálý dohled. Tento dálkový ovladač může být 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 SV 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

1	V případě jednoho dálkového ovladače kompatibilního s bezpečnostním systémem R32 by tento měl být hlavním (řídícím) ovladačem a ve stejné místnosti, jako vnitřní jednotka.
	
2	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.
	
3	V případě dvou dálkových ovladačů kompatibilních s bezpečnostním systémem R32 by měl být uvnitř místnosti alespoň jeden dálkový ovladač.
	

4	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.
	
5	Všechny vnitřní jednotky pod skupinovým ovládáním musí být ve stejné místnosti.
	
6	Dálkový ovladač instalovaný na dozorovaném místě: ▪ V místnosti: hlavní dálkový ovladač je plně funkční NEBO je v režimu pouze alarm ▪ V místnosti supervizora: dálkový ovladač supervizora

- a Venkovní jednotka
- b Jednotka SV
- 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
-  NEPOVOLENO
-  Povoleno

16.4.3 Přirozená ventilace

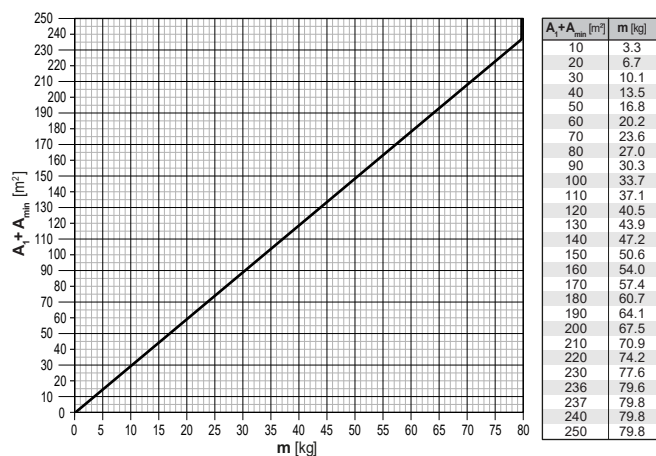
Přirozená ventilace je bezpečnostní opatření, kdy je odvětráno místo, ve kterém je k dispozici dostatek vzduchu k naředění uniklého chladiva, například velký prostor.

Bezpečnostní opatření ve formě přirozené ventilace lze použít následujícím postupem:

Krok 1 – určete celkovou plochu místnosti, což je celková plocha prostoru s přirozenou ventilací a prostor, ve kterém je nainstalována/klimatizuje vnitřní jednotka:

Odpovídající plochu místnosti lze určit promítnutím stěn, dveří a přepážek do roviny podlahy a výpočtem uzavřené plochy. Prostory připojené pouze stropními podhledy, potrubním vedením nebo podobnými spoji se nepovažují za jeden prostor.

Krok 2 – pomocí níže uvedeného grafu nebo tabulky určete limit celkové náplně chladiva:



m Celkový limit náplně chladiva v systému [kg]
 A_1 Plocha místnosti s přirozenou ventilací [m²]
 $A_{\min}$ Minimální plocha místnosti, ve které je nainstalována/klimatizuje vnitřní jednotka [m²]

Poznámka: Zaokrouhľujte odvozené hodnoty dolů.

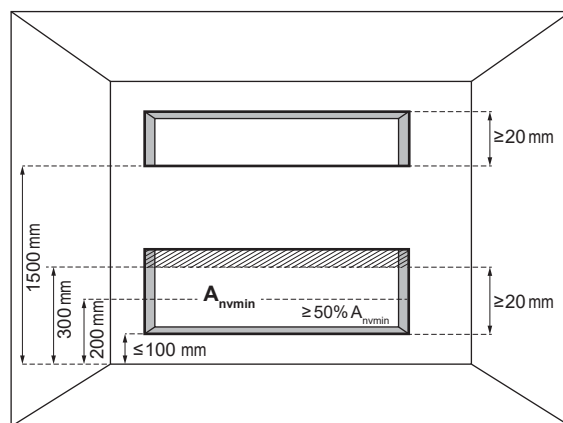
Grafy a tabulka jsou založeny na instalační výšce vnitřní jednotky do 2,2 m (dno vnitřní jednotky nebo dolní strana otvorů potrubního kanálu).

Pokud je výška instalace větší než 2,2 m, může platit vyšší celkový limit náplně chladiva systému. Chcete-li znát celkový limit náplně chladiva systému v případě, že je výška instalace větší než 2,2 m, použijte online nástroj ([VRV Xpress](#)).

Krok 3 – celkové množství chladiva v systému MUSÍ být nižší než limit náplně chladiva odvozený z výše uvedeného grafu. Pokud tomu tak NENÍ, není bezpečnostní opatření ve formě přirozené ventilace povoleno.

Krok 4 – rozdělení mezi dvě místnosti ve stejném patře MUSÍ splňovat jeden z následujících dvou požadavků na přirozenou ventilaci.

- 1 Místnosti na stejném podlaží spojené trvalým otvorem, který je protažen až k podlaze a je určen k tomu, aby jím lidé mohli procházet.
- 2 Místnosti na stejném podlaží spojené trvalými otvory, které splňují níže uvedené požadavky. Otvory se musí skládat ze dvou částí, aby přirozenou ventilací 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 ≤ 100 mm nad podlahou
- Výška otvoru je ≥ 20 mm

Pro horní otvor:

- Nejedná se o prostor otevřený směrem ven
- Otvor nesmí být uzavřen
- Otvor musí být $\geq 0,006 \text{ m}^2$ ($50\% A_{\text{vmin}}$)
- Spodek horního otvoru musí být ≥ 1500 mm nad podlahou
- Výška otvoru je ≥ 20 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).

Příklad

Celkové množství chladiva v systému VRV je 20 kg. Systém VRV má dvě vnitřní jednotky instalované v prostoru, který nepatří do nejnižšího podzemního podlaží budovy. Prostor, ve kterém je vnitřní jednotka instalována, má plochu 25 m². Sousední místnost má plochu 45 m², do které je možná cirkulace vzduchu skrze přepážku, která splňuje jeden ze dvou požadavků výše uvedeného textu. Zvoleným bezpečnostním opatřením je *alarm + přirozená ventilace* (na základě celkového množství chladiva a plochy místnosti z grafu pro "všechna ostatní podlaží").

- 1 Chcete-li použít bezpečnostní opatření ve formě *alarmu*, postupujte podle části "16.4.2 Alarm" [► 68].
- 2 Kromě toho použijte bezpečnostní opatření ve formě *přirozené ventilace*: celkové podlahové plochy instalované místnosti a přilehlé místnosti, kde lze zajistit přirozenou ventilaci: 25 m²+45 m²=70 m²

Výsledek: Celkový limit náplně chladiva pro systém stanovený pomocí grafu pro přirozenou ventilaci je **23,6 kg**.

Celkové množství chladiva v systému (20 kg) < celkový limit náplně chladiva (23,6 kg), což znamená, že bezpečnostní opatření lze použít.

16.4.4 Uzavírací ventily

V případě, že jsou jako bezpečnostní opatření vyžadovány uzavírací ventily, musí být instalována jednotka SV s uzavíracími ventily, aby se snížilo množství úniku chladiva do místnosti, kde je vnitřní jednotka instalována.

Instalace jednotek SV je popsána v instalační a uživatelské příručce dodávané s jednotkami SV.

Maximální limit náplně, a tedy maximální výkonová třída vnitřní jednotky, která je povolena k instalaci v místnosti, je stanovena níže.

Limit náplně

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

To je možné z důvodu uzavíracích ventilů v jednotce SV. 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 SV příslušného hrdla zavřou. Potrubní úsek s netěsností je nyní oddělen od zbytku systému a množství chladiva, které může unikát, 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.

Určení limitu náplně

Krok 1 – Určete nejmenší plochu z následujících:

- Každá z místností obsluhovaná hrdlem s odbočným potrubím jednotky SV, kde je instalována vnitřní jednotka
- Každá z místností obsluhovaná vnitřní jednotkou nainstalovanou v jiné místnosti a propojenou potrubním kanálem

Plochu místnosti lze určit promítnutím stěn, dveří a přepážek do roviny podlahy a výpočtem uzavřené plochy. Prostory připojené pouze stropními podhledy, potrubním vedením nebo podobnými spoji se NEPOVÁŽUJÍ za jeden prostor.

Plocha nejmenší místnosti vypočtená výše se použije v dalším kroku k určení maximální přípustného výkonu vnitřní jednotky, která může být připojena k tomuto hrdlu.

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 SV. 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)
<5	—	—	—
5	10	—	—
6	25	—	—
7	32	—	—
8	40	—	—
9	71	—	—
10	80	—	—
11	80	20	—
12	80	25	—
13	80	32	—
14	80	32	—
15	125	40	—
20	200	50	40
25	250	71	71
30	250	125	125
35	250	200	200
40	250	200	200
≥45	250	250	250

^(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 chladiva.

^(c) Dvě až pět vnitřních jednotek připojených k jedinému hrdlu odbočné trubky, 90 m za první odbočkou chladiva (velikost odbočky kapaliny, viz "18.1 Příprava potrubí chladiva" [► 87]).

Poznámky:

- Hodnoty v tabulce jsou za předpokladu nejhoršího případu objemu vnitřní jednotky a 40 m potrubí mezi vnitřní jednotkou SV 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 povolená výkonová třída na hrdlo odbočky potrubí větším než 140, použijte jednotku SV1A nebo kombinujte dvě hrdla při použití SV4~8A. Další informace a popis instalace jednotky SV naleznete v instalační a uživatelské příručce dodávané s jednotkou SV.
- 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 – 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.

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.
- Rozdělte výkon vnitřní jednotky na dvě samostatná hrdla odbočné trubky.
- Jemné ladění systému s podrobnějšími výpočty ve [VRV Xpress](#).

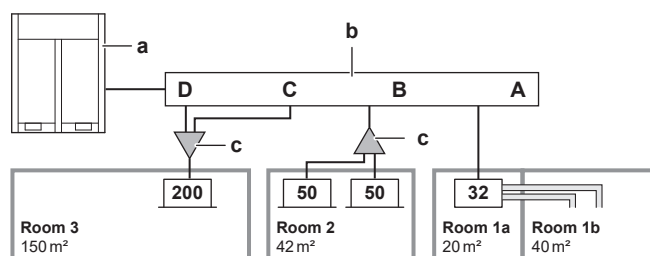
Příklad

Systém VRV obsluhující tři místnosti prostřednictvím jedné jednotky SV. 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 limitní výkonové třídy vnitřní jednotky: 140. Vybraná vnitřní jednotka je 32 → **OK**.

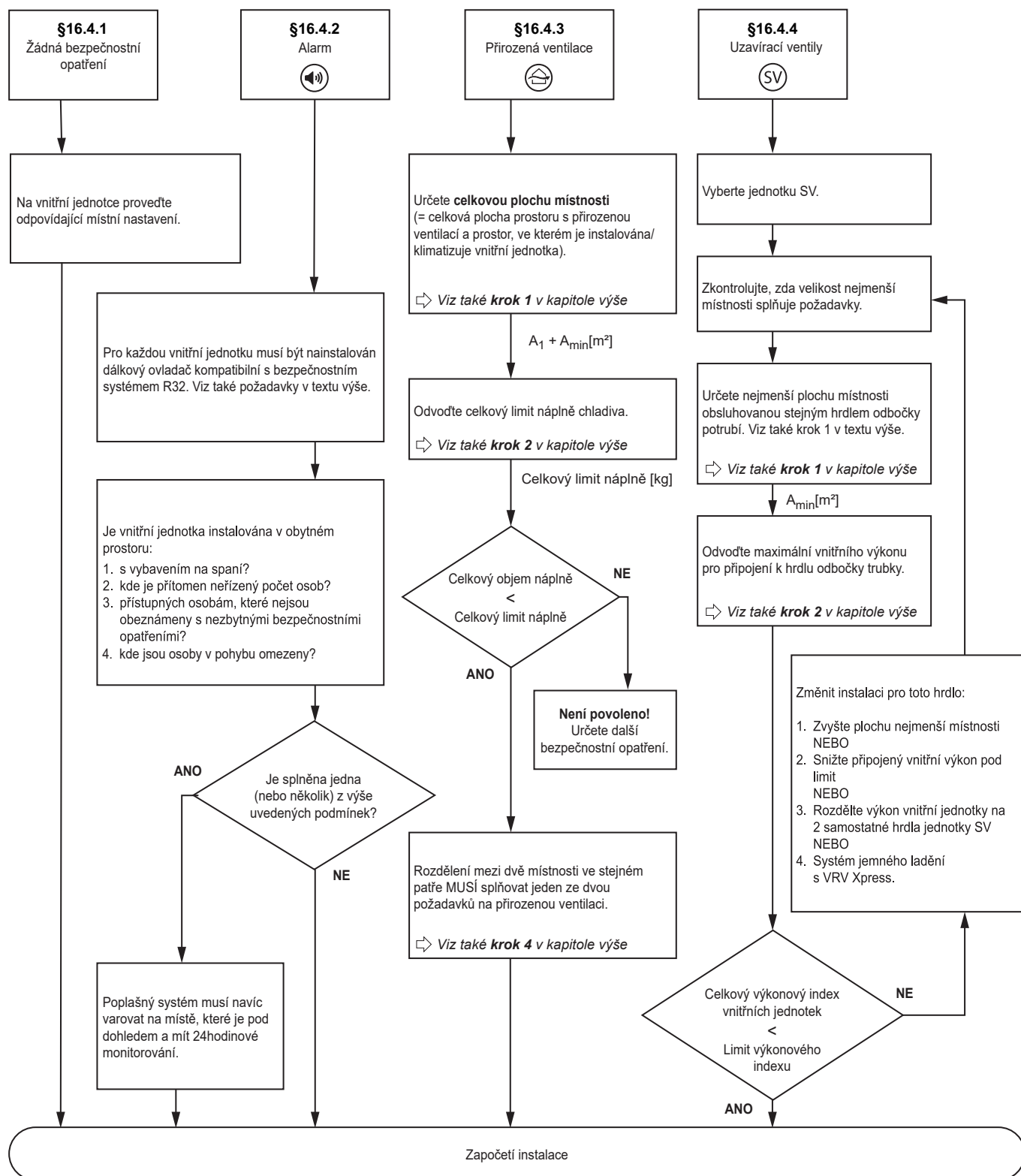
Hrdlo **B** obsluhuje pouze místnost 2: použijte tabulku v části **Krok 2** k nalezení maximální limit výkonové třídy součtu vnitřních jednotek. 42 m² se zaokrouhlí dolů na 40 m²: 200. Součet obou vnitřních jednotek je přesně 100 → **OK**.

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 limitní výkonové třídy vnitřní jednotky: 250. Vybraná vnitřní jednotka je 200 → **OK**.



- A~D** Hrdla A~D odbočky potrubí
a Venkovní jednotka
b Jednotka SV
c Sada odbočky potrubí vnitřní jednotky (refnet)
Room Místnost
32/50/200 Výkon vnitřní jednotky

16.4.5 Přehled: schéma

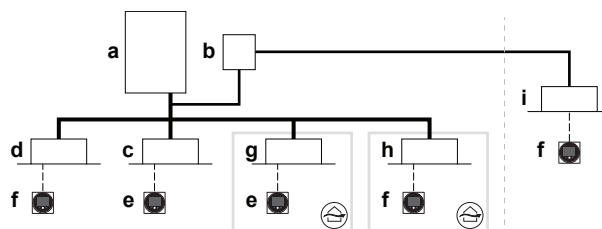


Poznámka: Schéma představuje přehled. Vždy si přečtěte úplný text uvedený v této příručce, abyste jasně pochopili obsah a získali podrobné vysvětlení.

16.5 Kombinace bezpečnostních opatření

Ve stejném systému je možné kombinovat vnitřní jednotky s různými bezpečnostními opatřeními (žádná bezpečnostní opatření, alarm a/nebo přirozená ventilace, alarm a uzavírací ventily).

Příklad



- a** Venkovní jednotka tepelného čerpadla
 - b** Jednotka pojistného ventilu (SV)
 - c** Vnitřní jednotka bez jakéhokoliv bezpečnostního opatření
 - d** Vnitřní jednotka s bezpečnostním opatřením ve formě alarmu
 - e** Dálkový ovladač v normálním režimu (bezpečnostní systém R32 deaktivován)
 - f** Dálkový ovladač v normálním režimu (bezpečnostní systém R32 aktivován)
 - g** Vnitřní jednotka s bezpečnostním opatřením ve formě přirozené ventilace
 - h** Vnitřní jednotka s bezpečnostním opatřením ve formě alarmu + přirozené ventilace
 - i** Vnitřní jednotka s bezpečnostním opatřením ve formě alarmu + uzavíracích ventilů
- Potrubí chladiva
 ----- Propojovací kabeláž a kabeláž uživatelského ovladače
 — Přímé připojení vnitřních jednotek k venkovní jednotce

17 Instalace jednotky



VÝSTRAHA

Instalace MUSÍ splňovat požadavky, které platí pro toto zařízení R32. Další informace viz "[16 Zvláštní požadavky na jednotky R32](#)" [▶ 61].

V této kapitole

17.1	Příprava místa instalace.....	79
17.1.1	Požadavky na místo instalace venkovní jednotky	79
17.1.2	Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu	82
17.2	Otevření jednotky	84
17.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek	84
17.2.2	Otevření venkovní jednotky	84
17.2.3	Otevření rozváděcí skříně venkovní jednotky	84
17.3	Montáž venkovní jednotky	85
17.3.1	Příprava instalační konstrukce	85
17.3.2	Instalace venkovní jednotky.....	86

17.1 Příprava místa instalace



VÝSTRAHA

Zařízení musí být uloženo v místnosti bez nepřetržitě pracujících zdrojů vznícení (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](#)" [▶ 61].

Zvolte místo instalace s dostatečným prostorem pro přenos jednotky na místo a mimo něj.

Jednotku NEINSTALUJTE na místa, která jsou často využívána jako pracoviště. Při provádění stavebních prací (například broušení), 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 upozornění](#)" [▶ 8].
- Požadavky na servisní prostor. Viz "[27 Technické údaje](#)" [▶ 185].
- Požadavky na potrubí chladiva (délka, výškový rozdíl). Viz "[18.1.1 Požadavek na potrubí chladiva](#)" [▶ 87].



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.

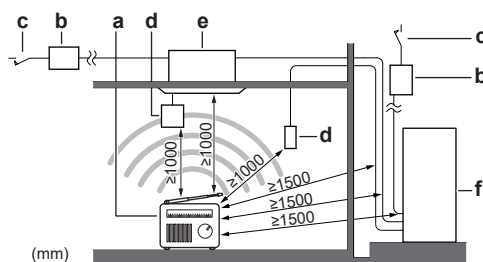
**POZNÁMKA**

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.
- Zajistěte dostatečný prostor kolem jednotky pro účely údržby a cirkulaci vzduchu.
- Ujistěte se, že místo instalace je schopno nést hmotnost a vibrace jednotky.
- Zajistěte, aby prostor byl dobře odvětrán. NEBLOKUJTE otvory pro vstup a výstup vzduchu.
- Zajistěte, aby jednotka byla vodorovná.
- 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/studený 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:

- V potenciálně výbušné atmosféře.
- V místech, kde je instalováno strojní zařízení, jež emituje elektromagnetické vlny. Elektromagnetické vlny by mohly rušit řídicí systém a způsobit poruchu funkce zařízení.
- V místech, kde hrozí nebezpečí požáru v důsledku úniku hořlavých plynů (například ředidla nebo benzínu), uhlíkových vláken, hořlavého prachu.
- V místech, kde se vyrábí žravý plyn (příklad: výpary kyseliny sírové). 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).

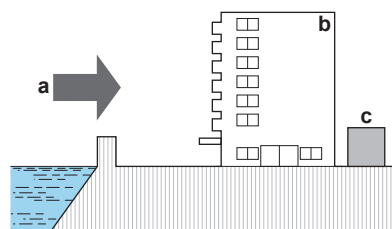
NEDOPORUČUJE SE instalovat jednotku do následujících míst, protože to může zkrátit její životnost:

- 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.

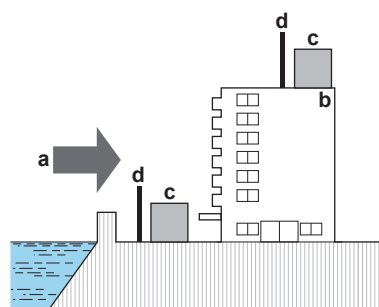
Příklad: Za budovou.



- a** Mořský vítr
- b** Budova
- c** Venkovní jednotka

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.



- a** Mořský vítr
- b** Budova
- c** Venkovní jednotka
- d** Větrolam

17.1.2 Dodatečné požadavky na místo instalace venkovní jednotky ve studeném klimatu

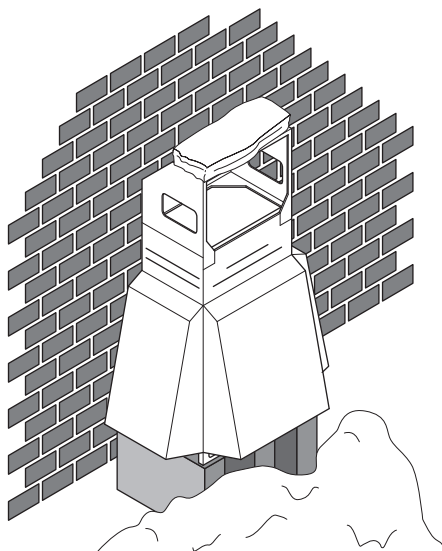


POZNÁMKA

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.

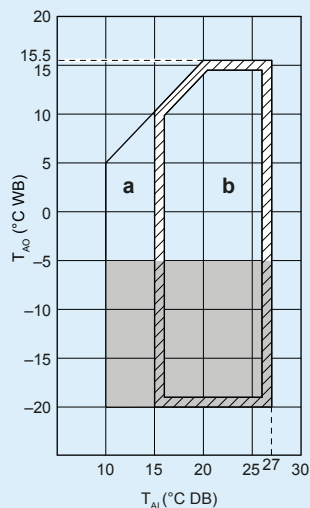
**POZNÁMKA**

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 (EKBPH012TA nebo EKBPH020TA) 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

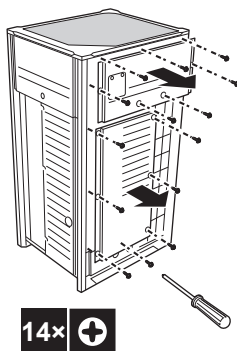


NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



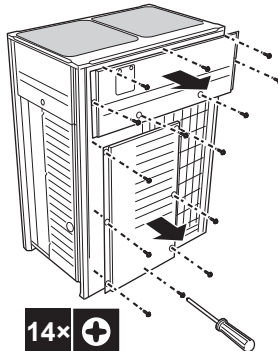
NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

5~12 HP



14×

14~20 HP



14×

Jakmile jsou přední panely otevřeny, rozváděcí skříň může být zpřístupněna. Viz "[17.2.3 Otevření rozváděcí skříňe venkovní jednotky](#)" [▶ 84].

Pro servisní účely musíte zpřístupnit tlačítka na hlavní desce tištěných spojů. Přístup k těmto tlačítkům je možný i bez otevření krytu rozváděcí skříňe. Viz "[21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení](#)" [▶ 141].

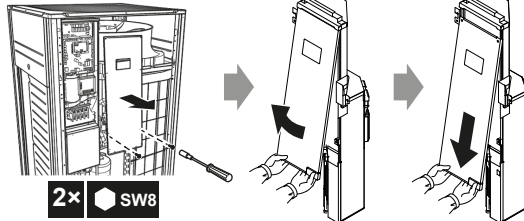
17.2.3 Otevření rozváděcí skříňe venkovní jednotky



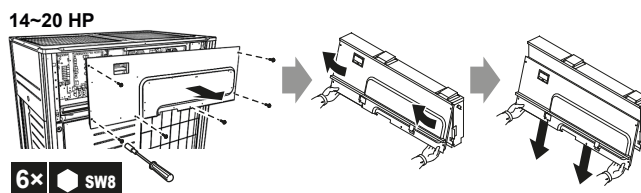
POZNÁMKA

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

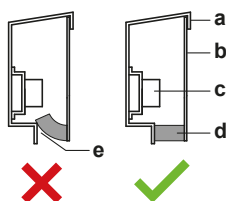
5~12 HP



2× SW8

**POZNÁMKA**

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



- a Kryt rozváděcí skříně
- 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

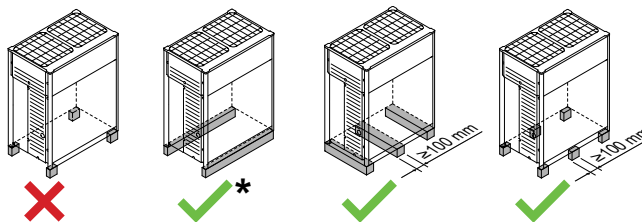
Zkontrolujte, zda je jednotka postavena na vodorovnou a dostatečně pevnou základnu, aby nevznikaly vibrace ani hluk.

**POZNÁMKA**

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

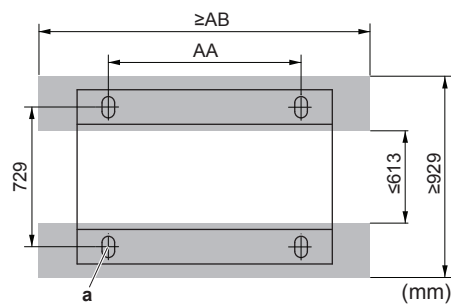
**POZNÁMKA**

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)

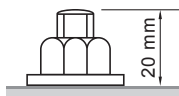
- Upřednostňovaná instalace musí být provedena na pevném podlouhlém základu (ocelový rám nebo beton). Základ musí být větší než sedě označená oblast.



■ Minimální základna
a Kotevní body (4×)

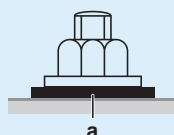
HP	AA	AB
5~12	766	992
14~20	1076	1302

- 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

- Přepravujte jednotku jeřábem nebo vysokozdvížným vozíkem a umístěte ji na montážní konstrukci.
- Připevněte jednotku k montážní konstrukci.
- Při přepravě jeřábem odstraňte zvedací popruhy.

18 Instalace potrubí



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika" [► 13], kde je popsáno, zda tato instalace splňuje všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

18.1	Příprava potrubí chladiva	87
18.1.1	Požadavek na potrubí chladiva	87
18.1.2	Materiál potrubí chladiva	88
18.1.3	Izolace chladivového potrubí	88
18.1.4	Výběr průměru potrubí	88
18.1.5	Výběr sady větvení chladicího potrubí	90
18.1.6	Omezení instalace	92
18.1.7	O délce potrubí	93
18.1.8	Jednotlivé venkovní jednotky a kombinace vícenásobných venkovních jednotek	95
18.1.9	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	104
18.2.8	Pájení konce potrubí	105
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	107
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	109
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 potrubí chladiva



POZNÁMKA

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



INFORMACE

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole "2 Všeobecná bezpečnostní upozornění" [► 8].



INFORMACE

Jednotka RXYA/RYMA omezí tlak v propojovacím potrubí na 37,3 bar. Uvnitř venkovní jednotky je konstrukční tlak 40 bar.

- 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.

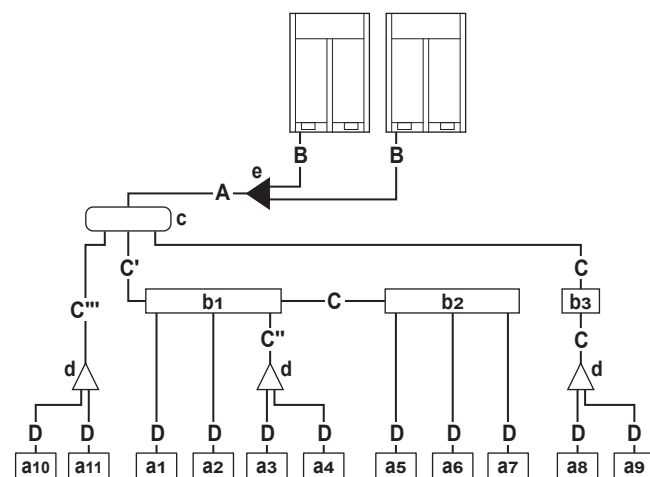
18.1.3 Izolace chladivového potrubí

- 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~a11 Vnitřní jednotky VRV DX

b1~b3 Jednotky SV

c Sada první odbočky potrubí vnitřní jednotky (sběrné potrubí)

- 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 jednotce SV nebo k vnitřní jednotce VRV DX připojena trubka A.

Třída HP	Vnější průměr potrubí [mm]	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
5~10	19,1	9,5
12~14	22,2	12,7
16~20	28,6	

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

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

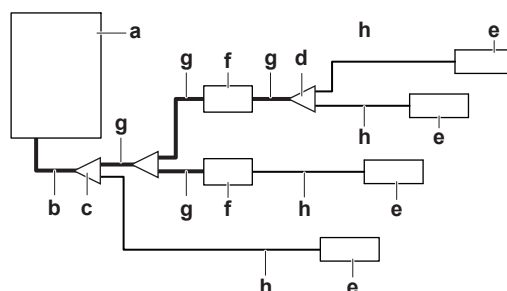
- Výkon směrem po proudu pro C' = [výkonový index jednotky a1]+[jednotka a2]+[jednotka a3]+[jednotka a4]+[jednotka a5]+[jednotka a6]+[jednotka a7]
- Výkon směrem po proudu pro C'' = [výkonový index jednotky a3]+[jednotka a4]
- Výkon směrem po proudu pro C''' = [výkonový index jednotky a10]+[jednotka a11]

Výkonový index vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí [mm]	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
<150	15,9	9,5
150≤x<290	19,1	
290≤x<392	22,2	12,7
392≤x<620	28,6	
620≤x≤650		15,9

D: Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí nebo jednotkou SV 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 potrubí (větší velikost, pokud je ekvivalentní délka >90 m)
- c Sada první odbočky potrubí chladiva (refnet)
- d Sada poslední odbočky potrubí chladiva (refnet)
- e Vnitřní jednotka
- f Jednotka SV
- g Potrubí mezi první a poslední sadou pro větvení chladicího potrubí (může být vyžadována větší velikost, viz "18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a kombinace vícenásobných venkovních jednotek" [95])
- h Potrubí mezi poslední sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou

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

Větší velikost – vnější průměr [mm]		
Třída HP	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
5	—	9,5 → 12,7
8~10	19,1 → 22,2	
12~14	22,2 → 28,6	12,7 → 15,9
16~20	—	

- 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" [88].

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

Třída HP	Sada pro větvení potrubí s chladivem
8~13	KHRQ22M29T9 (palce)
	KHRQM22M29T (mm)

Třída HP	Sada pro větvení potrubí s chladičem
14~20	KHRA22M65T (palce)
	KHRAM22M65T (mm)

- U dalších spojení chladících 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	KHRQ22M20TA (palce)
	KHRQM22M20T (mm)
$200 \leq x < 290$	KHRQ22M29T9 (palce)
	KHRQM22M29T (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65T (palce)
	KHRAM22M65T (mm)

- 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	KHRQ22M29H (palce)
	KHRQM22M29H9 (mm)
$290 \leq x \leq 650$	KHRA22M65H (palce)
	KHRAM22M65H (mm)

**INFORMACE**

Ke sběrnému potrubí je možné připojit maximálně 8 větví.

- Výběr sady potrubí pro připojení několika venkovních jednotek. Vyberte potrubí podle následující tabulky a v souladu s počtem venkovních jednotek.

Počet venkovních jednotek	Název modelu
2	BHFA22P1007 (palce)
	BHFAM22P1007 (mm)

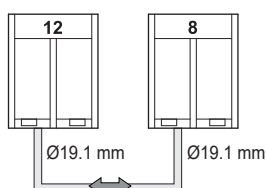
U vícenásobných kombinací modelů RXYA8~12 + RYMA5 je použita přídatná vyrovnávací trubka (kromě konvenčního potrubí plynu a kapaliny).

Spojení vyrovnávacích trubek pro různé moduly jsou uvedena v tabulce níže.

RXYA8~12 + RYMA5	Průměr vyrovnávací trubky (mm)
5~12	19,1

Nikdy není vytvořeno spojení vyrovnávací trubky s vnitřními jednotkami.

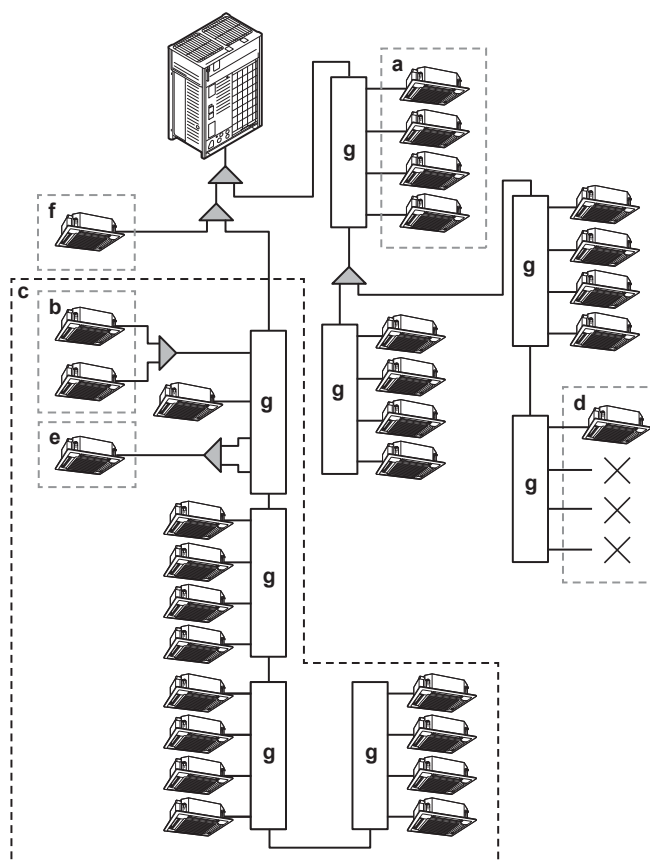
Příklad: Vícenásobná kombinace RXYA8 + RXYA12



Zobrazena je pouze vyrovnávací trubka

18.1.6 Omezení instalace

Obrázek a tabulka níže znázorňují omezení instalace.



- a, b** Viz tabulka dále.
c Maximální limit 16 navazujících hrdel jednotek SV v průtoku chladiva. Musí být započítány i nevyužitá hrdla. Například 16 hrdel = SV8A+SV4A+SV4A.
d K jednotce musí být připojena alespoň jedna vnitřní jednotka SV (SV6A a SV8A: vždy začněte od jednoho z prvních čtyř hrdel).
e Kombinujte dvě hrdla, pokud je výkon vnitřní jednotky vyšší než 140, s výjimkou použití SV1A. Viz tabulka dále.
f Přímé připojení s venkovní jednotkou. Další informace viz "[18 Instalace potrubí](#)" [▶ 87].
g Jednotka SV

Popis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maximální počet připojitelných vnitřních jednotek na jednotku SV (a)	5	20	30	40
Maximální počet připojitelných vnitřních jednotek na odbočku jednotky SV (b)	5			
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednotku SV (a)	250	400	600	650
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednu odbočku (b)	250	140		
Maximální výkonový index připojitelných vnitřních jednotek na jednu odbočku, pokud jsou spojeny dvě odbočky (e)	–	250		
Maximální výkonový index vnitřních jednotek připojených k jednotkám SV průtoku chladiva (c)	650			

Popis	Model			
	SV1	SV4	SV6	SV8
Maximální přípustný počet jednotek SV v průtoku chladiva (c)	4			
Maximální počet hrdel jednotek SV v průtoku chladiva (c)	16			
Maximální počet vnitřních jednotek připojených k jednotkám SV 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.

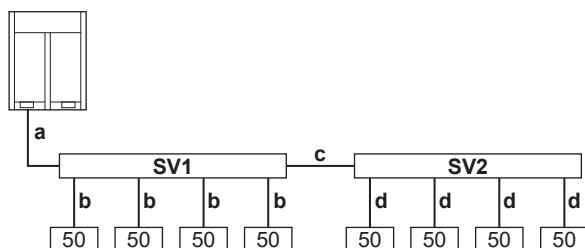
Definice

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 SV	6,7 m

Celkový souhrn výkonů následných vnitřních jednotek	Ekvivalentní délka jednotky SV [m]			
	SV1A	SV4A	SV6A	SV8A
<150	0,15	0,15	0,21	0,21
150≤x<290	0,4	0,4	0,58	0,58
290≤x<392	0,87	0,87	1,27	1,27
392≤x<620	3,42	3,42	4,99	4,99
620≤x≤650	3,42	3,42	4,99	4,99

Příklad

SV1 Jednotka SV 1 (SV4A)

SV2 Jednotka SV 2 (SV4A)

a 20 m

b 10 m

c 15 m

d 10 m

- 1 Ekvivalentní délka vnitřní jednotky připojené k jednotce SV1 je součtem:

- a=20 m,
- b=10 m,
- ekvivalentní délka odbočné trubky = 6,7 m,
- a ekvivalentní délka SV1 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 400 → 3,42 m.

$$20+10+(6,7+3,42)=40,12 \text{ m}$$

- 2 Ekvivalentní délka vnitřní jednotky připojené k jednotce SV2 je součtem:

- a=20 m,
- c=15 m,
- d=10 m,
- ekvivalentní délka odbočné trubky = 6,7 m,
- ekvivalentní délka SV1 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 400 → 3,42 m,
- a ekvivalentní délka SV2 v závislosti na celkovém výkonovém indexu navazující jednotky, jak je uvedeno v tabulce výše: CI 200 → 0,4 m.

$$20+15+10+(3,42)+(6,7+0,4)=55,52 \text{ m}$$

Přípustný výškový rozdíl

Termín	Definice	Výškový rozdíl [m]
H1	Výškový rozdíl mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami	50/40 ^(a) 40/40 ^(b)
H2	Výškový rozdíl mezi vnitřními jednotkami	30 15 ^(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:

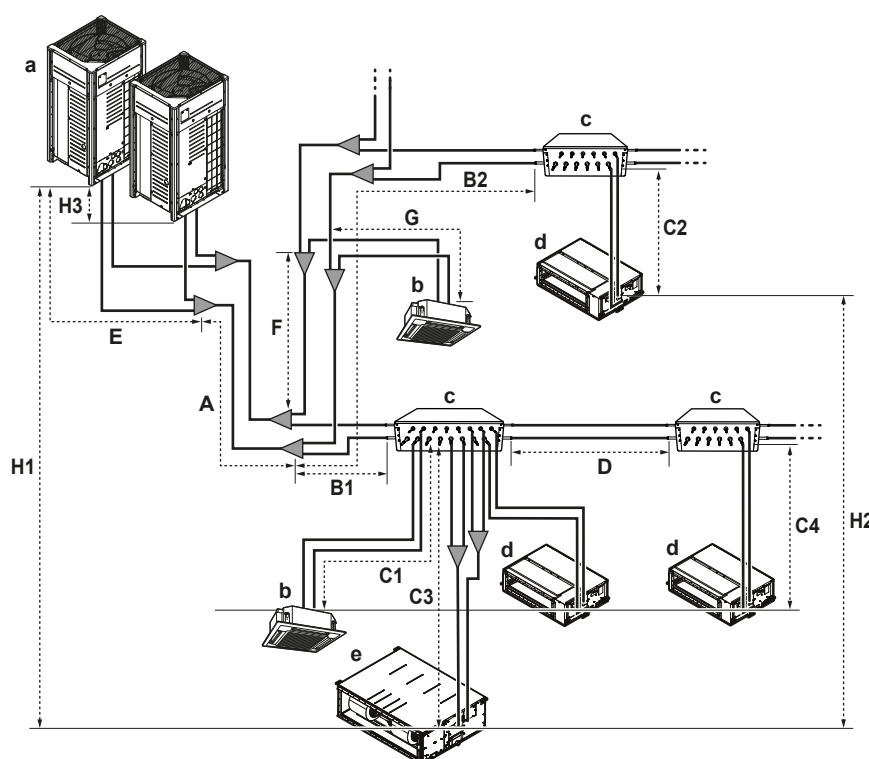
- Zvětšení velikosti potrubí kapaliny (podrobnější informace viz "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 88])
- Aktivujte nastavení venkovní jednotky. Další informace viz servisní příručka.

Je-li venkovní jednotka instalována níže než vnitřní jednotky:

- Zvětšení velikosti potrubí kapaliny (podrobnější informace viz "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 88])
 - Aktivujte nastavení jednotky. Další informace viz servisní příručka.
- (b) Pro kombinaci vnitřních jednotek VRV DX a AHU, několika AHU (sady EKEXVA+EKEA) a také pro připojení pouze jedné jednotky AHU.
- (c) Pro kombinaci vnitřních jednotek VRV DX a AHU, a několika jednotek AHU (sady EKEXVA+EKEA).

18.1.8 Jednotlivé venkovní jednotky a kombinace vícenásobných venkovních jednotek

Připojení pouze k vnitřním jednotkám VRV DX



- a Venkovní jednotka
b Vnitřní jednotka VRV DX
c Jednotka pojistného ventilu (SV)
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, A+F+G)	165 m/190 m ^(a) 135 m/160 m ^{(a)(b)}
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo jednotkou SV (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, F+G)	40 m/— ^(c)

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	1000 m/– 500 m/– ^(b)

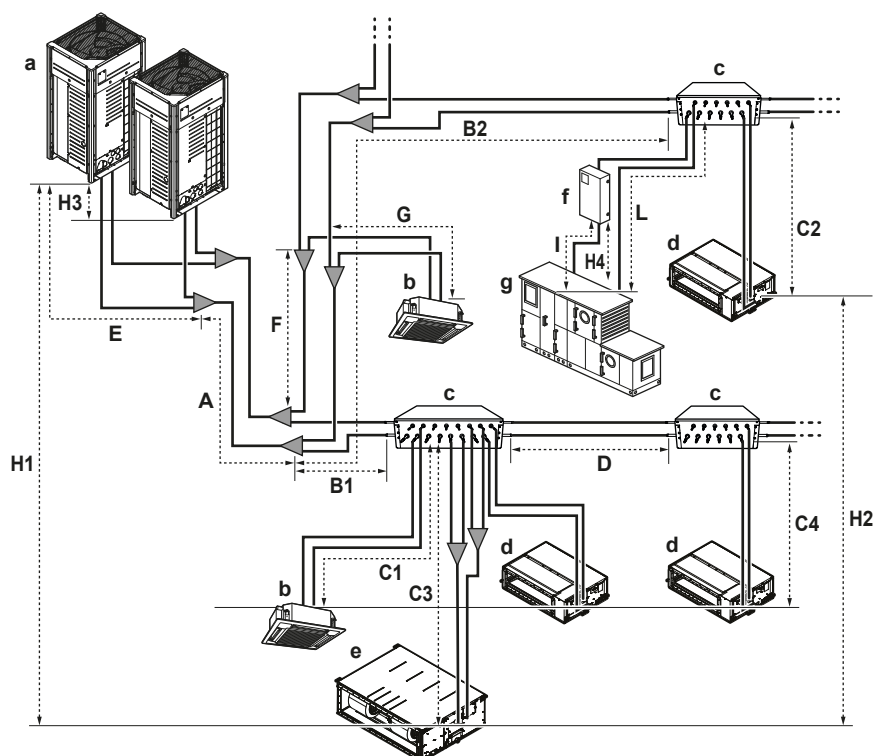
^(a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 88].

^(b) Kombinace systému s více venkovními jednotkami.

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

- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou SV je ≤40 m.
- Větší velikost:
 - Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny i plynu mezi sadou první odbočky nebo jednotkou SV a sadou poslední odbočky nebo poslední jednotkou SV. Velikost trubky nesmí být větší než Ø28,6 mm.
 - Není nutné přizpůsobit trubku mezi jednotkou SV a vnitřními jednotkami.
 - Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšete velikost hlavní trubky.
- V případě dimenzování potrubí 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 Jednotka pojistného ventilu (SV)
- 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+F+G, A+B2+L)	165 m/190 m ^(a) 135 m/160 m ^{(a)(b)}
Nejdelší potrubí za první odbočkou nebo jednotkou SV (B1+C1, B2+C2, B1+C3, B1+D+C4, F+G, B2+L)	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/— 500 m/— ^(b)

^(a) Jestliže je ekvivalentní délka potrubí větší než 90 m, je třeba zvětšit průměr hlavního potrubí podle "18.1.4 Výběr průměru potrubí" [▶ 88].

^(b) Kombinace systému s více venkovními jednotkami.

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

- Délka potrubí mezi všemi vnitřními jednotkami a jednotkou SV je ≤40 m.
- Větší velikost:
 - Je nutné přizpůsobit potrubí kapaliny i plynu mezi sadou první odbočky nebo jednotkou SV a sadou poslední odbočky nebo poslední jednotkou SV. Velikost trubky nesmí být větší než Ø28,6 mm.
 - Není nutné přizpůsobit trubku mezi jednotkou SV a vnitřními jednotkami.
 - Pokud je zvětšená velikost trubky větší než velikost hlavní trubky, také zvětšete velikost hlavní trubky.
- V případě dimenzování potrubí 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 pouze k jedné jednotce na úpravu vzduchu (párové uspořádání)

Potrubí	Maximální délka (aktuální/ekvivalentní)
Nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek	50 m/55 m ^(a)
V případě nastavení s vícenásobnými venkovními jednotkami: nejdelší potrubí od venkovní jednotky nebo poslední odbočky potrubí vícenásobných venkovních jednotek	10 m/13 m
Celková délka potrubí	150 m ^(b)

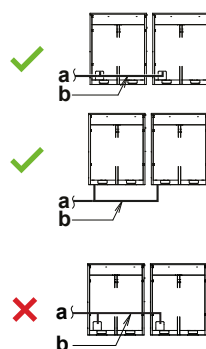
^(a) Přípustná minimální délka je 5 m.

^(b) V případě AHU s prokládaným výměníkem tepla jsou možné až tři potrubní větve.

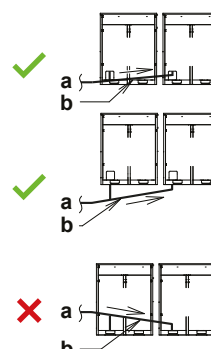
18.1.9 Systém s více venkovními jednotkami: Možné příčiny

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

Vzor 1

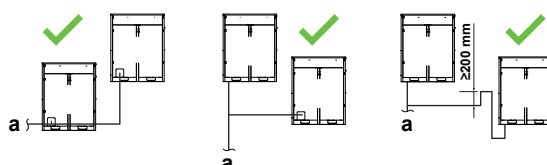
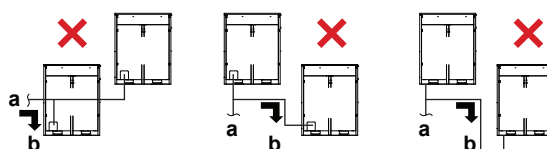
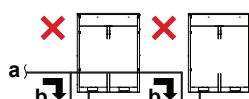
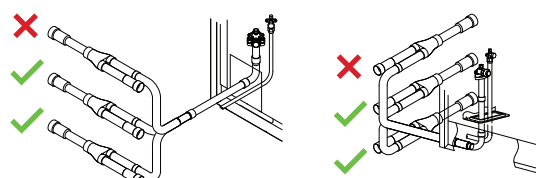


Vzor 2



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

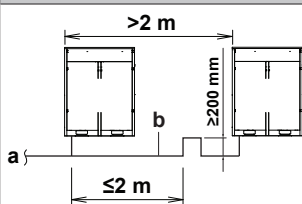
- Aby se předešlo riziku zadržení oleje na straně nejvzdálenější venkovní jednotky, vždy připojte uzavírací ventil a potrubí mezi venkovními jednotkami podle správných možností (✓) uvedených na obrázku dole.



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

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

Pokud	Pak:
≤ 2 m	

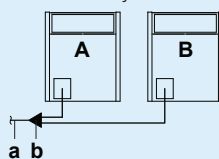
Pokud	Pak:
>2 m	

- 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	

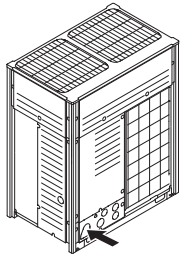
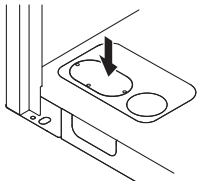
**POZNÁMKA**

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

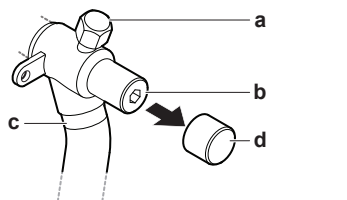
Připojení	Popis
Připojení zepředu	Odstraňte vylamovací otvory předního panelu pro připojení. 
Připojení zdola	odstraňte vyrážecí otvory v dolním rámu a protáhněte spojovací potrubí pod dolním rámem. 

18.2.4 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

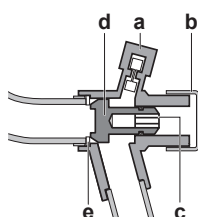
Manipulace s uzavíracím ventilem

Vezměte v úvahu následující pokyny:

- Uzavírací ventily plynu, vyrovnávání a kapaliny jsou z výrobního závodu nastaveny do uzavřené polohy.
- Během provozu udržujte otevřené POUZE uzavírací ventily plynu a kapaliny. V případě systému s několika venkovními jednotkami otevřete také vyrovnávací uzavírací ventil.
- Obrázky níže uvádí jednotlivé díly potřebné k manipulaci s uzavíracím ventilem.



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

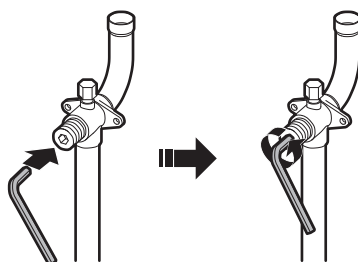


- a Servisní hrdlo
b Prachová krytka
cent Šestihranný otvor
d Hřídel
e Těsnění

- 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.

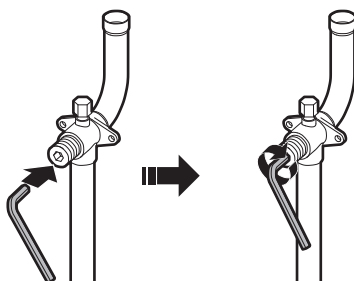
Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

**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.

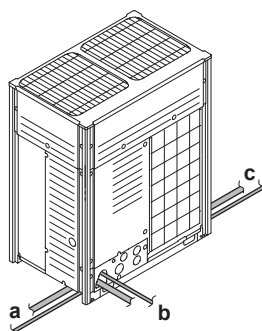
Dotahovací momenty

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.

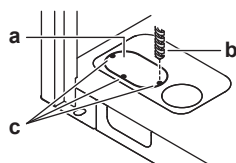
18.2.5 Vedení potrubí chladiva

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

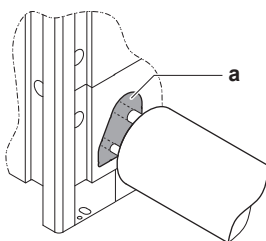
18.2.6 Ochrana před znečištěním

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

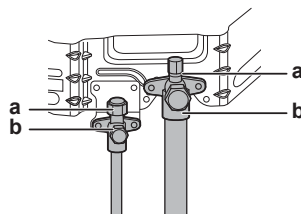
Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat. Zanedbání kteréhokoli z pokynů uvedených v následujícím postupu může mít za následek poškození majetku nebo podle okolností vážný úraz.

Uskřípnuté potrubí odstraníte podle následujícího postupu:

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



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



a Servisní hrdlo
b Uzavírací ventil

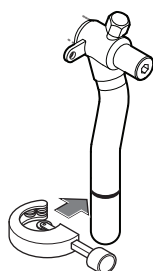
- 3 Z uskřípnutého potrubí odčerpajte plyn a olej pomocí rekuperační jednotky.



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 plynu, kapaliny a vyrovnávacího uzavíracího ventilu podél černé linie. Použijte vhodný nástroj (například řezačku potrubí).



VÝSTRAHA

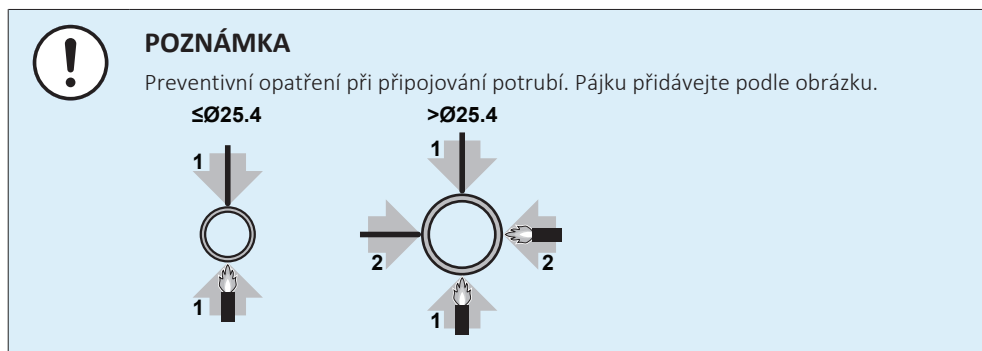


NIKDY nedemontujte skřípnuté potrubí tvrdým pájením.

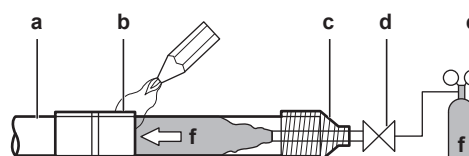
Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uskřípnutého potrubí vyfukovat.

- 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



- 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

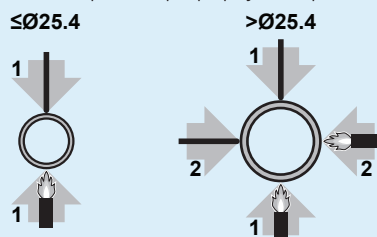


INFORMACE

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 přídatného potrubí dodaného s jednotkou.

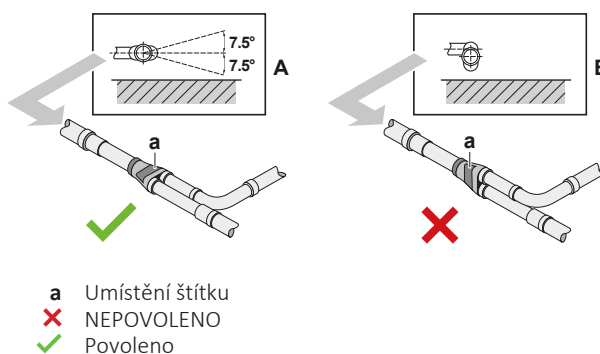
Spojení se sadami pro větvení jsou v odpovědnosti instalačního technika (místní potrubí).

18.2.10 Připojení soupravy k propojení více jednotek

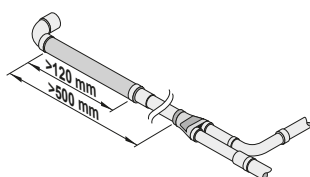
**POZNÁMKA**

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° (viz pohled A).
 - Nemontujte spoj do svislé polohy (viz pohled B).



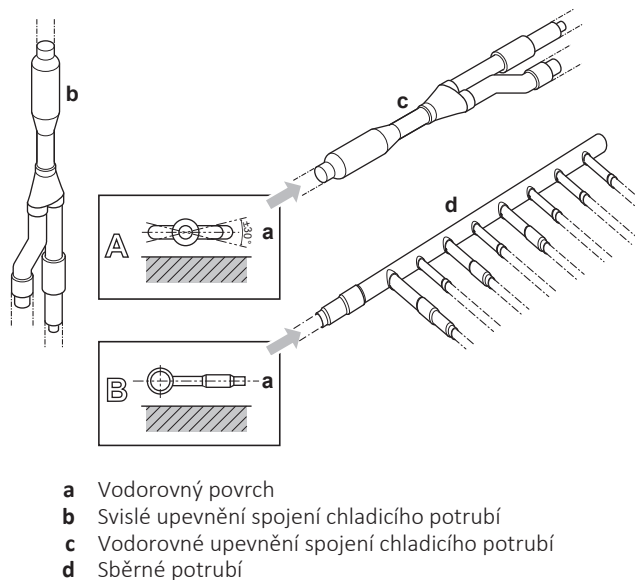
- Zajistěte, aby celková délka potrubí připojeného ke spoji byla absolutně rovná nejméně do vzdálenosti 500 mm. Jedině v případě, že je připojeno rovné potrubí v délce nejméně 120 mm, lze zajistit rovný úsek v délce nejméně 500 mm.



18.2.11 Připojení soupravy větvení chladicího potrubí

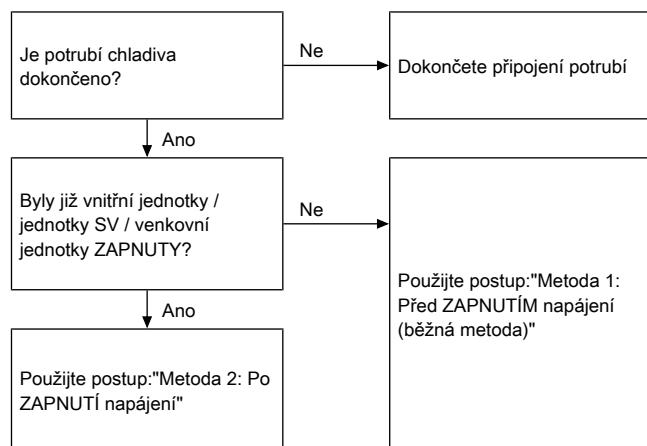
Při instalaci sady pro větvení chladicího potrubí viz instalační návod dodávaný s touto sadou.

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



18.3 Kontrola potrubí chladiwa

18.3.1 O vedení potrubí chladiwa



Je velmi důležité, aby veškeré potrubí chladiwa bylo instalováno před zapnutím samotných jednotek (SV, 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 SV 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" [► 141]). 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 SV 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 vysoušení 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" [► 109].

18.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvyšte účinnost (viz také "18.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení" [► 109]).

**POZNÁMKA**

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

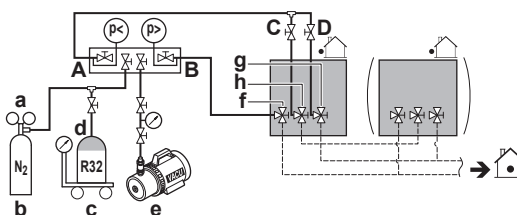
**POZNÁMKA**

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 vyrovnávacího vedení (pro nastavení více venkovních jednotek)
- 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 vyrovnávacího 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 v potrubí, tj. 3,73 MPa (37,3 bar).
- 2 U všech spojů potrubí proveďte zkoušku těsnosti pomocí pěnového roztoku.
- 3 Vypusťte všechnen dusík.

**POZNÁMKA**

VŽDY používejte běžně prodávaný 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 dvou hodin na cílový podtlak -100,7 kPa (-1,007 bar) (5 Torr absolutní).
- 2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupí nejméně po dobu jedné hodiny.
- 3 Pokud by se nepodařilo dosáhnout požadovaného vakua během 2 hodin nebo udržet vakuum po dobu jedné hodiny, systém pravděpodobně obsahuje příliš velké množství vlhkosti. V takovém případě vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvýšte tlak nejméně na hodnotu 0,05 MPa (0,5 bar). Poté zopakujte kroky 1 až 3 až do úplného odstranění veškeré vlhkosti.
- 4 V závislosti na tom, zda chcete ihned naplnit chladivo skrze 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
≤30°C	75% až 80% RV	15 mm
>30°C	≥80% RV	20 mm

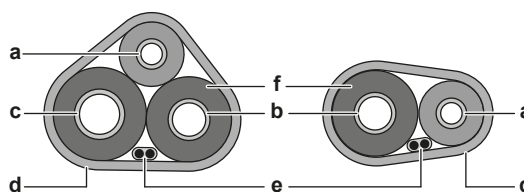
Mezi venkovní a vnitřní jednotkou



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:

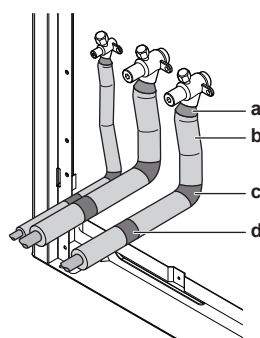


- a Potrubí kapaliny
- b Potrubí plynu
- c Vyrovnávací potrubí
- d Dokončovací páska
- e Propojovací kabel (F1/F2)
- f Izolace

- 2 Nasaďte servisní kryt.

Uvnitř venkovní jednotky

Izolaci potrubí chladiva proveďte následujícím způsobem:



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

- 1 Izolujte potrubí plynu, kapaliny a vyrovnávací potrubí.
- 2 Naviňte tepelně izolační materiál okolo potrubí a pak zakryjte izolační materiál vinylovou páskou (c, viz výše).
- 3 Zajistěte také, aby se potrubí nedotýkalo součástí kompresoru.
- 4 Utěsňte 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 těsnicím 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](#)" [▶ 122].

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	114
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	121
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	122

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" [▶ 144]).

**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"](#) [▶ 141]). Pokud je signalizován kód poruchy, viz ["25.3 Řešení problémů na základě chybových kódů"](#) [▶ 173].

**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 SV + 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 chladivého systému chladivem zkontrolujte, zda je chladicí systém uzemněný. Viz ["20 Elektrická instalace"](#) [▶ 123].
- Po dokončení plnění označte systém štítkem.
- Je třeba dbát na to, aby nedošlo k přeplnění chladivého 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"](#) [▶ 13], 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

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

Podrobnější informace si vyžádejte od svého instalačního technika.

19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva



VÝSTRAHA

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

V případě, že systém obsluhuje nejnížší 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](#)" [▶ 61], 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 79.8 kg. To znamená, že v případech, kdy vypočítaná celková náplň chladiva je 79.8 kg nebo vyšší, musí být systém s více venkovními jednotkami rozdělen do menších nezávislých systémů, z nichž každý bude obsahovat méně než 79.8 kg chladiva. Druh chladiva z výroby viz typový štítek jednotky.



POZNÁMKA

Celkové množství chladiva v systému MUSÍ být vždy nižší než 79.8 kg.

Vzorec:

$$R = [(X_1 \times \text{Ø19,1}) \times 0,23 + (X_2 \times \text{Ø15,9}) \times 0,16 + (X_3 \times \text{Ø12,7}) \times 0,10 + (X_4 \times \text{Ø9,5}) \times 0,053 + (X_5 \times \text{Ø6,4}) \times 0,020] + (A + B + C)$$

R Množství doplňovaného chladiva [kg] (zaokrouhleno na jedno desetinné místo)

X_{1...5} Celková délka [m] kapalinového potrubí s průměrem **Øa**

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 SV přičtete součet jednotlivých výkonů jednotek SV.

- **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
RYMA5	0 kg
RXYA8~12	
RXYA14	1,2 kg
RXYA16	1,3 kg
RXYA18	4,3 kg
RXYA20	

- **Parametr C:** Součinitele plnění jednotlivých jednotek SV

Model	Parametr C
SV1A	0,4 kg
SV4A	0,5 kg
SV6A	0,7 kg
SV8A	0,9 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)	Maximální celkový výkon vnitřní jednotky	CR podle typu ^(c)	
				VRV DX	AHU
Pouze VRV DX	64	50~130%	650	50~130%	—

Vnitřní jednotky	Maximum ^(a)	Celkem CR ^(b)	Maximální celkový výkon vnitřní jednotky	CR podle typu ^(c)	
				VRV DX	AHU
VRV DX + AHU	64	50~110%	550	50~110%	0~60%
Pouze AHU	—	75 ^(d) ~110%	550	—	75 ^(d) ~110%

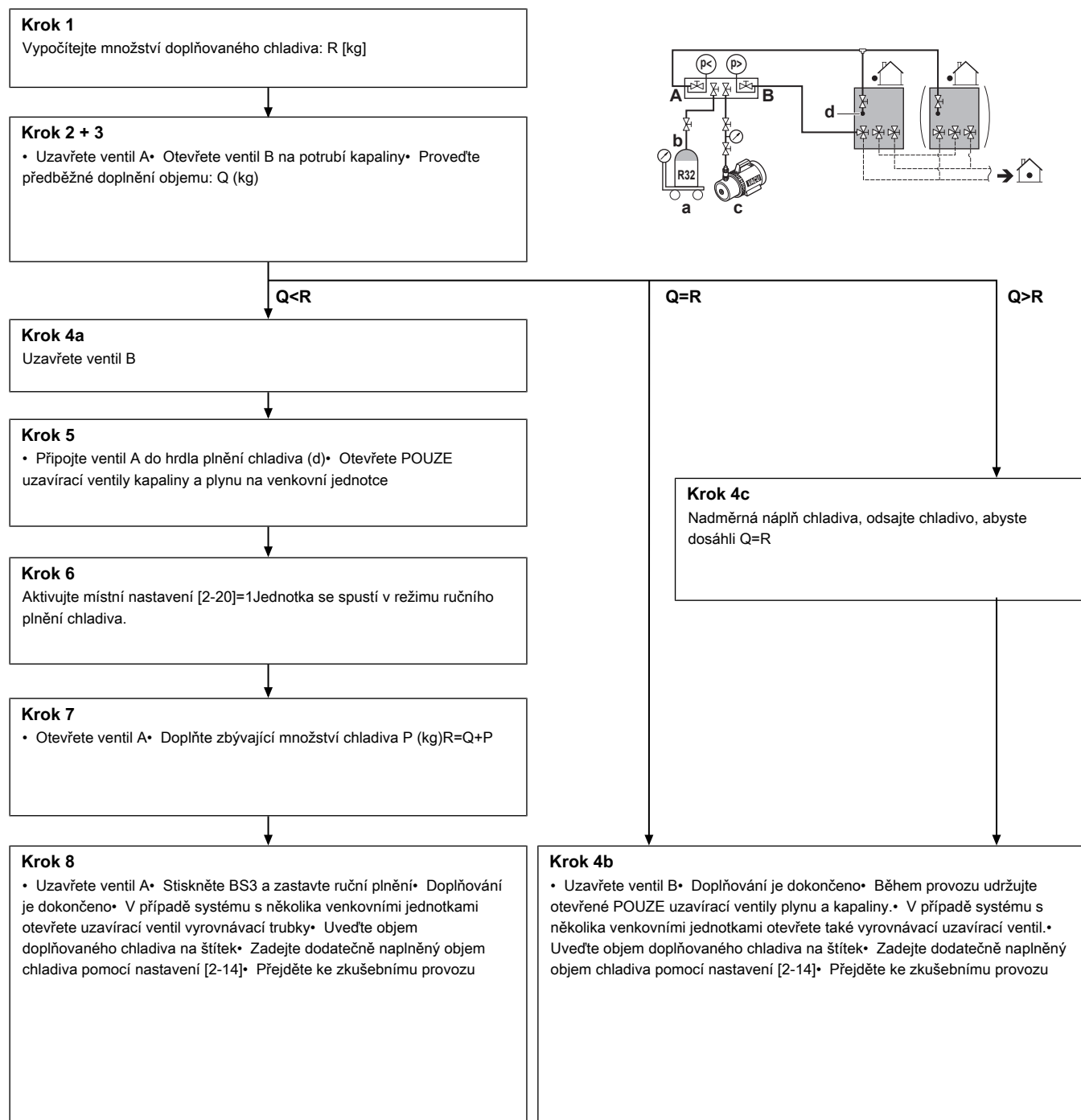
^(a) Maximální přípustný počet, včetně jednotek SV a sad EKEXVA

^(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

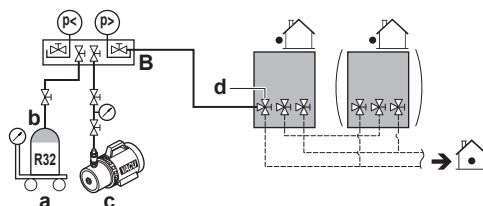
- 1 Vypočítejte dodatečné množství přidávaného chladiva podle vzorce uvedeného v "19.4 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [► 115].

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:

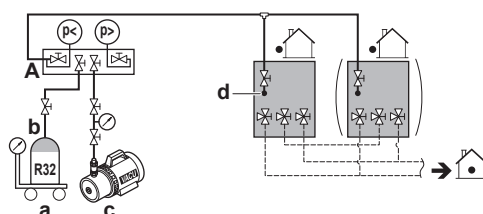
	Pokud	Pak:
a	Ještě není dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Zavřete ventil B a odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte v postupu "Plnění chladiva", jak je popsáno níže.
b	Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Zavřete ventil B a odpojte sběrné potrubí 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.

Během provozu udržíte otevřené POUZE uzavírací ventily plynu a kapaliny. V případě systému s několika venkovními jednotkami otevřete také vyrovnávací uzavírací ventil.

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. Zcela otevřete POUZE uzavírací ventil kapaliny a plynu.



- 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](#)" [146].

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 popsany v "[22 Uvedení do provozu](#)" [161].

**POZNÁMKA**

Ujistěte se, že po (před) naplnění chladiva otevřete POUZE uzavírací ventily kapaliny a plynu.

Provozování systému s uzavřenými ventily kapaliny a plynu 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" [► 173].

19.8 Kontroly po doplnění chladiva

- Jsou otevřeny POUZE uzavírací ventily kapaliny a plynu?
- V případě systém s několika venkovními jednotkami je uzavírací ventil vyrovnávací trubky otevřený?
- Je množství chladiva, které bylo doplněno, zapsáno na štítku s informacemi o náplni chladiva?



POZNÁMKA

Ujistěte se, že po (před) naplnění chladiva otevřete POUZE uzavírací ventily kapaliny a plynu.

Provozování systému s uzavřenými ventily kapaliny a plynu vede ke zničení kompresoru.

19.9 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech

1 Vyplňte štítek následujícím způsobem:

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

- a**: Points to the top of the label with the text "Contains fluorinated greenhouse gases".
- b**: Points to the field "1 = [] kg".
- c**: Points to the field "2 = [] kg".
- d**: Points to the field "1 + 2 = [] kg".
- e**: Points to the field "GWP x kg / 1000 = [] tCO₂eq".
- f**: Points to the field "RXXX" with "GWP: XXX" below it.

- 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 Proveďte 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" [► 13], kde je popsáno, zda tato instalace splňuje všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

20.1	Připojování elektrické kabeláže	123
20.1.1	Bezpečnostní upozornění pro připojení elektrické kabeláže	123
20.1.2	O elektrické kabeláži	125
20.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů	127
20.1.4	Pokyny pro připojení elektrické kabeláže	127
20.1.5	O shodě elektrických zařízení	129
20.1.6	Specifikace standardních součástí zapojení	130
20.2	Vedení a upevnění propojovací kabeláže	132
20.3	Připojení propojovací kabeláže	133
20.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže	134
20.5	Vedení a upevnění napájecího zdroje	134
20.6	Připojení napájecího zdroje	135
20.7	Připojení externích výstupů	136
20.8	Kontrola izolačního odporu kompresoru	137

20.1 Připojování elektrické kabeláže

Typický pracovní postup

Připojení elektrické kabeláže je typicky tvořeno následujícími fázemi:

- 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 upozornění pro připojení elektrické kabeláže



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.
- Provedte 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**

Prostudujte si rovněž bezpečnostní upozornění a požadavky uvedené v kapitole "2 Všeobecná bezpečnostní upozornění" [8].

**VÝSTRAHA**

- Jestliže napájení chybí fáze N nebo je vadná, zařízení se může zastavit.
- Zajistěte správné uzemnění. Jednotku NEUZEMŇUJTE k potrubí, bleskosvodu ani uzemnění telefonního vedení. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Zajistěte instalaci všech požadovaných pojistek a jističů.
- Elektrickou kabeláž zajistěte pomocí kabelových spon tak, aby se NEMOHLA dotýkat ostrých hran nebo potrubí, zvláště pak na vysokotlaké straně potrubí.
- Tato jednotka je vybavena měničem, NEINSTALUJTE proto kondenzátor způsobující posun fáze. Kondenzátor způsobující posun fáze, zhorší účinnost a může také 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).

**VÝSTRAHA**

Napájecí kabel ani propojovací kabel NEPRODLUŽUJTE pomocí drátových konektorů, drátových spojovacích svorek, vodičů zalepených páskou, prodlužovacích kabelů. Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.

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.

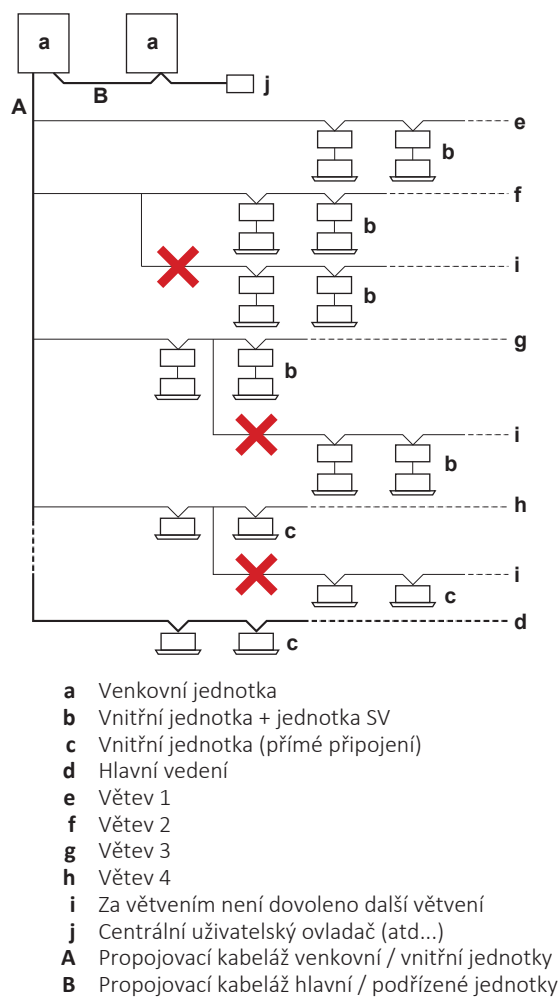
Propojovací potrubí může být vedena od přední nebo dolní část jednotky (vlevo nebo vpravo). Viz také "[18.2.5 Vedení potrubí chladiva](#)" [▶ 102].

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
Propojovací kabeláž k voliči chlazení / topení	500 m

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

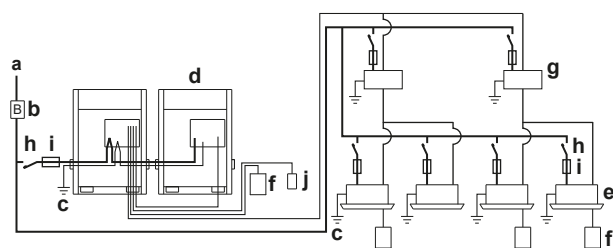
^(b) Pro propojovací kabeláž mezi venkovní jednotkou a jednotkou SV A mezi venkovní jednotkou a vnitřními jednotkami, které jsou přímo připojeny k venkovní jednotce, jsou vyžadovány opláštěné a stíněné kabely. Kabeláž mezi jednotkou SV a vnitřními jednotkami nevyžaduje stíněné kabely.

^(c) Další informace o zapojení naleznete v části "[20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení](#)" [▶ 130].

**POZNÁMKA**

Pro propojovací kabeláž mezi následujícími jednotkami jsou vyžadovány opláštěné a stíněné kabely:

- Venkovní jednotka a jednotka SV
- Venkovní jednotka a vnitřní jednotky, které jsou přímo připojeny k venkovní jednotce

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 SV
h Jistič
i Pojistka
j Volič topení / chlazení

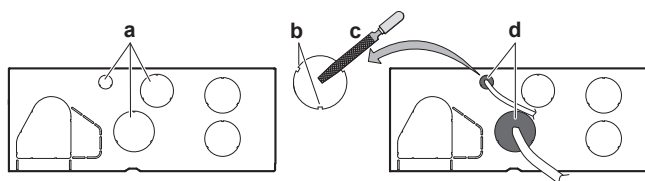
20.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů

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)

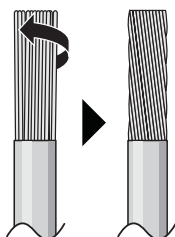
20.1.4 Pokyny pro připojení elektrické kabeláže

**POZNÁMKA**

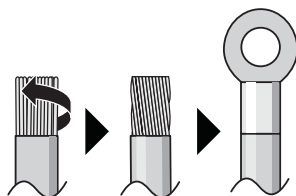
Doporučujeme použít pevné (jednožilové) vodiče. Pokud jsou použity splétané vodiče, mírně zkrutě prameny pro upevnění konce vodiče pro přímé použití ve svorce nebo vložení do kulaté zamačkávací svorky.

Příprava splétaného vodiče pro instalaci**Způsob 1: Kroucení vodiče**

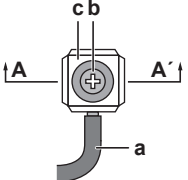
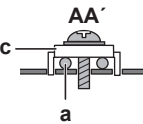
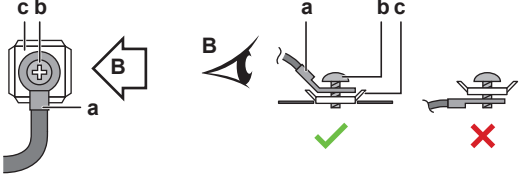
- 1 Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).
- 2 Mírně zkrutě konec splétaného vodiče, do podoby "plného" vodiče.

**Způsob 2: Použití kulaté zamačkávací svorky (doporučeno)**

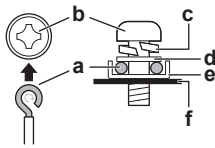
- 1 Stáhněte izolaci z vodičů a mírně zkrutě konec každého z nich.
- 2 Na konec vodiče nasadte zamačkávací očko svorky. Umístěte zamačkávací očko svorky na vodič až po zaizolovanou část a upevněte svorku pomocí vhodného nástroje.



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 okem svorky	 a Svorka b Šroub c Plochá podložka ✓ Povoleno ✗ NEPOVOLENO

U uzemňovacích spojů použijte následující metodu:

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

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	$Z_{\text{max}} [\Omega]$	Minimální hodnota $S_{\text{sc}} [\text{kVA}]$
RYMA5	—	2598
RXYA8	—	2789
RXYA10	—	3810
RXYA12	—	4157
RXYA14	—	4676
RXYA16	—	5369
RXYA18	—	6062
RXYA20	—	7274

Systém s více venkovními jednotkami		
Model	$Z_{\text{max}} [\Omega]$	Minimální hodnota $S_{\text{sc}} [\text{kVA}]$
RXYA10	—	5196
RXYA13	—	5387
RXYA16	—	5577
RXYA18	—	6599
RXYA20	—	6945

**INFORMACE**

Vícenásobné jednotky jsou standardní kombinace.

20.1.6 Specifikace standardních součástí zapojení

Pro standardní kombinace

Součást		Jednotlivé venkovní jednotky							
		RYMA5	RXYA8	RXYA10	RXYA12	RXYA14	RXYA16	RXYA18	RXYA20
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	5žilový kabel							
		MUSÍ splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.							
		Průřez vodiče na základě protékajícího proudu, avšak minimálně:							
		2,5 mm²		4 mm²		6 mm²		10 mm²	
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 mm²							
Jistič svodového zemnicího proudu / proudový chránič		Do napájecího vedení VŽDY nainstalujte proudový chránič (RCD) s okamžitým účinkem. Nainstalovaný proudový chránič (RCD) MUSÍ splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.							

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

Součást		Vícenásobné venkovní jednotky				
		RXYA10	RXYA13	RXYA16	RXYA18	RXYA20
Napájecí kabel	MCA ^(a)	30 A	31,1 A	32,2 A	38,1 A	40,1 A
	Velikost vodiče	5žilový kabel				
		MUSÍ splňovat národní předpisy pro elektroinstalace.				
		Průřez vodiče na základě protékajícího proudu, avšak minimálně:				
		6 mm ²			10 mm ²	
Doporučená místní pojistka v přívodech		40 A			50 A	

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

Výše uvedené tabulky použijte pro upřesnění požadavků na napájecí vedení.

Pro nestandardní kombinace

Výpočet doporučeného výkonu pojistky.

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

Příklad	Kombinace RXYA20 pomocí dvou jednotek RXYA10. ▪ Minimální proudová zatížitelnost obvodu RXYA10=22,0 A V souladu s tím je minimální proudová zatížitelnost obvodu RXYA20= 22,0+22,0=44,0 A Vynásobte výše uvedený výsledek koeficientem 1,1: (44,0 A×1,1)=48,4 A, takže doporučená proudová hodnota pojistky bude 50 A.
---------	--

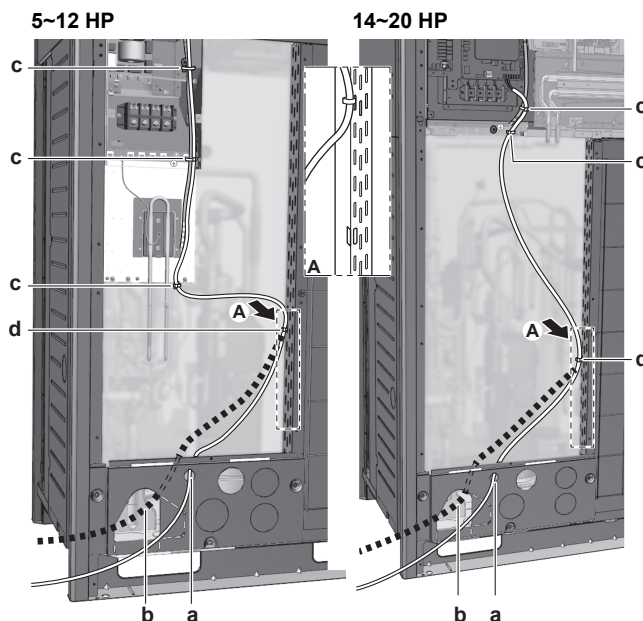
20.2 Vedení a upevnění propojovací kabeláže

**POZNÁMKA**

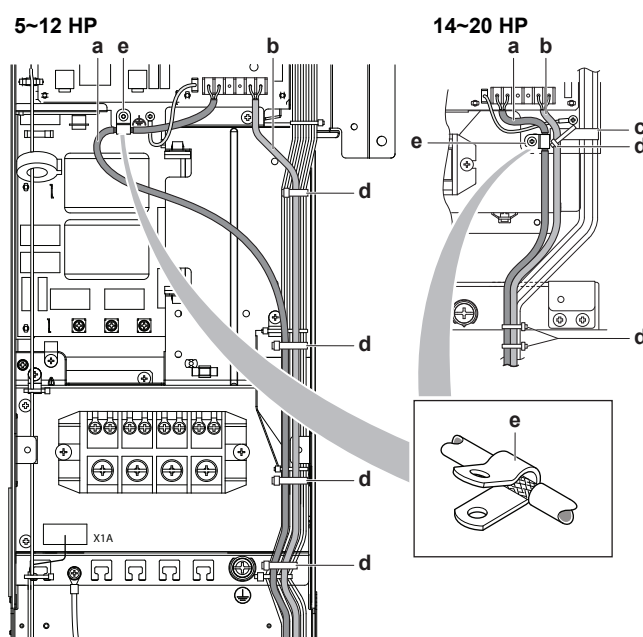
Pro propojovací kabeláž mezi následujícími jednotkami jsou vyžadovány opláštěné a stíněné kabely:

- Venkovní jednotka a jednotka SV
- Venkovní jednotka a vnitřní jednotky, které jsou přímo připojeny k venkovní jednotce

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

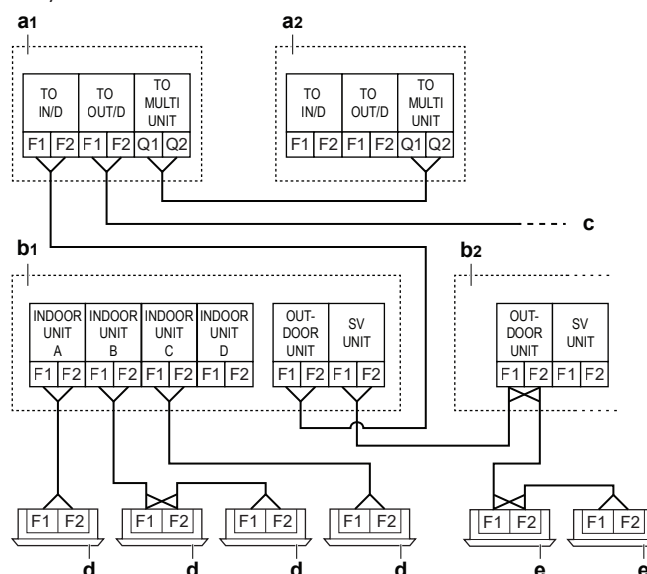
Upevněte k plastové opěře pomocí svorek z místní dodávky.

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 stínící 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" [▶ 130], kde jsou uvedeny požadavky na kabeláž.



- a1 Jednotka A (hlavní venkovní jednotka)
- a2 Jednotka B (podřízená venkovní jednotka)
- b1 Jednotka SV 1
- b2 Jednotka SV 2
- c Propojení venkovní jednotka / jiný systém (F1/F2)
- d Vnitřní jednotka, potrubí připojené přes jednotku SV
- e Vnitřní jednotka, přímé připojení potrubí k venkovní jednotce

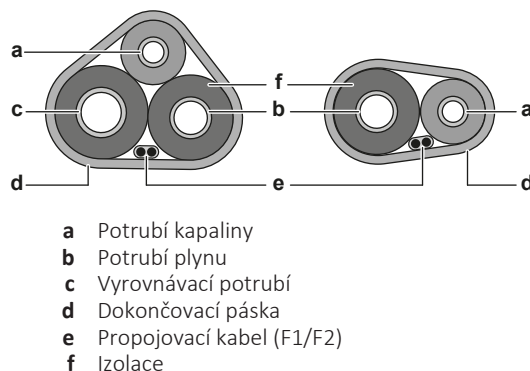
- Propojovací vodiče mezi venkovními jednotkami na stejném systému potrubí musí být připojeny ke svorkám Q1/Q2 (Out Multi). Připojení těchto vodičů ke svorkám F1/F2 by způsobilo poruchu systému.
- Vodiče z jednotek na ostatních systémech potrubí musí být připojeny ke svorkám F1/F2 (Out-Out) na desce 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.



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

20.5 Vedení a upevnění napájecího zdroje



VÝSTRAHA

Napájecí kabel ani propojovací kabel NEPRODLUŽUJTE pomocí drátových konektorů, drátových spojovacích svorek, vodičů zalepených páskou, prodlužovacích kabelů.

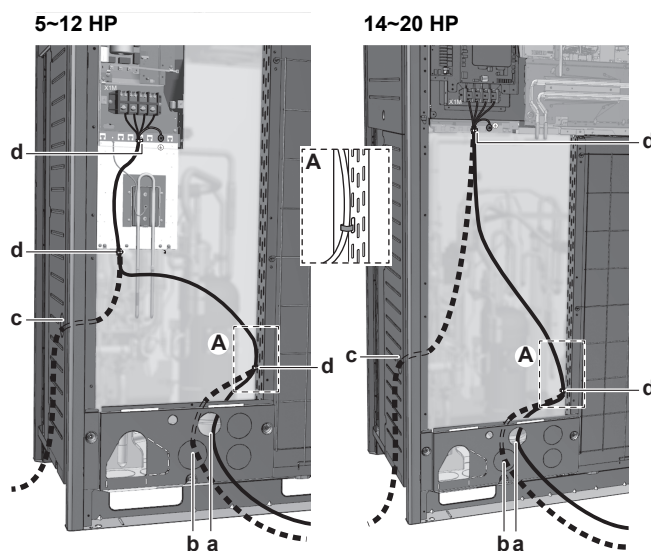
Mohlo by dojít k přehřívání, úrazu elektrickým proudem nebo požáru.



POZNÁMKA

Při vedení zemních 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.

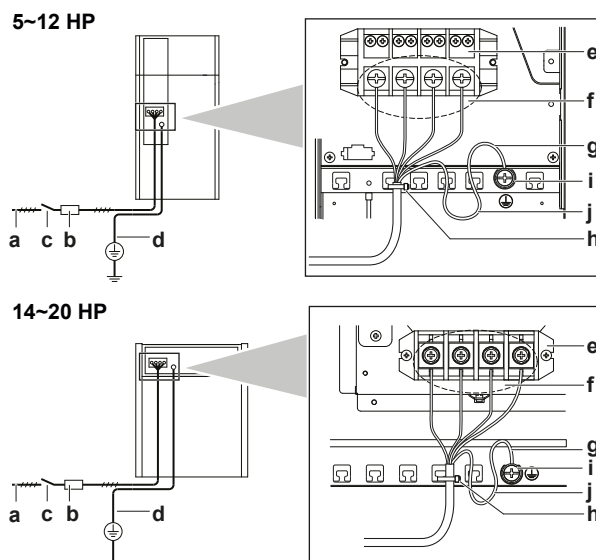


- a Napájecí zdroj (možnost 1)^(a)
- b Napájecí zdroj (možnost 2)^(a)
- c Napájecí zdroj (možnost 3)^(a). Použijte kanál.
- d Spona
- ^(a) Je nutné prorazit vylamovací otvor. Uzavřete otvor a zabraňte tak pronikání malých živočichů nebo nečistot.

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" [▶ 130], kde jsou uvedeny požadavky na kabeláž.



- 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 zhroucení 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**

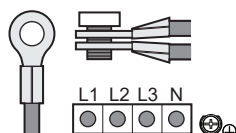
Pokud připojujete zemnicí vodič, vyrovnejte jej s vyříznutou částí miskové podložky. Nedokonalé uzemnění může způsobit úraz elektrickým proudem.

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.

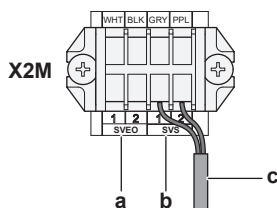
Výstup SVS je kontakt na svorce X2M, který se sepne v případě zjištění netěsnosti, poruchy nebo odpojení snímače chladiva R32 (nachází se ve vnitřní jednotce nebo jednotce SV).

Výstup SVEO je kontakt na svorce X2M, který se sepne v případě výskytu obecných chyb. Viz ["10.1 Chybové kódy: Přehled"](#) [► 41] a ["25.3.1 Chybové kódy: Přehled"](#) [► 174], kde jsou popsány chyby, které aktivují tento výstup.

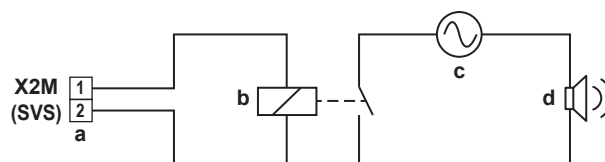
Požadavky na zapojení venkovního výstupu	
Napětí	220~240 V
Maximální proud	0,5 A
Velikost vodiče	Používá se pouze harmonizovanou kabeláž s dvojitou izolací a vhodný pro příslušné napětí.
	Dvou vodičový kabel
	Minimální průřez kabelu 0,75 mm ²

**POZNÁMKA**

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



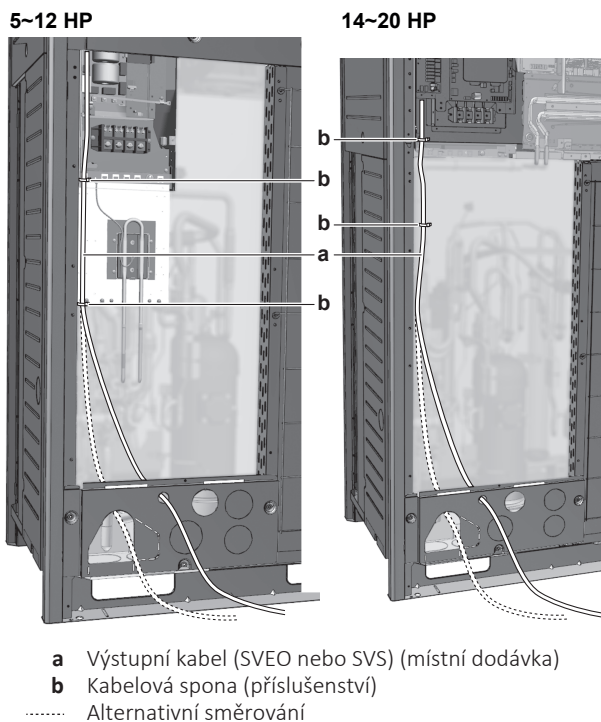
- a** Výstupní svorky SVEO (1 a 2)
- b** Výstupní svorky SVS (1 a 2)
- c** Kabel k výstupnímu zařízení SVS (příklad)

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.



- a** Výstupní kabel (SVEO nebo SVS) (místní dodávka)
b Kabelová spona (příslušenství)
 Alternativní směrování

**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	139
21.1.1	O místním (provozním) nastavení.....	139
21.1.2	Součástí místního nastavení	140
21.1.3	Přístup k součástem místního nastavení	141
21.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	141
21.1.5	Použití režimu 1.....	142
21.1.6	Použití režimu 2.....	143
21.1.7	Režim 1: nastavení monitorování	144
21.1.8	Režim 2: místní nastavení	146
21.1.9	Místní nastavení vnitřní jednotky	153
21.2	Úsporný režim a optimální režim provozu.....	154
21.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva.....	154
21.2.2	Dostupná nastavení pohodlí	155
21.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	157
21.2.4	Příklad: Automatický režim během topení	158
21.3	Použití funkce detekce netěsnosti	159
21.3.1	O automatickém provedení detekce netěsnosti	159
21.3.2	Ruční provedení detekce těsnosti	159

21.1 Místní (provozní) nastavení

21.1.1 O místním (provozním) nastavení

Chcete-li provést nakonfigurování systému tepelného čerpadla 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 a přepínače DIP

Položka	Popis
Tlačítka	Ovládáním tlačítek lze provádět následující: - Speciální operace (náplň chladiva, testovací chod atd.). - Místní nastavení (provoz podle požadavku, nízká hlučnost atd.).

Položka	Popis
Přepínače DIP	Ovládáním spínačů DIP lze provádět následující: - DS1 (1): Volič COOL/HEAT (viz příručka volicího spínače chlazení/topení). OFF=nenainstalováno=výchozí tovární nastavení - DS1 (2~4): NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. - DS2 (1~4): NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE.

Viz také:

- "21.1.2 Součásti místního nastavení" [▶ 140]
- "21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení" [▶ 141]

Režim 1 a 2

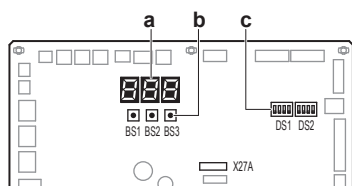
Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace venkovní jednotky. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.
Režim 2 (místní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního 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" [▶ 141]
- "21.1.5 Použití režimu 1" [▶ 142]
- "21.1.6 Použití režimu 2" [▶ 143]
- "21.1.7 Režim 1: nastavení monitorování" [▶ 144]
- "21.1.8 Režim 2: místní nastavení" [▶ 146]

21.1.2 Součásti místního nastavení

Umístění 7segmentového displeje, tlačítek a přepínačů DIP:



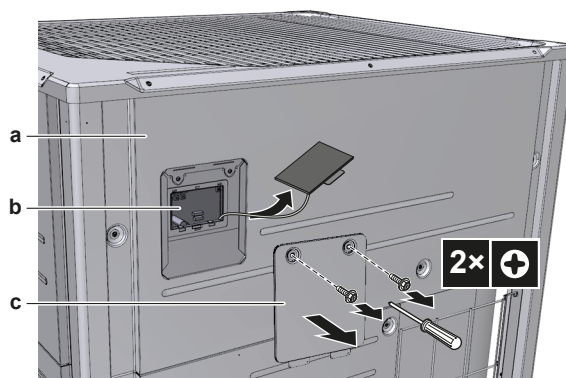
- BS1** MODE: Při změně nastaveného režimu
BS2 SET: Pro místní nastavení
BS3 RETURN: pro místní nastavení
DS1, DS2 Přepínače DIP
a 7segmentový displej
b Tlačítka

c Přepínače DIP

21.1.3 Přístup k součástem místního nastavení

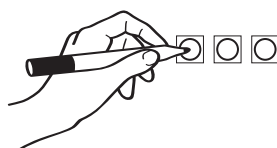
Pro přístup k tlačítkům na desce tištěného spoje a odečtení zpětné vazby ze 7segmentového displeje není nutné otevírat rozváděcí skříň.

Pro přístup sejměte čelní kontrolní kryt přední desky (viz obrázek). Nyní můžete otevřít kontrolní kryt přední desky rozváděcí skříně (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" [▶ 141]).

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.

Co	Jak
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).

[Režim-nastavení]=hodnota v tomto případě definovaná jako: Režim=1; nastavení=10; hodnota=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 BS2 10krát (nebo stiskněte a podržte BS2, dokud displej nedosáhne 10, pak uvolněte).

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 Jedním stisknutím tlačítka BS1 ukončíte režim 1.

21.1.6 Použití režimu 2

Řídící 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=18; 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 BS2 18krát (nebo stiskněte a podržte, BS2 dokud displej nedosáhne 18, pak uvolněte).

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 řízená jednotka 1.

[1-1]

Zobrazuje stav režimu nízké hlučnosti.

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

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

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

- První způsob spočívá v povolení automatického provozu s nízkou hlučností během noci podle místního nastavení. Jednotka bude pracovat na vybrané úrovni nízké hlučnosti během vybraných časových intervalů.
- Druhá metoda spočívá v povolení provozu s nízkou hlučností 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](#)" [154].

[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

Kód	Zobrazuje ...
[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"](#) [▶ 173], 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"](#) [▶ 159].

[1-34]

Zobrazuje zbývajících 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"](#) [▶ 154].

21.1.8 Režim 2: místní nastavení

[2-0]

Nastavení volby chlazení/topení.

Nastavení výběru chlazení/topení se používá v případě použití volitelného volicího spínače chlazení/topení (KRC19-26A a EKBRP2A81). V závislosti na nastavení venkovní jednotky (nastavení jednotlivé venkovní jednotky nebo vícenásobné venkovní jednotky) lze vybrat správné nastavení. Podrobnosti o použití volitelného volicího spínače chlazení/topení naleznete v příručce k tomuto volicímu spínači.

[2-0]	Popis
0 (výchozí)	Každá jednotlivá venkovní jednotka může volit provoz chlazení/topení (pomocí volitelného volicího spínače chlazení/topení, je-li instalován), nebo definováním uživatelského rozhraní řídicí vnitřní jednotky.
1	Řídicí jednotka rozhodne o provozu chlazení/topení, když jsou venkovní jednotky zapojeny v kombinaci několika systémů ^(a) .
2	Řízená jednotka pro provoz chlazení/topení, když jsou venkovní jednotky zapojeny v kombinaci několika systémů ^(a) .

^(a) Pro venkovní jednotku (DTA104A61/62) je třeba použít volitelný externí řídicí adaptér pro venkovní jednotku. Viz také pokyny dodané s adaptérem, kde jsou další podrobnosti.

[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" [▶ 154].

[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" [▶ 154].

[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	$55 < x < 60$
13	$60 < x < 65$
14	$65 < x < 70$
15	$70 < x < 75$
16	Nastavení nelze použít. Maximální přípustná náplň MUSÍ být <79.8 kg .

- 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](#)" [▶ 159].

[2-18]

Nastavení vysokého statického tlaku ventilátoru.

Pro zvýšení statického tlaku dodávaného ventilátorem venkovní jednotky my 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 / SV / 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 SV/vnitřní jednotky. Proveďte kontrolu připojení jednotek SV 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.
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 platit 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%

[2-30]	Omezení spotřeby (přibližně)
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 ["18.1.7 O délce potrubí"](#) [► 93].

[2-45]

Nastavení uzavíracího ventilu jednotky SV.

[2-45]	Popis
0 (výchozí)	Uzavírací ventil zcela otevřený
1	Uzavírací ventil zcela uzavřený

[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 kombinace vícenásobných venkovních jednotek](#)" [► 95].

[2-54]

Nastavení připojení vnitřní jednotky.

[2-54]	Popis
0 (výchozí)	Přímé připojení z venkovní do vnitřní jednotky není možné
1	Přímé připojení z venkovní do vnitřní jednotky je povoleno

[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](#)" [► 61], 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](#)" [▶ 154].

[2-82]

Nastavení pohodlného chlazení.

Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

[2-82]	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](#)" [▶ 154].

[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.

21.1.9 Místní nastavení vnitřní jednotky

15(25)–13

Deaktivace bezpečnostního systému.

Pokud je místnost, kde je vnitřní jednotka instalována, dostatečně velká, aby nebylo nutné žádné bezpečnostní opatření, bezpečnostní systém úniku R32 v této vnitřní jednotce lze tímto nastavením deaktivovat.

Deaktivace bezpečnostního systému				
Nastavení	1. kód	Funkce	2. kód	Popis
15/25	13	Nastavení bezpečnostního systému úniku R32	01	Vypnuto
			02	Zapnuto

21.2 Úsporný režim a optimální režim provozu

Tento systém tepelného čerpadla 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_e (°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.

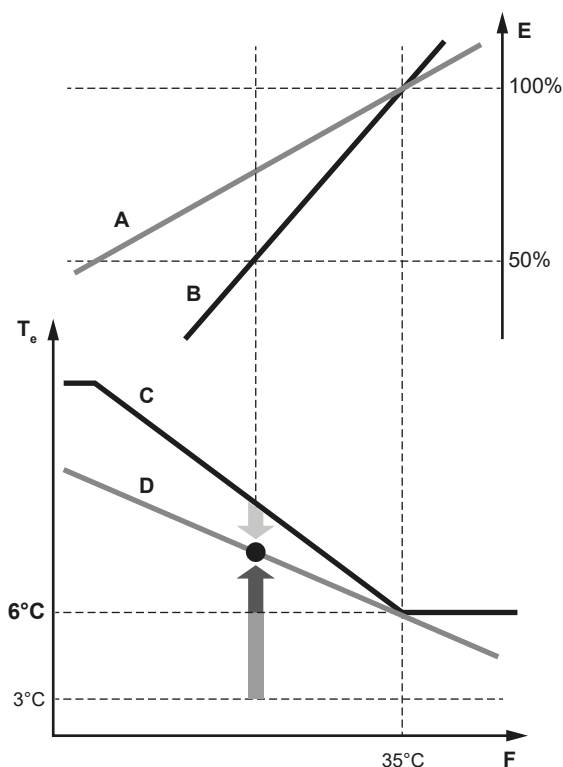
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=1 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Eco

Původní cílová teplota chladiva, která je definována metodou provozu (viz výše) je ponechána bez korekce, pokud nedojde k řízení ochrany.

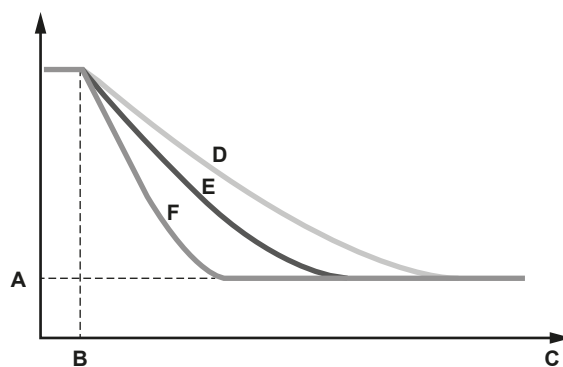
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=0 Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

21.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení



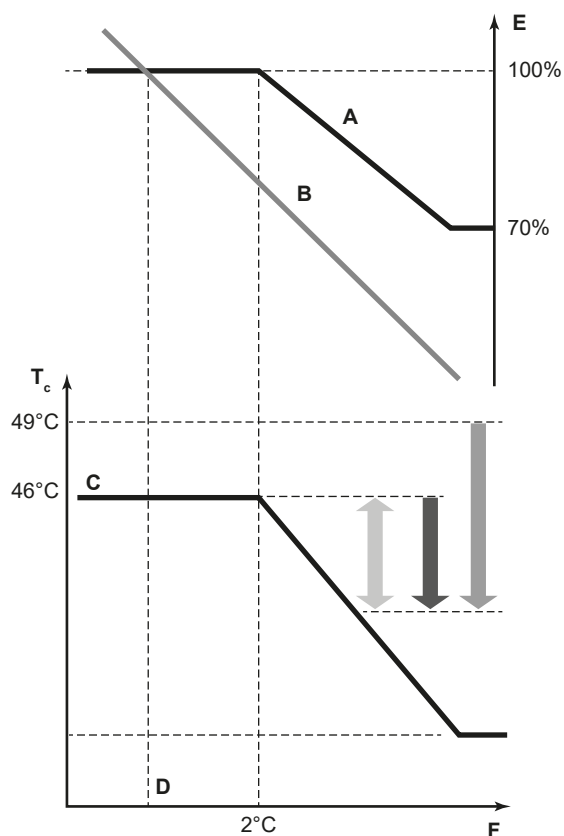
- A Skutečná křivka zátěže
- B Virtuální křivka zátěže (automatický režim počáteční kapacity)
- C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty odpařování)
- D Požadovaná hodnota teploty odpařování
- E Součinitel zátěže
- P Teplota venkovního vzduchu
- T_e Teplota výparníku
- Rychlé
- Výkonné
- Střední

Vývoj teploty v místnosti:



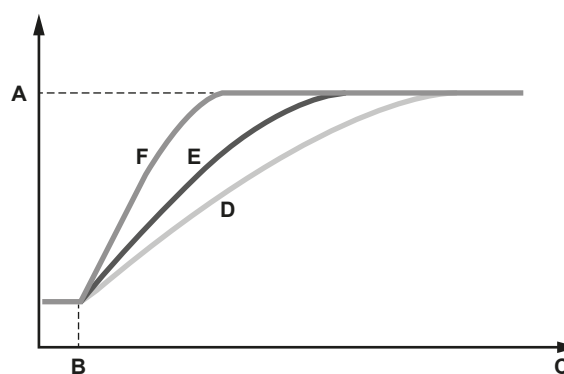
- A Nastavená teplota vnitřní jednotky
- B Spuštění provozu
- C Čas provozu
- D Střední
- E Rychlé
- F Výkonné

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:



- A Nastavená teplota vnitřní jednotky
- B Spuštění provozu
- C Čas provozu
- D Střední
- E Rychlé
- P Výkonné

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.

Kód	Popis
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
E00	Příprava ^(a)
E01	Vyrovňování tlaku
E02	Spuštění
E04	Operace detekce netěsnosti
E06	Pohotovost ^(b)
E07	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](#)" [► 13], kde je popsáno, zda tato instalace a uvedení do provozu splňují všechny bezpečnostní předpisy.



POZNÁMKA

Celkový kontrolní seznam uvedení do provozu. Kromě pokynů k uvedení do provozu v této kapitole je rovněž na webu Daikin Business Portal (vyžaduje se ověření) dostupný také celkový kontrolní seznam kroků uvedení do provozu.

Tento obecný celkový kontrolní seznam pro uvádění do provozu je doplňkem pokynů uvedených v této kapitole a lze jej použít jako vodítko a šablonu zpráv během uvádění zařízení do provozu a předání uživateli.

V této kapitole

22.1	Přehled: Uvedení do provozu	161
22.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	161
22.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	162
22.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu	163
22.5	Informace o testovacím provozu jednotky SV	164
22.6	Informace o testovacím provozu systému	164
22.6.1	Provedení zkušebního provozu	164
22.6.2	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	165
22.7	Provedení kontroly připojení SV/vnitřní jednotky	166
22.8	Obsluha jednotky	168

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 instalaci a v uživatelské referenční příručce .
☐	Instalace Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spuštění 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" [▶ 123], 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 zemnicí 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 Zkontrolovat, 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 " [▶ 130]. 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 uzavírací ventily otevřené pouze na potrubí kapaliny a plynu. V případě systému s několika venkovními jednotkami otevřete také uzavírací ventil vyrovnávací trubky.
☐	Poškozené zařízení Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmáčknuté.
☐	Únik chladiva Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce. Chladiva, které uniklo ze spojení chladicího potrubí, se nedotýkejte. To by mohlo způsobit omrzliny.
☐	Únik oleje Zkontrolovat kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce.
☐	Air inlet/outlet Zkontrolovat u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	Dodatečná náplň chladiva Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
☐	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 " [▶ 139].
☐	Místní nastavení [2-54] (přímé připojení z venkovní do vnitřní jednotky) V případě systému s alespoň jednou vnitřní jednotkou, která má přímé připojení k venkovní jednotce, nezapomeňte změnit místní nastavení [2-54] z 0 na 1. Viz " [2-54] " [▶ 152].
☐	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 SV . Další informace naleznete v instalační příručce jednotky SV.
--------------------------	--

☐	Provedení testovacího provozu
☐	Provedení SV / kontroly připojení vnitřní jednotky (volitelně).

22.5 Informace o testovacím provozu jednotky SV

Testovací provoz jednotky SV musí být proveden na všech jednotkách SV v systému před testem venkovní jednotky. Testovací provoz jednotky SV musí potvrdit, že jsou požadovaná bezpečnostní opatření správně nainstalována. I když nejsou nutná žádná bezpečnostní opatření, je nutné provést tento testovací provoz jednotky SV a potvrdit výsledek, protože testovací provoz venkovní jednotky kontroluje toto potvrzení pro všechny jednotky SV v systému. Další informace naleznete v instalační a uživatelské příručce jednotky SV.



POZNÁMKA

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

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 SV.

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 skříně).

- 2 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz "21.1 Místní (provozní) nastavení" [▶ 139].
- 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" [▶ 141]. Stiskněte tlačítko BS2 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.

Výsledek: Testovací provoz je proveden automaticky, displej venkovní jednotky bude signalizovat "Ł01" a na uživatelském ovladači vnitřních jednotek se zobrazí indikace "Testovací chod" a "Centrálně řízeno".

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
Ł01	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
Ł02	Řízení spouštění chlazení
Ł03	Stabilní stav řízení
Ł04	Kontrola komunikace a kontrola uzavíracího ventilu
Ł05	Kontrola délky potrubí
Ł07	Kontrola objemu chladiva
Ł09	Režim odčerpání
Ł10	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" [▶ 165]. 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 SV/vnitřní jednotky

Tento testovací provoz lze provést, aby se potvrdilo, zda kabeláž a potrubí mezi vnitřními jednotkami a jednotkami SV odpovídají.

Pro bezpečný provoz systému je nutné potvrdit kabeláž a potrubí mezi vnitřními jednotkami a jednotkami SV. To lze provést buď důkladnou ruční kontrolou, nebo pomocí vestavěné automatické kontroly.

Níže uvedený pokyn se týká pouze vestavěné kontroly.

Test automatického připojení SV/vnitřní jednotky

Provozní rozsah pro vnitřní jednotky je 20~27°C a pro venkovní jednotky je to –0~43°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" [▶ 164]).
- 3 Chcete-li spustit kontrolu připojení jednotky SV/vnitřní jednotky, proveďte místní nastavení [2-20]=2 (viz "21.1.8 Režim 2: místní nastavení" [▶ 146]). Jednotka spustí režim kontrolního provozu.

Výsledek: Kontrolní operace se provádí automaticky, na displeji venkovní jednotky se zobrazí "E00" a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí označení "Centrální ovládání" a "Testovací provoz".

Kroky během automatického postupu kontroly připojení:

Krok	Popis
E00	Zkontrolovat stav ZAPNUTO
E01	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
E02	Počáteční regulace čtyřcestného ventilu
E03	Spuštění předchlazení/předehřívání
E04	Předchlazení/předehřívání
E05	Režim posouzení chybného zapojení
E06	Odčerpávání
E07	Restartovat pohotovostní režim
E08	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.

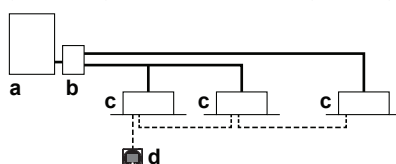
Během kontroly, pokud jsou na 7segmentovém displeji zobrazeny následující kódy, nebude kontrola pokračovat; proveďte kroky k nápravě.

Kód	Popis
E-2	Vnitřní jednotka je mimo teplotní rozsah 20~27°C pro kontrolu připojení jednotky SV.
E-3	Venkovní jednotka je mimo teplotní rozsah 0~43°C pro kontrolu připojení jednotky SV.
E-4	Během kontroly připojení jednotky SV byl zjištěn nízký tlak. Restartujte SV/zkontrolujte připojení vnitřní jednotky.
E-5	Indikuje, že vnitřní jednotka není s touto funkcí kompatibilní.
E-6	1 V nastavení se používá pouze jednotka SV s jedním hrdlem (SV1A). 2 V nastavení se používá pouze jedno hrdlo nebo kombinovaně jedno hrdlo ve vícenásobné jednotce SV (SV4~8A)

- 4** Zkontrolujte výsledky pomocí indikace na 7segmentovém displeji venkovní jednotky.

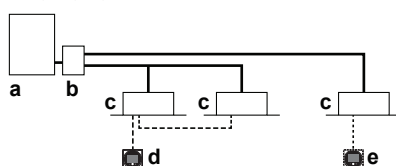
Dokončení	Popis
Normální dokončení	"OH" na 7segmentovém displeji.
Nenormální dokončení	Na 7segmentovém displeji venkovní jednotky jsou signalizovány kódy poruchy. Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "22.6.2 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" [▶ 165]. Po skončení kontrolního provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

V případě, že je skupinové ovládání implementováno přes více odbočovacích hrdel stejné jednotky SV, není možné přímo použít vestavěnou automatickou kontrolu.



- a Venkovní jednotka
- b Jednotka SV
- c Vnitřní jednotka
- d Dálkový ovladač
- Potrubí chladiva
- Zapojení uživatelského rozhraní

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.

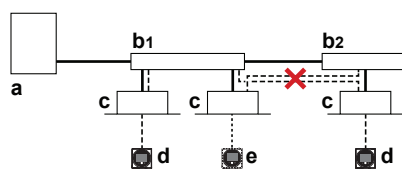


- a Venkovní jednotka
- b Jednotka SV
- c Vnitřní jednotka
- d Dálkový ovladač

- e Náhradní dálkový ovladač
 — Potrubí chladiva
 ---- Zapojení uživatelského rozhraní

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.

V případě chybného zapojení mezi dvěma různými jednotkami SV není možné během kontroly zjistit nesprávné připojení.



- a Venkovní jednotka
 b Jednotka SV
 c Vnitřní jednotka
 d Dálkový ovladač
 e Náhradní dálkový ovladač
 — Potrubí chladiva
 ---- Zapojení uživatelského rozhraní

Poznámka: Kontrola připojení není možná v následujících případech:

- připojení pouze s jednotkami na úpravu vzduchu (dvojice nebo více aplikací).
- připojení vzduchové clony (Biddle).
- Připojení jednotky na úpravu vzduchu v režimu ohřevu (smíšená aplikace).

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

Jakmile byl testovací provoz dokončen a jednotka pracuje správně, ujistěte se, že uživatelé jsou zřejmé následující skutečnosti:

- Zkontrolujte, zda má uživatel tištěnou dokumentaci a požádejte jej, aby si ji ponechal pro budoucí potřebu. Informujte uživatele, že úplnou dokumentaci nalezne na webu uvedeném výše v této příručce.
- Vysvětlete uživateli, jak má obsluhovat systém a co musí udělat v případě problémů.
- Ukažte uživateli, co musí udělat při údržbě jednotky.

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.....	170
24.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem.....	170
24.2	Kontrolní seznam pro každoroční údržbu venkovní jednotky	171
24.3	O provozu v servisním režimu	171
24.3.1	Použití režimu odsávání	171
24.3.2	Odsávání chladiva.....	172
24.3.3	Před údržbou a servisem systému s jednotkou SV.....	172
24.4	Štítek údržby a servisu jednotky SV.....	172

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

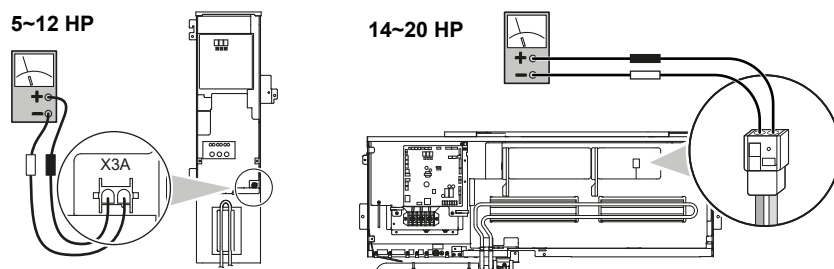
Před prováděním jakékoliv údržby nebo servisu se dotkněte kovové části jednotky, aby se odstranila statická elektřina a ochránila DPS.

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 skříň / 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](#)" [▶ 139].

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 otevřou. V tento okamžik bude indikace 7segmentového displeje = E7 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**

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

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

**POZNÁMKA**

Zajistěte, abyste během odsávání chladiva neodsáli olej. **Příklad:** Používejte odlučovač oleje.

24.3.3 Před údržbou a servisem systému s jednotkou SV

Před zahájením údržby a servisu je třeba provést místní nastavení na venkovní jednotce "[2-45]" [► 151]. Další informace viz "[21.1.8 Režim 2: místní nastavení]" [► 146].

Pokud je použito místní nastavení "[2-45]" [► 151], uzavírací ventily jednotky SV se zavřou. Kompresor, ventilátor venkovní jednotky a vnitřní jednotka přestanou pracovat a na 7segmentovém displeji se zobrazí kód "E1".

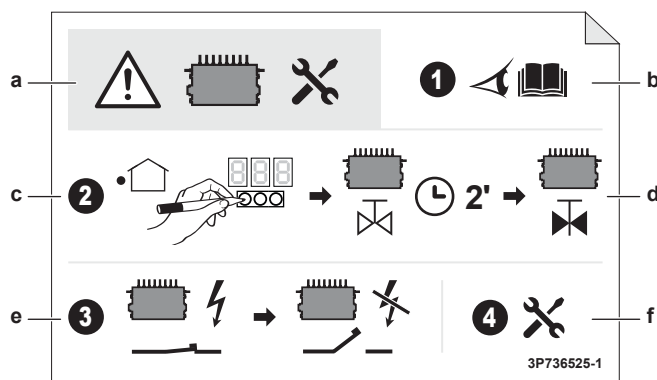
Pro potvrzení úplného uzavření uzavíracích ventilů se na 7segmentovém displeji venkovní jednotky zobrazí "EH".

Z důvodu údržby musí být síťové napájení systému vypnuto.

24.4 Štítek údržby a servisu jednotky SV

**VÝSTRAHA**

Nikdy nevypínejte jednotku pro údržbu a servis před uzavřením uzavíracích ventilů.



- Upozornění pro údržbu jednotky SV
- Přečtěte si instalační nebo servisní příručku
- Použijte místní nastavení pro venkovní jednotku
- Počkejte dvě minuty, aby systém mohl uzavřít ventily
- Vypněte napájení systému
- Provádějte údržbu a servis na jednotce SV

25 Odstraňování problémů



UPOZORNĚNÍ

Další informace naleznete v části "[3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika](#)" [► 13], kde je popsáno, zda tato instalace a postupy odstraňování poruch splňují všechny bezpečnostní předpisy.

V této kapitole

25.1	Přehled: Odstraňování problémů.....	173
25.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	173
25.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	173
25.3.1	Chybové kódy: Přehled	174
25.4	Systém detekce úniku chladiva	181

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 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.

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 pro každou chybu

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 SV 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. V případě, že je vnitřní jednotka přímo připojena k venkovní jednotce, kompresor se vypne a jednotka přestane pracovat. Uzavřou se také všechny uzavírací ventily pro všechny porty ve všech jednotkách SV v systému. Další informace viz příručka k údržbě.	✓	✓
	-20		Snímač R32 v jedné z jednotek SV detekoval únik chladiva.	Možná netěsnost R32. Jednotka SV uzavře všechny své uzavírací ventily a spustí ventilační systém jednotky SV. 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 netěsností) ^(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 SV	Další informace viz příručka k údržbě.		
	-21		Porucha snímače R32 v jedné z jednotek SV	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači. Systém bude pokračovat v chodu, ale dotyčná jednotka SV přestane pracovat. Další informace viz příručka k údržbě.		✓
	-22		Konec životnosti snímače R32 méně než 6 měsíců v jedné z jednotek SV	Jeden ze snímačů je na konci životnosti (pro CH-22: téměř) a musí být vyměněn.		
	-23		Konec životnosti snímače R32 v jedné z jednotek SV	Další informace viz příručka k údržbě.		
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.	✓	
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.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podřízená (slave 1)				
J7	-01	-02	Snímač teploty – kapalina, hlavní (R3T) – hlavní deska tištěných spojů (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.	✓	
	-05	-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.	✓	
JA	-05	-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	-05	-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.	✓	
P 1	-01	-02	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.		
U 1	-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 SV do provozu není dokončeno	Úplné uvedení bezpečnostního systému jednotky SV do provozu. Další informace viz servisní příručka jednotky SV.	✓	
U4	-03		Chyba komunikace vnitřní jednotky	Zkontrolujte zapojení uživatelského rozhraní.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podříze ná (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 SV)	Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky / jednotky SV a potvrďte, zda je povoleno více typů vnitřních jednotek.	✓	
UA	-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.	✓	
	-1B		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.	✓	
	-29		Existuje přímé připojení vnitřní jednotky, ale místní nastavení [2-54] není nastaveno na "1".	Viz místní nastavení [2-54]=1		
	-52		Neobvyklý stav typu chladiva v jednotce SV	Zkontrolujte typ chladiva v jednotce SV	✓	
	-53		Neobvyklý stav spínače DIP jednotky SV	Zkontrolujte spínače DIP jednotky SV.	✓	
UF	-01	Nesoulad mezi vedením kabeláže a vedením potrubí během testovacího provozu	Při kontrole připojení jednotky SV a vnitřní jednotky byla zjištěna chyba (viz "22.7 Provedení kontroly připojení SV/vnitřní jednotky" [▶ 166]). Zkontrolujte kabeláž mezi vnitřními jednotkami a jednotkami SV. Správný způsob zapojení naleznete v příručce jednotky SV.	✓		
	-1B					
UH	-01		Porucha automatické adresy (nekonzistence)	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 SV vyžaduje kontrolu údržby. Další informace viz servisní příručka jednotky SV.	✓	

Hlavní kód	Pomocný kód		Příčina	Řešení	SVEO (a)	SVS (b)
	Hlavní	Podříze ná (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 18~29°C pro operaci detekce netěsnosti.	Opakujte po uspokojení okolních podmínek.	✓	
E-3	—		Venkovní jednotka je mimo teplotní rozsah -7~48°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.

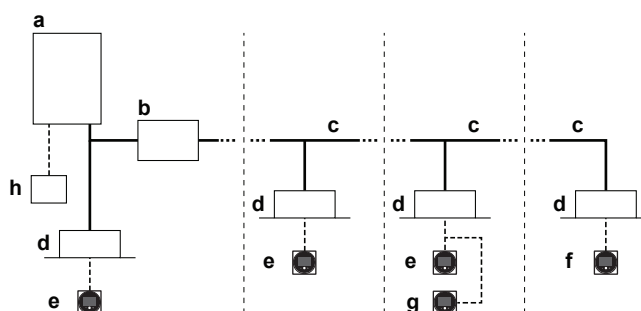
(b) Terminál SVS poskytuje elektrický kontakt, který se sepne v případě, že dojde k indikované chybě.

(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 tepelného čerpadla
- b Jednotka SV
- 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 SV 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 ve vnitřní jednotce bez jednotky SV (přímo připojené k venkovní jednotce) detekuje únik chladiva:
 - Všechny uzavírací ventily v jednotkách SV připojených k jiným vnitřním jednotkám budou uzavřeny, kompresor bude vypnut a systém již nebude moci pracovat.
- 3 Pokud snímač R32 v jednotce SV detekuje únik chladiva:
 - Jednotka SV uzavře všechny své uzavírací ventily a spustí větrací systém (pokud je vybaven) jednotky SV 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.

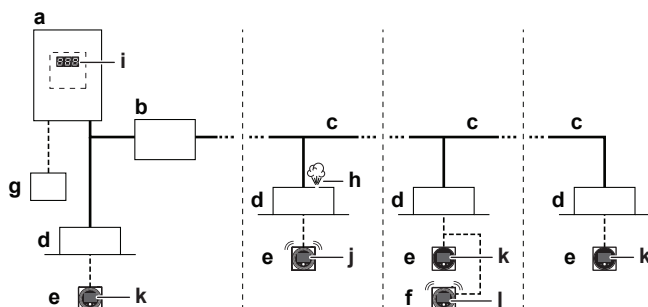
Zpětná vazba dálkového ovladače po detekci netěsností bude záviset na jeho režimu.



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 tepelného čerpadla
- b Jednotka SV
- c Potrubí chladiva
- d Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)
- e Dálkový ovladač v normálním režimu a pouze v režimu alarmu
- f Dálkový ovladač v režimu supervizora (v některých případech je povinný)
- g Centrální ovladač (volitelně)
- h Únik chladiva
- i Chybový kód venkovní jednotky na 7segmentovém displeji
- j Z tohoto dálkového ovladače je generován chybový kód "A0-11", zvukový alarm a červený výstražný signál.
- k Na dálkovém ovladači se zobrazí chybový kód "U9-01". Žádný alarm nebo výstražná kontrolka.
- l 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"](#) [▶ 136].

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

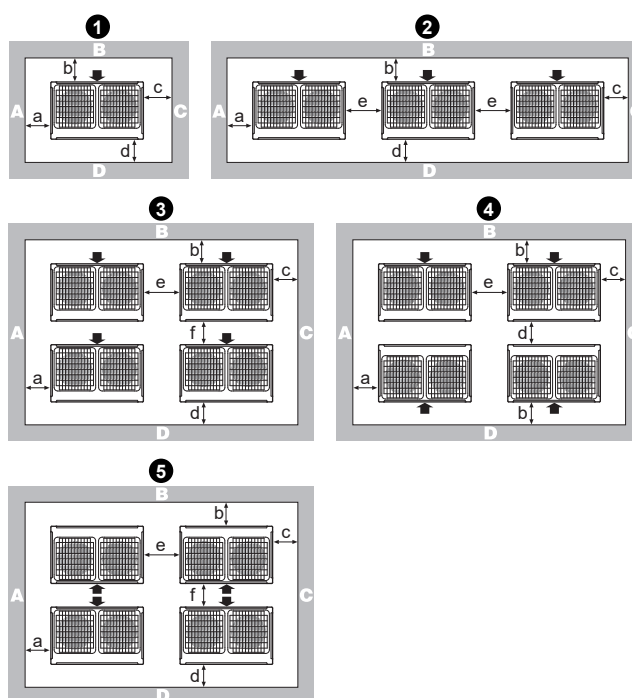
- **Podsoubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na regionálním webu Daikin (přístupný veřejně).
- **Úplný soubor** nejnovějších technických údajů je dostupný na webu Daikin Business Portal (vyžaduje se ověření).

V této kapitole

27.1	Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka	185
27.2	Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka	187
27.3	Schéma elektrického zapojení: Venkovní jednotka	190

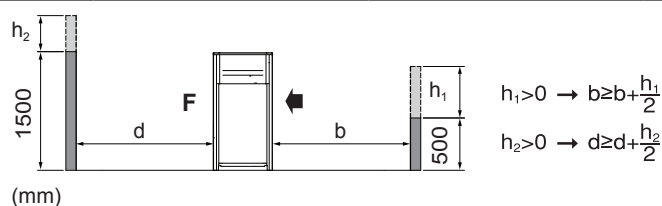
27.1 Prostor pro údržbu: Venkovní jednotka

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	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$
2	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 100 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$	$a \geq 200 \text{ mm}$ $b \geq 300 \text{ mm}$ $e \geq 400 \text{ mm}$

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	$a \geq 10 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 10 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 20 \text{ mm}$ $f \geq 900 \text{ mm}$	$a \geq 50 \text{ mm}$ $b \geq 500 \text{ mm}$ $c \geq 50 \text{ mm}$ $d \geq 500 \text{ mm}$ $e \geq 100 \text{ mm}$ $f \geq 600 \text{ mm}$	–



(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 obrázek.
- 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 uvažování možného shromažďování ledu. Pokud je místo instalace ve studeném klimatu, pak by všechny výše uvedené rozměry měly být $>500 \text{ mm}$, aby mezi venkovními jednotkami nedocházelo ke shromažďování ledu.

**INFORMACE**

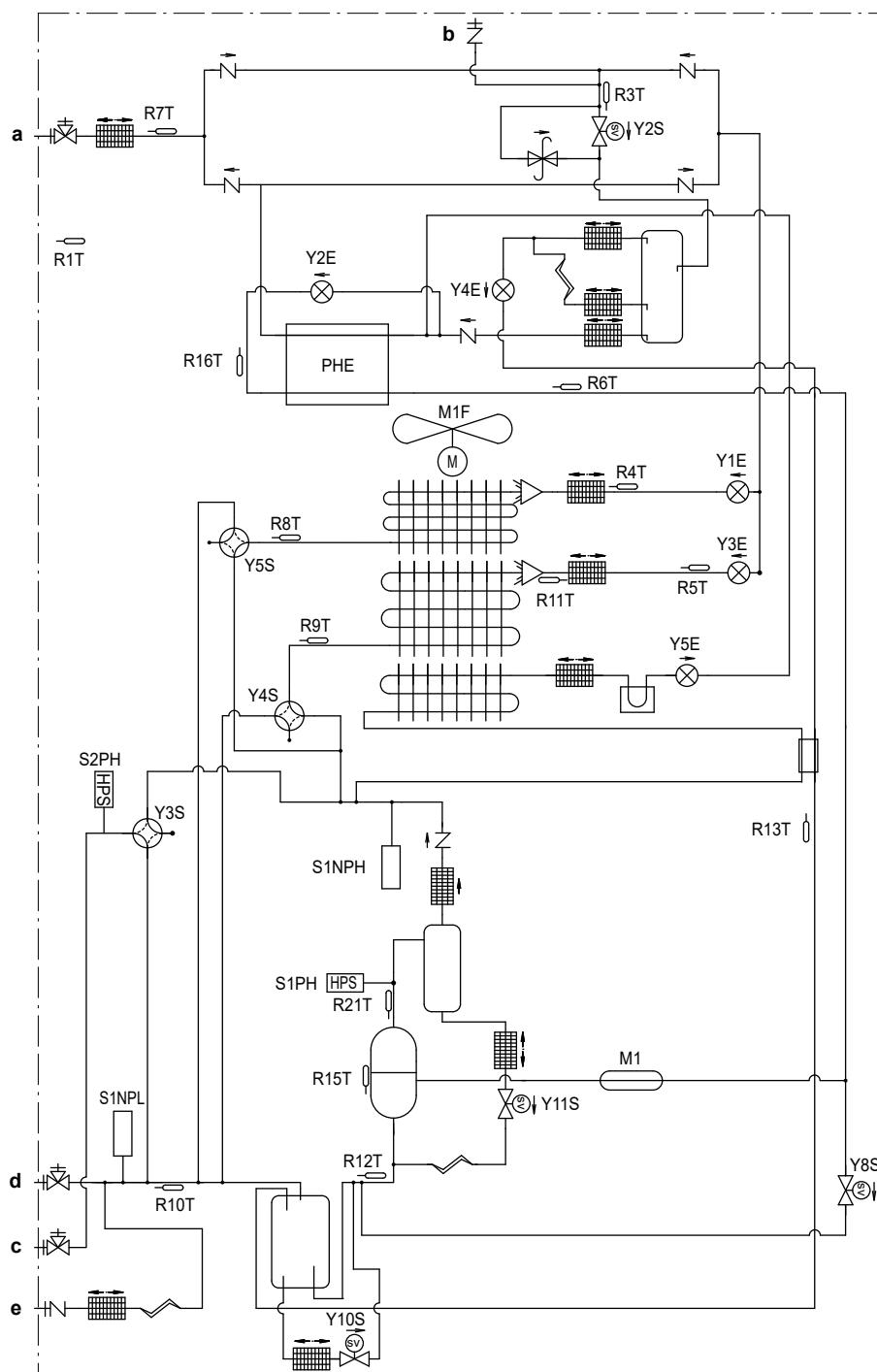
Rozměry servisního prostoru na obrázku výše jsou založeny na chladicím provozu s okolní teplotou 35°C (standardní podmínky).

**INFORMACE**

Další specifikace naleznete v technických datech.

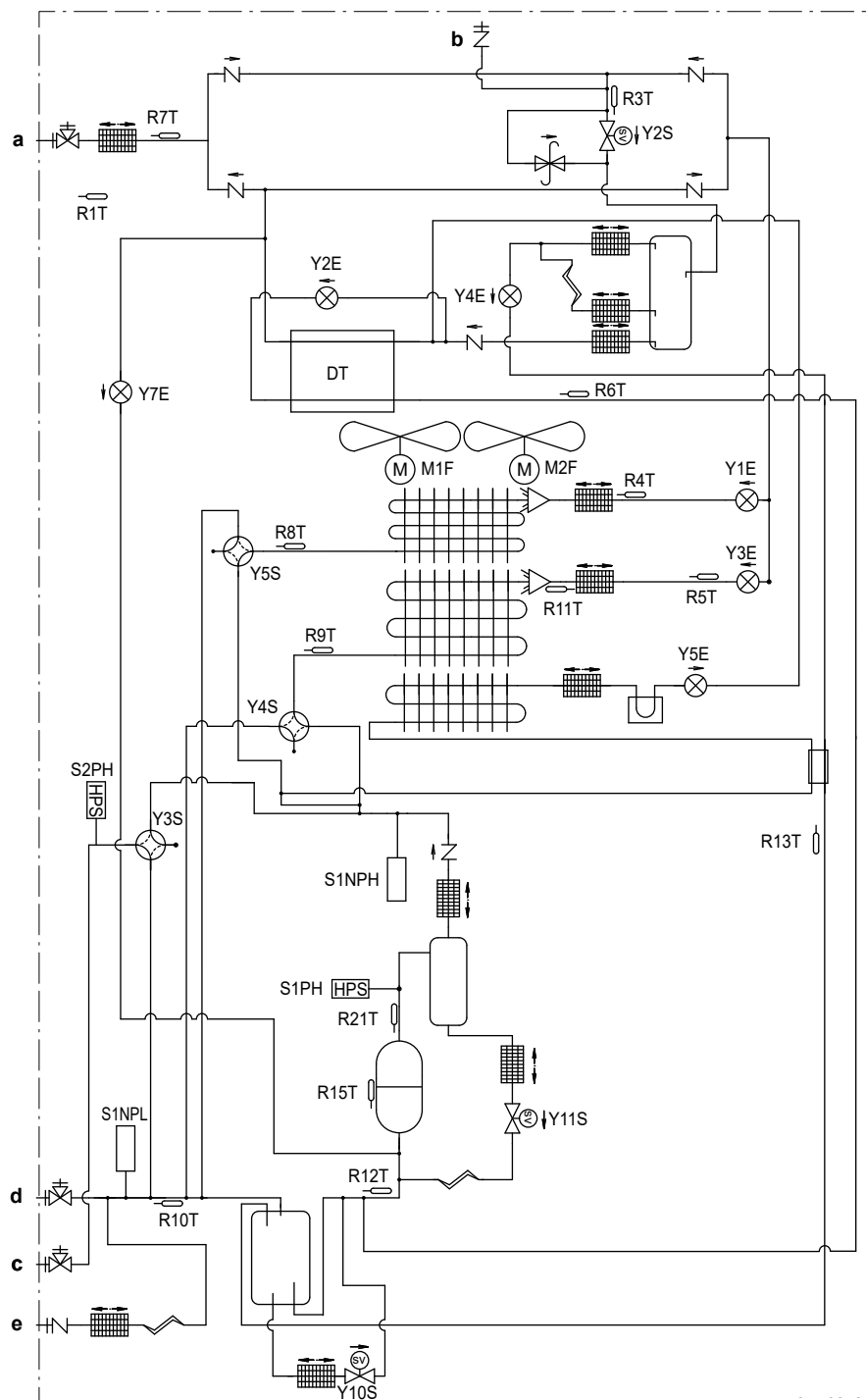
27.2 Schéma potrubního rozvodu: Venkovní jednotka

Schéma potrubí: 5~12 HP



- a** Uzavírací ventil (kapalina)
- b** Servisní hrdlo
- c** Uzavírací ventil (plyn)
- d** Uzavírací ventil (vyrovnávací trubka)
- e** Hrdlo k plnění

Schéma potrubí: 14~20 HP



- a Uzavírací ventil (kapalina)
- b Servisní hrdlo
- c Uzavírací ventil (plyn)
- d Uzavírací ventil (vyrovnávací trubka)
- 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	Místní 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
S2PH	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.

