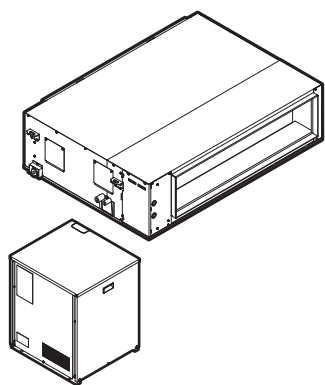




Instalační a uživatelská příručka

Jednotka tepelného čerpadla VRV IV pro instalaci ve vnitřních prostorech



RKXYQ5T8Y1B
RDXYQ5T8V1B

RKXYQ8T7Y1B
RDXYQ8T7V1B

Obsah

1	O dokumentaci	6
1.1	O tomto dokumentu	6
1.2	Význam varování a symbolů.....	7
2	Všeobecná bezpečnostní opatření	9
2.1	Pro instalačního technika	9
2.1.1	Obecné	9
2.1.2	Místo instalace	10
2.1.3	Chladivo — v případě R410A nebo R32	10
2.1.4	Elektrická instalace	12
3	Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika	15
	Pro uživatele	18
4	Bezpečnostní pokyny pro uživatele	19
4.1	Obecné.....	19
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz	20
5	O systému	23
5.1	Uspořádání systému	24
6	Uživatelský ovladač	25
7	Provoz	26
7.1	Před uvedením do provozu	26
7.2	Provozní rozsah	26
7.3	Ovládání jednotky.....	27
7.3.1	O obsluze systému	27
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	27
7.3.3	O provozním režimu topení.....	27
7.3.4	Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	28
7.3.5	Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení)	29
7.4	Používání programu vysoušení	29
7.4.1	O programu vysoušení.....	29
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) ...	30
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 rozhraní (VRV DX)	32
7.6.3	O systémech skupinového ovládání	32
8	Úsporný režim a optimální režim provozu	34
8.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	35
8.2	Dostupná nastavení pohodlí	35
9	Údržba a servis	36
9.1	Údržba po delším vypnutí	36
9.2	Údržba před delším vypnutím.....	37
9.3	O plnění chladiva	37
9.4	Poprodejní servis a záruka	38
9.4.1	Záruční lhůta	38
9.4.2	Doporučená údržba a kontrola.....	38
9.4.3	Doporučené cykly údržby a kontroly	38
9.4.4	Zkrácené cykly údržby a výměny	39
10	Odstraňování problémů	41
10.1	Chybové kódy: Přehled.....	42
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	45
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje.....	45
10.2.2	Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem.....	45
10.2.3	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	45
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).....	46
10.2.7	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.8	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	46
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.11	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.12	Příznak: Z jednotky výměníku tepla vystupuje prach.....	47
10.2.13	Příznak: Jednotka může vydávat pachy.....	47
10.2.14	Příznak: Ventilátor jednotky výměníku tepla se neotáčí.....	47
10.2.15	Příznak: Displej zobrazuje "88"	47
10.2.16	Příznak: Kompresor v jednotce kompresoru se po krátké činnosti v režimu ohřevu nezastaví	47
10.2.17	Příznak: Vnitřek jednotky kompresoru je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila.....	47
10.2.18	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	47
11	Přemístění	48
12	Likvidace	49
Pro instalační technika		50
13	Informace o krabici	51
13.1	O aplikaci LOOP BY DAIKIN	51
13.2	Přehled: Informace o skříni	51
13.3	Jednotka kompresoru.....	52
13.3.1	Rozbalení jednotky kompresoru.....	52
13.3.2	Manipulace s jednotkou kompresoru	52
13.3.3	Odstranění příslušenství z jednotky kompresoru	52
13.3.4	Pokyny pro demontáž přepravního prvku.....	53
13.3.5	Demontáž dopravního EPS	53
13.4	Jednotka výměníku tepla	54
13.4.1	Rozbalení jednotky výměníku tepla.....	54
13.4.2	manipulace s jednotkou výměníku tepla.....	54
13.4.3	Sejmutí příslušenství z jednotky výměníku tepla	55
13.4.4	Sejmutí přepravní fólie	55
14	Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	56
14.1	Přehled: Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	56
14.2	Identifikace	56
14.2.1	Identifikační štítek: Jednotka kompresoru	56
14.2.2	Identifikační štítek: Jednotka výměníku tepla.....	57
14.3	O jednotce kompresoru a jednotce výměníku tepla	57
14.4	Uspořádání systému.....	58
14.5	Kombinované jednotky a volitelných možnostech.....	58
14.5.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možností	59
14.5.2	Možné kombinace vnitřních jednotek.....	59
14.5.3	Možné varianty pro jednotku kompresoru a jednotku výměníku tepla.....	59
15	Instalace jednotky	63
15.1	Příprava místa instalace	63
15.1.1	Požadavky na místo instalace jednotky kompresoru.....	63
15.1.2	Požadavky na místo instalace jednotky výměníku tepla	65
15.1.3	Zabezpečení proti úniku chladiva	66
15.2	Otevření jednotky.....	68
15.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek.....	68
15.2.2	Otevření jednotky kompresoru	68
15.2.3	Otevření krytu rozváděcí skříně jednotky výměníku tepla	69
15.3	Montáž jednotky kompresoru.....	69
15.3.1	Bezpečnostní opatření při montáži jednotky kompresoru	69
15.3.2	Pokyny k instalaci jednotky kompresoru	69
15.4	Montáž jednotky výměníku tepla	70
15.4.1	Bezpečnostní opatření při montáži jednotky výměníku tepla	70
15.4.2	Pokyny k montáži jednotky výměníku tepla.....	70
15.4.3	Pokyny k instalaci kanálů	71
15.4.4	Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí	72
16	Instalace potrubí	75
16.1	Příprava potrubí chladiva	75
16.1.1	Požadavek na chladicího potrubí.....	75

16.1.2	Materiál potrubí chladiwa	76
16.1.3	Výběr průměru potrubí.....	76
16.1.4	Výběr sady větvení chladicího potrubí	78
16.1.5	Délka a výškový rozdíl potrubí chladiwa.....	78
16.2	Připojení potrubí chladiwa	80
16.2.1	O připojení potrubí chladiwa	80
16.2.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiwa.....	80
16.2.3	Návod k ohýbání potrubí	80
16.2.4	Pájení konce potrubí.....	81
16.2.5	Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem.....	81
16.2.6	Odstranění skřípnutého potrubí.....	83
16.2.7	Připojení potrubí chladiwa k jednotce kompresoru.....	85
16.2.8	Připojení potrubí chladiwa k jednotce výměníku tepla.....	87
16.2.9	Připojení soupravy větvení chladicího potrubí.....	87
16.3	Kontrola potrubí chladiwa.....	88
16.3.1	O vedení potrubí chladiwa.....	88
16.3.2	Kontrola potrubí chladiwa: Obecné pokyny.....	89
16.3.3	Kontrola potrubí chladiwa: Nastavení.....	90
16.3.4	Provedení testu těsnosti.....	91
16.3.5	Provedení podtlakového vysoušení.....	91
16.3.6	Izolování potrubí chladiwa.....	92
16.4	Plnění chladiwa.....	93
16.4.1	O plnění chladiwa.....	93
16.4.2	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiwa	93
16.4.3	Stanovení objemu doplňkové náplně chladiwa	94
16.4.4	Plnění chladiwa	95
16.4.5	Chybové kódy při plnění chladiwa	98
16.4.6	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech	98
17	Elektrická instalace	99
17.1	Informace o připojování elektrického vedení.....	99
17.1.1	Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení.....	99
17.1.2	Provozní kabeláž: Přehled.....	101
17.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů	103
17.1.4	Pokyny k zapojování elektrického vedení.....	103
17.1.5	O shodě elektrických zařízení	104
17.1.6	Požadavky na bezpečnostní zařízení	105
17.2	Připojení elektrické kabeláže k jednotce kompresoru	106
17.3	Připojení elektrické kabeláže k jednotce výměníku tepla	108
17.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže.....	109
17.5	Uzavření jednotky kompresoru.....	110
17.6	Uzavření jednotky výměníku tepla.....	110
17.7	Kontrola izolačního odporu kompresoru	110
18	Konfigurace	112
18.1	Místní (provozní) nastavení.....	112
18.1.1	O místním (provozním) nastavení	112
18.1.2	Přístup k součástem místního nastavení.....	113
18.1.3	Součásti místního nastavení	113
18.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	115
18.1.5	Použití režimu 1 (a výchozí situace)	116
18.1.6	Použití režimu 2	117
18.1.7	Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování.....	118
18.1.8	Režim 2: místní nastavení	122
18.1.9	Připojení počítačového konfiguratoru k jednotce kompresoru.....	126
18.2	Úsporný režim a optimální režim provozu.....	126
18.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiwa	127
18.2.2	Dostupná nastavení pohodlí.....	128
18.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	130
18.2.4	Příklad: Automatický režim během topení.....	131
19	Uvedení do provozu	132
19.1	Přehled: Uvedení do provozu.....	132
19.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	132
19.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	133
19.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu.....	134
19.4.1	Informace o testovacím provozu systému	134
19.4.2	Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED).....	135
19.4.3	Provedení testovacího provozu (7segmentový displej).....	136
19.4.4	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	137

19.4.5	Obsluha jednotky	137
20	Předání uživateli	138
21	Údržba a servis	139
21.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu	139
21.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem	139
21.2	Kontrolní seznam pro roční údržbu jednotky výměníku tepla	140
21.3	O provozu v servisním režimu	140
21.3.1	Použití režimu odsávání	140
21.3.2	Odsávání chladiva	141
22	Odstraňování problémů	142
22.1	Přehled: Odstraňování problémů	142
22.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	142
22.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	142
22.3.1	Chybové kódy: Přehled	143
23	Likvidace	150
24	Technické údaje	151
24.1	Schéma potrubí: Jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla	151
24.2	Schéma elektrického zapojení: Jednotka kompresoru	153
24.3	Schéma elektrického zapojení: Jednotka výměníku tepla	156
25	Slovník	158

1 O dokumentaci

V této kapitole

1.1	O tomto dokumentu	6
1.2	Význam varování a symbolů	7

1.1 O tomto dokumentu

Cílová skupina

Autorizovaní instalační technici a koncoví uživatelé



INFORMACE

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

Sada dokumentace

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

- **Hlavní bezpečnostní upozornění:**
 - Bezpečnostní pokyny, které si musíte prostudovat před instalací
 - Formát: Papírový výtisk (v pytlíku příslušenství v balení jednotky kompresoru)
- **Instalační příručka a návod k obsluze jednotky kompresoru:**
 - Příručka pro instalaci a provoz
 - Formát: Papírový výtisk (v pytlíku příslušenství v balení jednotky kompresoru)
- **Instalační příručka jednotky výměníku tepla:**
 - Pokyny k instalaci
 - Formát: Papírový výtisk (v pytlíku příslušenství v balení jednotky výměníku tepla)
- **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.

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).

1.2 Význam varování a symbolů



NEBEZPEČÍ

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



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

Označuje situaci, která může mít za následek výbuch.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA: HOŘLAVÝ MATERIÁL



UPOZORNĚNÍ

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



POZNÁMKA

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



INFORMACE

Označuje užitečné tipy nebo doplňující informace.

Symbole použité na jednotce:

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

Symbole použité v dokumentaci:

Symbol	Vysvětlení
	Označuje název obrázku nebo jeho odkaz. Příklad: "▲ Název obrázku 1–3" znamená "Obrázek 3 v kapitole 1".

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

2 Všeobecná bezpečnostní opatření

V této kapitole

2.1	Pro instalačního technika	9
2.1.1	Obecné	9
2.1.2	Místo instalace	10
2.1.3	Chladivo — v případě R410A nebo R32	10
2.1.4	Elektrická instalace	12

2.1 Pro instalačního technika

2.1.1 Obecné

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

NEDOTÝKEJTE se vstupu vzduchu ani hliníkových žaluzií jednotky.



UPOZORNĚNÍ

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

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

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

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

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

2.1.2 Místo instalace

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

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

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

2.1.3 Chladivo — v případě R410A nebo R32

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

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

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



VÝSTRAHA

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

**VÝSTRAHA**

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

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

**VÝSTRAHA**

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

**VÝSTRAHA**

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

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

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

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

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

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



UPOZORNĚNÍ

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

2.1.4 Elektrická instalace



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

- Po dokončení elektrického zapojení se ujistěte, zda jsou všechny elektrické součásti a svorky uvnitř spínací 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 pokládce elektrického zapojení:



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

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



POZNÁMKA

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

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

3 Specifické bezpečnostní pokyny pro instalačního technika

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.



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

Nadměrné koncentrace chladiva v uzavřeném prostoru mohou způsobit nedostatek kyslíku.



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

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

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ

Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do atmosféry.



VÝSTRAHA

Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uzavřeného potrubí vyfukovat. Pokud kterýkoliv z těchto pokynů NEDODRŽÍTE, může to mít za následek poškození majetku nebo podle okolností těžký úraz.



VÝSTRAHA



NIKDY neodstraňujte uzavřené (uskřípnuté) potrubí tvrdým pájením. Pokud by v uzavíracím ventilu zůstal plyn, mohl by z uzavřeného potrubí vyfukovat.



VÝSTRAHA

- Jako chladivo používejte POUZE R410A. Jiné látky mohou způsobit výbuchy a nehody.
- Chladivo R410A obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování (GWP) má hodnotu 2087,5. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do ovzduší.
- Při doplňování chladiva VŽDY používejte ochranné rukavice a bezpečnostní brýle.



UPOZORNĚNÍ

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.



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.



UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz NESPOUŠTĚJTE, pokud pracujete na vnitřní jednotce.

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



UPOZORNĚNÍ

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

Pro uživatele

4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele

Vždy dodržujte následující bezpečnostní pokyny a předpisy.

V této kapitole

4.1	Obecné.....	19
4.2	Pokyny pro bezpečný provoz.....	20

4.1 Obecné



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Tento spotřebič může být používán dětmi staršími 8 let a osobami se sníženými psychickými, smyslovými či mentálními schopnostmi, nedostatkem zkušeností a znalostí, pokud je nad nimi zajištěn dohled nebo jim byly předány pokyny týkající se obsluhy tohoto spotřebiče bezpečným způsobem a rozumějí veškerým nebezpečím.

Děti si NESMÍ se zařízením hrát.

Čištění a uživatelská údržba NESMÍ být prováděny dětmi bez dozoru.



VÝSTRAHA

Zabránění úrazu elektrickým proudem nebo požáru:

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



UPOZORNĚNÍ

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

- Jednotky jsou označeny následujícími symboly:



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

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

- Baterie jsou označeny následujícími symboly:



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

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

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

4.2 Pokyny pro bezpečný provoz



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

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

**UPOZORNĚNÍ**

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

**VÝSTRAHA**

Tato jednotka obsahuje elektrické součásti a horké povrchy.

**VÝSTRAHA**

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

**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.

**UPOZORNĚNÍ**

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

**UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!**

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.

Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.

**UPOZORNĚNÍ**

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

**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

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



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

- Chladivo použité v systému je bezpečné a za normálních okolností neuniká. Jestliže chladivo unikne do místnosti, může ve styku s ohněm hořáku, topením nebo vaříčem způsobit vznik nebezpečných plynů.
- **VYPNĚTE** všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.
- Systém nepoužívejte, dokud pracovník servisu nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.



UPOZORNĚNÍ

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

5 O systému

Tepelné čerpadlo VRV IV pro instalaci vnitřní jednotky lze použít pro chlazení a topení.

Obecně lze k vnitřním jednotkám připojit tepelné čerpadlo VRV IV pro instalaci ve vnitřním prostředí (seznam není vyčerpávající, v závislosti na kombinaci jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a modelu vnitřní jednotky):

- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (DX) (aplikace vzduch/vzduch).
- AHU (aplikace vzduch/voda): musí být nainstalována jedna z následujících dvou kombinací:
 - Sada EKEXV + skříň EKEQ,
 - Sada EKEXVA + skříň EKEACBVE.
 - Vzduchová clona (aplikace vzduch/voda): Další informace naleznete v kombinované tabulce v knize technických údajů.

Připojení jednotky AHU do páru k jednotce tepelného čerpadla VRV IV pro instalaci ve vnitřním prostředí je podporováno.

Připojení jednotky AHU k několika jednotkám tepelného čerpadla VRV IV pro instalaci ve vnitřním prostředí je podporováno a to v kombinaci s vnitřními jednotkami VRV s přímou expanzí.

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 nehořlavé, ale pokud se při náhodném úniku do místnosti dostane do blízkosti hořlavých plynů z tepelných ventilátorů, plynových vaříčů atd., může dojít ke vzniku jedovatých plynů. Před obnovením provozu si u kvalifikovaného servisního personálu VŽDY nejdříve ověřte, zda byla netěsnost opravena nebo odstraněna.



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.

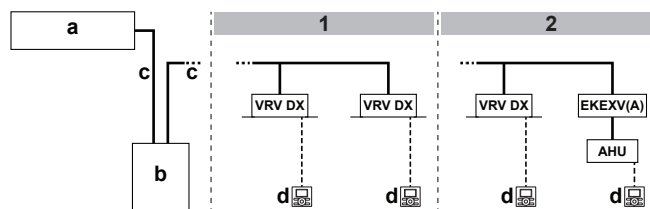
V této kapitole

5.1	Uspořádání systému	24
-----	--------------------------	----

5.1 Uspořádání systému

**INFORMACE**

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



1 V případě vnitřních jednotek VRV DX

2 V případě vnitřních jednotek VRV DX kombinovaných s jednotkou na úpravu vzduchu

a Jednotka výměníku tepla

b Jednotka kompresoru

c Potrubí chladiva

d Uživatelské rozhraní (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

VRV DX Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)

EKEXV(A) Sada expanzního ventilu

AHU Jednotka na úpravu vzduchu

6 Uživatelský ovladač



UPOZORNĚNÍ

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

Tato uživatelská příručka vám poskytne přehled hlavních funkcí systému.

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

Viz uživatelská příručka použitého uživatelského rozhraní.

7 Provoz

V této kapitole

7.1	Před uvedením do provozu	26
7.2	Provozní rozsah.....	26
7.3	Ovládání jednotky	27
7.3.1	O obsluze systému	27
7.3.2	O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz	27
7.3.3	O provozním režimu topení	27
7.3.4	Obsluha systému (u systémů BEZ přepínače dálkového ovládání ke změně chlazení/topení).....	28
7.3.5	Obsluha systému (u systémů S přepínačem dálkového ovládání ke změně chlazení/topení).....	29
7.4	Používání programu vysoušení.....	29
7.4.1	O programu vysoušení	29
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).....	30
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 rozhraní (VRV DX)	32
7.6.3	O systémech skupinového ovládání	32

7.1 Před uvedením do provozu



UPOZORNĚNÍ

Viz "4 Bezpečnostní pokyny pro uživatele" [▶ 19], 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.

Technické údaje		5 HP	8 HP
Maximální kapacita	Vytápění	16,0 kW	25,0 kW
	Chlazení	14,0 kW	22,4 kW
Návrhová teplota venkovního prostředí	Vytápění	-20~15,5°C WB	
	Chlazení	-5~46°C DB	
Návrhová teplota venkovního prostředí jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla		5~35°C DB	
Maximální relativní vlhkost okolo jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla	Vytápění	50% ^(a)	
	Chlazení	80% ^(a)	

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 jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a uživatelského rozhraní.
- Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před uvedením zařízení do provozu; chráníte tak jednotku před poškozením.
- Pokud za provozu jednotky dojde k výpadku napájení, po opětovném zapnutí napájení se činnost jednotky obnoví automaticky.
- Po zastavení jednotky může tato pracovat ještě po dobu několika minut. Nejedná se o poruchu.

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 jednotky výměníku tepla, což omezuje přenos tepla na spirálu jednotky výměníku tepla. Výkon topení se snižuje a systém musí přejít do režimu odmrazování, aby mohl dodat odstranit námrazu ze spirály jednotky výměníku tepla. Během odmrazování bude topný výkon vnitřní jednotky dočasně snížen, dokud není odmrazování dokončeno. Po odmrazování jednotka znovu najede na svůj plný topný výkon.

Vnitřní jednotka zastaví ventilátory, cyklus chladiva se obrátí a energie zevnitř budovy bude použita pro odmrazení spirály jednotky výměníku tepla.

Vnitřní jednotka bude signalizovat odmrazování na displeji .

Během odmrazování led roztaje a případně se vypaří. **Možný dopad:** Během odmrazování nebo těsně poté se může vytvářet viditelná mlha. Nejedná se o poruchu.

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

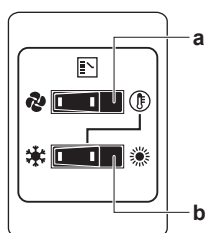
 Jen ventilátor

- 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



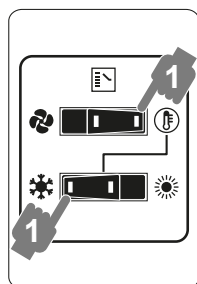
- a** Volič JEN VENTILÁTOR / KLIMATIZACE
Přepínač nastavte do polohy pouze ke spuštění ventilátoru nebo do polohy ke spuštění režimu ohřevu nebo chlazení.
- b** PŘEPÍNAČ PRO ZMĚNU CHLAZENÍ/OHŘEVU
Nastavte spínač do polohy pro chlazení, nebo do polohy pro topení

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.

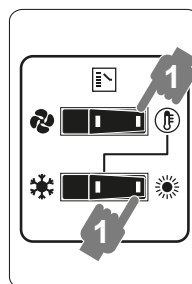
Spuštění

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

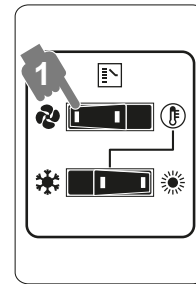
Režim chlazení



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.



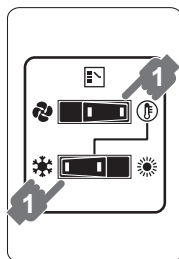
POZNÁMKA

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**

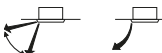
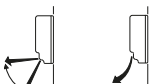
Bezprostředně po zastavení jednotky nevypínejte proud ihned, počkejte nejméně 5 minut.

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 mikropočítač, a proto se směr proudění může lišit od displeje.

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

Směr proudění vzduchu lze nastavit jedním z následujících způsobů:

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

**VÝSTRAHA**

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

**POZNÁMKA**

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

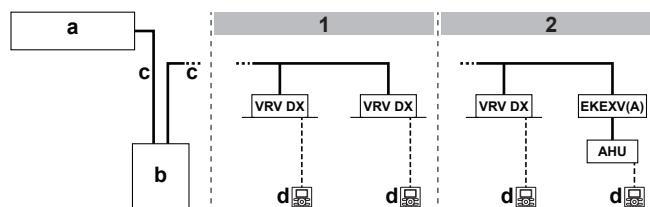
7.6 Nastavení hlavního uživatelského rozhraní

7.6.1 O nastavení hlavního uživatelského rozhraní



INFORMACE

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



- 1 V případě vnitřních jednotek VRV DX
- 2 V případě vnitřních jednotek VRV DX kombinovaných s jednotkou na úpravu vzduchu

a Jednotka výměníku tepla

b Jednotka kompresoru

c Potrubí chladiva

d Uživatelské rozhraní (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

VRV DX Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)

EKEXV(A) Sada expanzního ventilu

AHU Jednotka na úpravu vzduchu

Je-li systém instalován podle schématu viz obrázek výše, je třeba 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 uživatelské rozhraní (VRV DX)

- 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 jednotce kompresoru 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).

7.6.3 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 16 vnitřních jednotek. Všechny vnitřní jednotky jsou nastaveny shodně.
Systém se dvěma uživatelskými rozhraními	Dvě uživatelská rozhraní řídí jednu vnitřní jednotku (v případě systému skupinového ovládání jednu skupinu vnitřních jednotek). Jednotka se ovládá samostatně.

**POZNÁMKA**

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

8 Úsporný režim a optimální režim provozu

Pro řádnou funkci systému dodržujte následující pravidla.

- Řádně nastavte výstup vzduchu z jednotky a zabraňte přímému proudění vzduchu na osoby v místnosti.
- Nastavte teplotu vzduchu tak, abyste se cítili příjemně. Místnost nepřehřívejte a nepodchlazujte.
- Během chlazení místnosti zamezte přímému slunečnímu svitu do místnosti vhodnými záclonami nebo žaluziemi.
- Často větrejte. Časté používání vyžaduje, aby uživatelé věnovali zvláštní pozornost větrání.
- Dveře a okna nechávejte zavřené. Zůstanou-li dveře nebo okna otevřená, vzduch bude proudit z místnosti a účinnost chlazení a topení bude klesat.
- Místnost NECHLAĎTE ani NEVYHŘÍVEJTE příliš. Udržování teploty na přiměřené úrovni pomáhá šetřit energii.
- Poblíž vstupu nebo výstupu vzduchu z jednotky NIKDY neumísťujte žádné předměty. Mohlo by to způsobit snížený účinek topení/chlazení nebo zastavení provozu.
- Nebudete-li jednotku používat po delší dobu, vypněte hlavní vypínač napájení jednotky. Je-li vypínač zapnutý, jednotka spotřebovává elektřinu. Hlavní vypínač zapněte 6 hodin před opakovaným uvedením jednotky do provozu; zajistíte tak její hladký chod. (Viz příručka „Údržba“ vnitřní jednotky).
- Zobrazí-li se na displeji  (je čas vyčistit vzduchový filtr), zavolejte kvalifikovaného servisního technika, aby vyčistil filtry. (Viz příručka „Údržba“ vnitřní jednotky).
- Jednotku kompresoru, jednotku výměníku tepla a vnitřní jednotku a uživatelské rozhraní umístěte nejméně 1 m od televizních a rádiových přijímačů a podobných přístrojů. Zanedbání této zásady může zavinit 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 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	35
8.2	Dostupná nastavení pohodlí.....	35

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



VÝSTRAHA

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



UPOZORNĚNÍ: Dávejte pozor na ventilátor!

Je nebezpečné kontrolovat jednotku s běžícím ventilátorem.
Před jakoukoliv údržbou nezapomeňte VYPNOUT hlavní spínač.



UPOZORNĚNÍ

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



UPOZORNĚNÍ

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

V této kapitole

9.1	Údržba po delším vypnutí.....	36
9.2	Údržba před delším vypnutím	37
9.3	O plnění chladiva	37
9.4	Poprodejní servis a záruka.....	38
9.4.1	Záruční lhůta	38
9.4.2	Doporučená údržba a kontrola	38
9.4.3	Doporučené cykly údržby a kontroly	38
9.4.4	Zkrácené cykly údržby a výměny	39

9.1 Údržba po delším vypnutí

Například na začátku sezóny.

- Zkontrolujte a odstraňte všechno, co by mohlo zakrýt nasávání a vyfukování vzduchu vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro

údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.

- Zapněte napájení minimálně 6 hodin před spuštěním systému, abyste zajistili plynulejší provoz. Ihned po zapnutí napájení se zobrazí na displeji uživatelského rozhraní základní informace.

9.2 Údržba před delším vypnutím

Například na konci sezóny.

- Nechte vnitřní jednotky pracovat zhruba půl dne pouze v režimu ventilátoru, aby se vysušil vnitřek jednotek. Informace o způsobu ovládání ventilátoru viz "[7.3.2 O režimech chlazení, topení, jen ventilátor a automatický provoz](#)" [► 27].
- Vypněte napájení. Zobrazení uživatelského rozhraní zmizí.
- Vyčistěte vzduchové filtry vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla. Potřebujete-li vyčistit vzduchové filtry a skříň vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla, kontaktujte instalačního technika nebo personál údržby. Tipy pro údržbu a postupy čištění jsou uvedeny v instalační/uživatelské příručce vyhrazených vnitřních jednotek. Nezapomeňte nainstalovat vyčištěné vzduchové filtry do stejné pozice.

9.3 O plnění chladiva

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

Typ chladiva: R410A

Potenciální hodnota globálního oteplování (GWP): 2087,5



POZNÁMKA

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

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

Podrobnější informace si vyžádejte od instalačního technika.



VÝSTRAHA

- Chladivo použité v systému je bezpečné a za normálních okolností neuniká. Jestliže chladivo unikne do místnosti, může ve styku s ohněm hořáku, topením nebo vaříčem způsobit vznik nebezpečných plynů.
- VYPNĚTE všechna spalovací topidla, místnost vyvětrejte a obraťte se na prodejce, od kterého jste si koupili danou jednotku.
- Systém nepoužívejte, dokud pracovník servisu nepotvrdí, že byla dokončena oprava místa, kde došlo k úniku chladiva.

9.4 Poprodejní servis a záruka

9.4.1 Záruční lhůta

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

9.4.2 Doporučená údržba a kontrola

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

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

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



VÝSTRAHA

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

9.4.3 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.

9.4.4 Zkrácené cykly údržby a výměny

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

Jednotka se používá na místech, kde:

- Mimořádně kolísá vlhkost a teplota.
- Kolísání napájení je značné (napětí, frekvence, zkreslení vln atd.). (Tuto jednotku nelze používat, jsou-li výkyvy napájení mimo povolenou toleranci.)
- V prostředí se vyskytují silné rázy a vibrace.
- Ve vzduchu může být zvířený prach, sůl, nebezpečné plyny nebo olejová mlha (například kyselina sírová a sirovodík).
- Zařízení se často spouští a zastavuje nebo doba provozu je dlouhá (místa s klimatizací prostor po 24 hodin denně).

Doporučený cyklus výměny spotřebních dílů

Součást	Cyklus kontroly	Cyklus údržby (výměny anebo opravy)
Vzduchový filtr	1 rok	5 let
Filtr s vysokou účinností		1 rok
Pojistka		10 let
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 vypínáč ON/OFF (ZAP/VYP) NEPRACUJE správně.	Vypněte hlavní vypínač.
Z jednotky prosakuje voda.	Zastavte provoz jednotky.
Spínač provozu NEPRACUJE správně.	Vypněte napájecí zdroj.
Signalizuje-li se na displeji uživatelského rozhraní číslo jednotky, kontrolka provozu bliká a zobrazí se kód poruchy.	Informujte instalačního technika a oznamte mu kód poruchy.

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

Porucha	Míra
Systém vůbec nepracuje.	- Zkontrolujte stabilitu a hodnotu napájení. Počkejte na obnovení napájení. Jestliže dojde za provozu dojde k přerušení dodávky energie, systém se po obnově napájení znovu spustí automaticky. - Zkontrolujte, zda nevyhořela pojistka, nebo zda obvod nerozpojil jistič. Vyměňte pojistku nebo v případě potřeby vynulujte jistič.
Systém spustí pouze ventilátor, ale jakmile má přejít do režimu ohřevu nebo chlazení, zastaví se.	- Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. - Zkontrolujte, zda uživatelské rozhraní nezobrazuje  (je čas vyčistit vzduchový filtr). (Viz také "9 Údržba a servis" [▶ 36] a příručka pro údržbu vnitřní jednotky.)

Porucha	Míra
Systém pracuje, ale chlazení nebo ohřev jsou nedostatečné.	▪ Zkontrolujte, zda nějaká překážka nezakrývá nasávání nebo vyfukování vzduchu vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla. Odstraňte překážku a zajistěte dobrou ventilaci jednotky. ▪ Zkontrolujte, zda není ucpaný vzduchový filtr (viz kapitola údržba v příručce vnitřní jednotky). ▪ Kontrola nastavení teploty. ▪ Pomocí uživatelského rozhraní zkontrolujte nastavení otáček ventilátoru. ▪ Zkontrolujte, zda nejsou otevřeny dveře nebo okna. Zavřete dveře nebo okna, zabraňte výměně vzduchu v místnosti s okolím. ▪ Zkontrolujte, zda v místnosti není během operace chlazení příliš velký počet osob. Zkontrolujte, zda tepelný zdroj v místnosti není příliš silný. ▪ Zkontrolujte, zda do místnosti nesvítí slunce. Použijte záclony nebo žaluzie. ▪ Zkontrolujte, zda je nastaven správný úhel proudění vzduchu.

Jestliže ani po kontrole všech výše uvedených bodů 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	42
10.2	Příznaky, které NEJSOU známkou poruchy systému	45
10.2.1	Příznak: Systém nepracuje	45
10.2.2	Příznak: Nelze přepínat mezi chlazením / ohřevem	45
10.2.3	Příznak: Režim ventilátoru je možný, ale chlazení ani ohřev nefungují	45
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)	46
10.2.7	Příznak: Z jednotky vychází bílá mlha (vnitřní jednotka, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.8	Příznak: Na displeji uživatelského rozhraní je zobrazeno "U4" nebo "U5" a jednotka se zastaví, ale po několika minutách se restartuje	46
10.2.9	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.10	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.11	Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)	46
10.2.12	Příznak: Z jednotky výměníku tepla vystupuje prach	47
10.2.13	Příznak: Jednotka může vydávat pachy	47
10.2.14	Příznak: Ventilátor jednotky výměníku tepla se neotáčí	47
10.2.15	Příznak: Displej zobrazuje "88"	47
10.2.16	Příznak: Kompresor v jednotce kompresoru se po krátké činnosti v režimu ohřevu nezastaví	47
10.2.17	Příznak: Vnitřek jednotky kompresoru je teplý dokonce i v případě, že se jednotka zastavila	47
10.2.18	Příznak: Při zastavení vnitřní jednotky z ní může vycházet horký vzduch	47

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>R0</i>	Bylo aktivováno externí ochranné zařízení
<i>R1</i>	Porucha EEPROM (vnitřní jednotka)
<i>R3</i>	Porucha systému odtoku (vnitřní jednotka)
<i>R6</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>U1</i>	Porucha přenosu mezi hlavní deskou a pomocnou deskou tištěných spojů (vnitřní jednotka)
<i>U4</i>	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, kapalina)
<i>U5</i>	Porucha termistoru tepelného výměníku (vnitřní jednotka, plyn)
<i>U9</i>	Porucha termistoru sání vzduchu (vnitřní jednotka)
<i>UR</i>	Porucha termistoru sání výstupu (vnitřní jednotka)
<i>UE</i>	Porucha detektoru pohybu nebo snímače teploty podlahy (vnitřní jednotka)
<i>UJ</i>	Porucha termistoru uživatelského rozhraní (vnitřní jednotka)
<i>E0</i>	Porucha ventilátoru nebo vypouštěcího čerpadla (v jednotce výměníku tepla)
<i>E1</i>	Porucha desky tištěných spojů (jednotka kompresoru)
<i>E2</i>	Detektor svodového proudu byl aktivován (jednotka kompresoru)
<i>E3</i>	Vysokotlaký spínač byl aktivován
<i>E4</i>	Porucha nízkého tlaku (jednotka kompresoru)
<i>E5</i>	Detekce zablokování kompresoru (jednotka kompresoru)
<i>E9</i>	Porucha elektronického expanzního ventilu (jednotka kompresoru nebo jednotka výměníku tepla)
<i>F3</i>	Porucha teploty výstupu (jednotka kompresoru)
<i>F4</i>	Neobvyklá teplota sání (jednotka kompresoru)
<i>F6</i>	Detekce nadměrné náplně chladiva
<i>H3</i>	Porucha vysokotlakého spínače
<i>H4</i>	Porucha nízkotlakého spínače
<i>H9</i>	Porucha snímače okolní teploty (jednotka výměníku tepla)
<i>J1</i>	Porucha snímače tlaku
<i>J2</i>	Porucha snímače proudu

Hlavní kód	Obsah
J3	Porucha snímače teploty výstupu (jednotka kompresoru)
J4	Porucha snímače okolní teploty výměníku tepla plynu (jednotka výměníku tepla)
J5	Porucha snímače teploty sání (jednotka kompresoru)
J6	Porucha snímače teploty odmrazování (jednotka výměníku tepla)
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) (jednotka kompresoru)
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) (jednotka kompresoru)
JA	Porucha vysokotlakého snímače (BIPH)
JC	Porucha nízkotlakého snímače (BIPL)
L1	Deska tištěných spojů měniče INV - neobvyklý stav
L4	Teplota žebra neobvyklá
L5	Deska tištěných spojů měniče INV vadná
LB	Detekován nadproud kompresoru
L9	Zámek kompresoru (spuštění)
LC	Přenos, jednotka kompresoru - měnič: Problém přenosu měniče INV
P1	Nevyvážené napájecí napětí INV
P4	Porucha termistoru žebrování
PJ	Porucha nastavení kapacity jednotky výměníku tepla.
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 mezi vnitřní jednotkou / jednotkou výměníku tepla / jednotkou kompresoru
U5	Neobvyklý stav uživatelského rozhraní - komunikace vnitřní jednotky
UB	Neobvyklý stav komunikace uživatelského rozhraní řídicí-řízená
U9	Neshoda systému. Zkombinován nesprávný typ výkonu vnitřních jednotek. Porucha vnitřní jednotky. Porucha jednotky výměníku tepla.
UR	Porucha spojení vnitřních jednotek nebo neshoda typu (nesprávný typ vnitřních jednotek nebo jednotky výměníku tepla)
UC	Duplicita centralizované adresy
UE	Porucha komunikace centralizovaného řídicího zařízení – vnitřní jednotka
UF	Porucha automatické adresy (nekonzistence)
UH	Porucha automatické adresy (nekonzistence)

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, jednotka kompresoru 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, jednotka výměníku tepla)

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 ovladače zachycuje šum jiných elektrických zařízení než klimatizační jednotka. Šum brání komunikaci mezi jednotkami a jednotka 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, jednotka výměníku tepla)

- 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).
- Je-li systém v provozu nebo po operaci ohřevu je slyšet pištivý zvuk. Tento zvuk vydávají plastové díly jednotky, jež se roztahují nebo smršťují teplem.
- Během zastavení vnitřní jednotky je slyšet hluboké syčení a bublání. Tento zvuk je slyšet za provozu jiné vnitřní jednotky. Aby olej a chladivo nezůstávaly v systému, malé množství chladiva stále proudí.

10.2.10 Příznak: Hluk klimatizačních jednotek (vnitřní jednotka, jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)

- Pracuje-li systém v režimu chlazení nebo při operaci rozmrazování, je slyšet neustále hluboký syčivý zvuk. Jde o zvuk chladiva, které proudí v jednotce kompresoru, jednotce výměníku tepla a vnitřních jednotkách.
- 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 (jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla)

Změní se zvuk vydávaný jednotkou za provozu. Tento zvuk je způsoben změnou frekvence z kompresoru nebo ventilátorů.

10.2.12 Příznak: Z jednotky výměníku tepla vystupuje prach

Jednotka se používá poprvé po dlouhé době. Do jednotky výměníku tepla 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 jednotky výměníku tepla se neotáčí

Za provozu. Otáčky ventilátoru jsou 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 v jednotce kompresoru se po krátké činnosti v režimu ohřevu nezastaví

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

10.2.17 Příznak: Vnitřek jednotky kompresoru 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.

Pro instalačního technika

13 Informace o krabici

Mějte na paměti následující:

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



Jde o křehké zboží; s jednotkou jednejte opatrně.



Jednotku nepřeklápějte, aby nedošlo k poškození kompresoru.

V této kapitole

13.1	O aplikaci LOOP BY DAIKIN	51
13.2	Přehled: Informace o skříní	51
13.3	Jednotka kompresoru	52
13.3.1	Rozbalení jednotky kompresoru	52
13.3.2	Manipulace s jednotkou kompresoru	52
13.3.3	Odstranění příslušenství z jednotky kompresoru	52
13.3.4	Pokyny pro demontáž přepravního prvku	53
13.3.5	Demontáž dopravního EPS	53
13.4	Jednotka výměníku tepla	54
13.4.1	Rozbalení jednotky výměníku tepla	54
13.4.2	manipulace s jednotkou výměníku tepla	54
13.4.3	Sejmutí příslušenství z jednotky výměníku tepla	55
13.4.4	Sejmutí přepravní fólie	55

13.1 O aplikaci LOOP BY DAIKIN

LOOP je součástí širšího závazku společnosti Daikin snížit naši ekologickou stopu. Chceme s **LOOP** vytvořit cirkulární ekonomiku pro použití chladiv. Jedním z opatření k dosažení tohoto cíle je opětovné použití regenerovaných chladiv v jednotkách VRV vyráběných a prodávaných v Evropě. Další informace o zemích, které spadají do rozsahu pokrytí, naleznete na adrese: <http://www.daikin.eu/loop-by-daikin>.

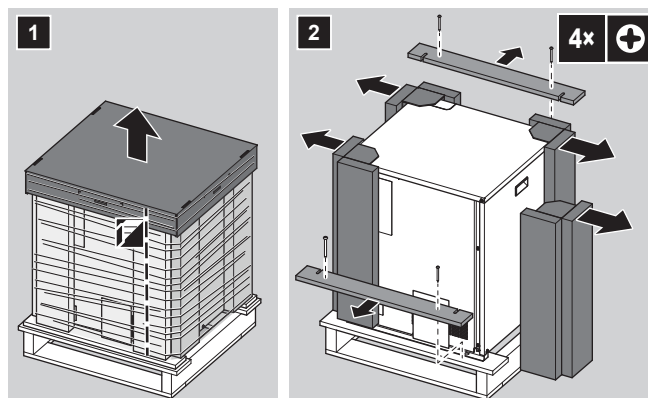
13.2 Přehled: Informace o skříní

Tato kapitola popisuje, co musíte udělat poté, co jsou skříně s jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla dodány na místo.

- Demontáž dopravního stojanu (pouze pro RKXYQ5)
- Demontáž dopravního EPS (pouze pro RKXYQ8)
- Sejmutí přepravní fólie z jednotky výměníku tepla

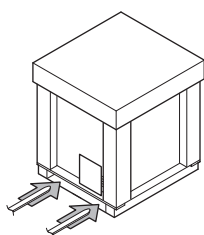
13.3 Jednotka kompresoru

13.3.1 Rozbalení jednotky kompresoru



13.3.2 Manipulace s jednotkou kompresoru

- **Včetně obalu.** Používejte vysokozdvižný vozík.

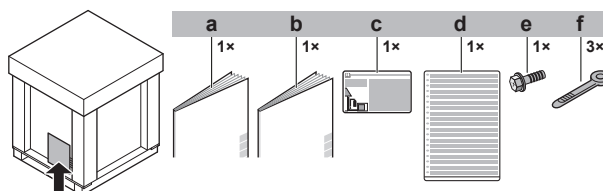


- **Bez obalu.** Jednotku přenášejte opatrně způsobem znázorněným na obrázku:



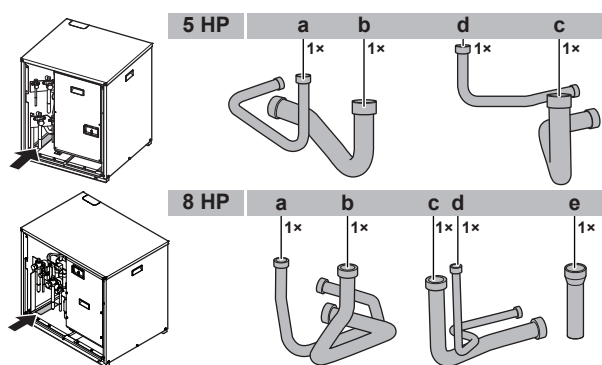
13.3.3 Odstranění příslušenství z jednotky kompresoru

- 1 Vymějte příslušenství (část 1).



- Všeobecná bezpečnostní upozornění
- Instalační návod / návod k obsluze jednotky kompresoru
- Štítek o fluorovaných skleníkových plynech
- Vícejazyčný štítek o fluorovaných skleníkových plynech
- Šroub (potřebný pouze v případě 5 HP pro stíněnou propojovací kabeláž) (viz ["17.2 Připojení elektrické kabeláže k jednotce kompresoru"](#) [106])
- Kabelová spona

- 2 Sejměte servisní kryt. Viz ["15.2.2 Otevření jednotky kompresoru"](#) [68].
- 3 Vymějte příslušenství (část 2).



a+b		Potrubí příslušenství pro obvod 1 (do jednotky výměníku tepla)	
		5 HP	8 HP
a	Kapalina	Ø12,7 mm	Ø12,7 mm
b	Plyn	Ø19,1 mm	Ø22,2 mm
c+d		Potrubí příslušenství pro obvod 2 (do vnitřních jednotek)	
		5 HP	8 HP
c	Plyn	Ø15,9 mm	Ø19,1 mm
d	Kapalina	Ø9,5 mm	Ø9,5 mm
e	Potrubní adaptér (Ø19,1→22,2 mm), který potřebujete, pokud potřebujete připojit potrubí do jednotky výměníku tepla (pouze pro 8 HP)		

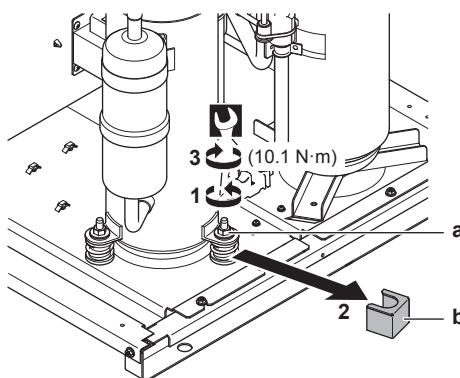
13.3.4 Pokyny pro demontáž přepravního prvku

Jen pro RKXYQ5.



POZNÁMKA

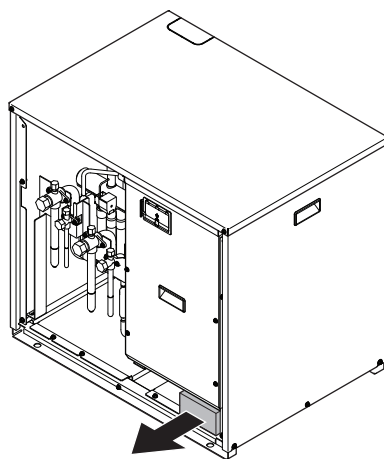
Při provozu jednotky s namontovaným dopravním stojanem může docházet k neobvyklým vibracím nebo může vznikat neobvyklý hluk.



13.3.5 Demontáž dopravního EPS

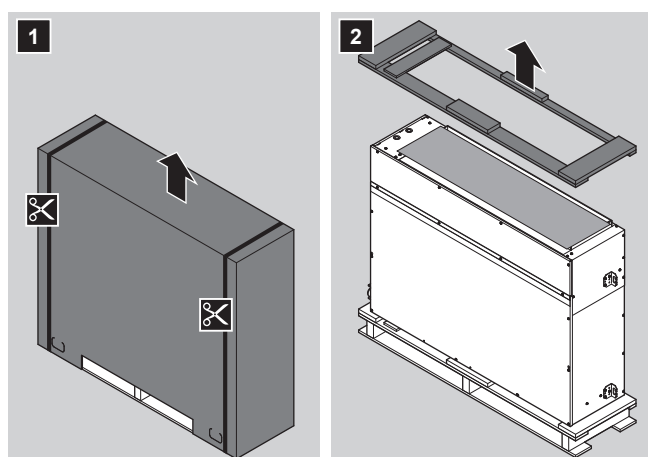
Jen pro RKXYQ8.

- 1 Demontujte EPS. EPS chrání jednotku během přepravy.



13.4 Jednotka výměníku tepla

13.4.1 Rozbalení jednotky výměníku tepla



13.4.2 manipulace s jednotkou výměníku tepla



POZNÁMKA

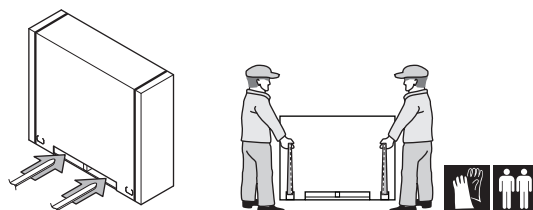
Při snímání jednotky výměníku tepla z palety NEUMÍSTUJTE sací nebo výtlačnou stranu jednotky na podlahu. **Možný dopad:** Deformace sacího nebo výtlačného otvoru.



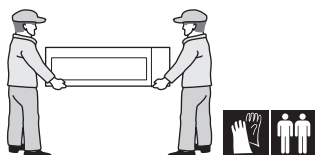
UPOZORNĚNÍ

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

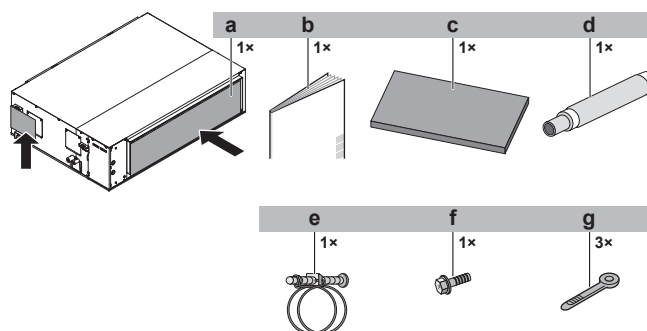
- **Včetně obalu.** Používejte vysokozdvižný vozík nebo závěsné popruhy.



- **Bez obalu.** Jednotku přenášejte opatrně způsobem znázorněným na obrázku:



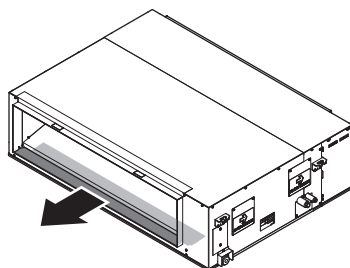
13.4.3 Sejmутí příslušenství z jednotky výměníku tepla



- a Volitelný filtr nečistot
- b Instalační příručka jednotky výměníku tepla
- c Těsnicí blok
- d Vypouštěcí hadice
- e Kovová svorka
- f Šroub (pro stínění propojovací kabeláže) (viz "[17.3 Připojení elektrické kabeláže k jednotce výměníku tepla](#)" [▶ 108])
- g Kabelová spona

13.4.4 Sejmутí přepravní fólie

- 1 Sejměte fólii. Fólie chrání jednotku během přepravy.



14 Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

V této kapitole

14.1	Přehled: Informace o jednotkách a volitelném příslušenství	56
14.2	Identifikace	56
14.2.1	Identifikační štítek: Jednotka kompresoru	56
14.2.2	Identifikační štítek: Jednotka výměníku tepla	57
14.3	O jednotce kompresoru a jednotce výměníku tepla	57
14.4	Uspořádání systému	58
14.5	Kombinované jednotky a volitelných možnostech	58
14.5.1	O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech	59
14.5.2	Možné kombinace vnitřních jednotek	59
14.5.3	Možné varianty pro jednotku kompresoru a jednotku výměníku tepla	59

14.1 Přehled: Informace o jednotkách a volitelném příslušenství

Tato kapitola obsahuje informace o:

- Identifikace jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.
- Na které místo v uspořádání systému jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla náleží.
- S kterými vnitřními jednotkami a volitelnými možnostmi můžete jednotku kompresoru a jednotku výměníku tepla kombinovat.

14.2 Identifikace

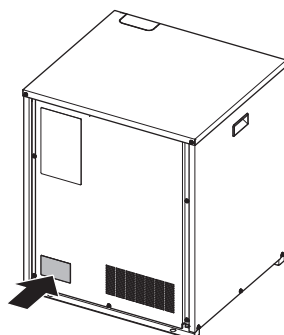


POZNÁMKA

Při instalování nebo údržbě několika jednotek současně se ujistěte, abyste nepřehodili servisní panely mezi jednotlivými modely.

14.2.1 Identifikační štítek: Jednotka kompresoru

Umístění



Označení modelu

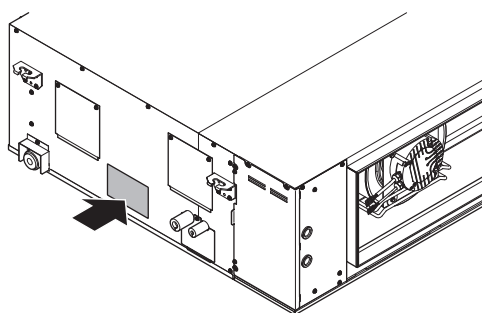
Příklad: R K X Y Q 5 T8 Y1 B [*]

Kód	Vysvětlení
R	Chlazení venkovním vzduchem

Kód	Vysvětlení
K	Jednotka kompresoru
X	Tepelné čerpadlo (bez nepřetržitého topení)
Y	Jeden modul
Q	Chladivo R410A
5+8	Výkonová třída
T#	Řada VRV IV
Y1	Napájení
B	Evropský trh
[*]	Označení menší změny modelu

14.2.2 Identifikační štítek: Jednotka výměníku tepla

Umístění



Označení modelu

Příklad: R D X Y Q 5 T8 V1 B [*]

Kód	Vysvětlení
R	Chlazení venkovním vzduchem
D	Jednotka výměníku tepla
X	Tepelné čerpadlo (bez nepřetržitého topení)
Y	Jeden modul
Q	Chladivo R410A
5+8	Výkonová třída
T#	Řada VRV IV
V1	Napájení
B	Evropský trh
[*]	Označení menší změny modelu

14.3 O jednotce kompresoru a jednotce výměníku tepla

Tato instalační příručka se týká tepelného čerpadla VRV IV, řízeného měničem pro vnitřní instalaci.

Jednotka kompresoru a jednotka tepelného čerpadla jsou určeny pro vnitřní instalaci a používají se k aplikacím s tepelným čerpadlem vzduch/vzduch.

Technické údaje		5 HP	8 HP
Maximální kapacita	Vytápění	16,0 kW	25,0 kW
	Chlazení	14,0 kW	22,4 kW
Návrhová teplota venkovního prostředí	Vytápění	-20~15,5°C WB	
	Chlazení	-5~46°C DB	
Návrhová teplota venkovního prostředí jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla		5~35°C DB	
Maximální relativní vlhkost okolo jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla	Vytápění	50% ^(a)	
	Chlazení	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.

14.4 Uspořádání systému



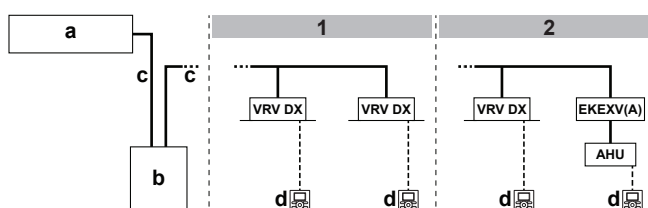
INFORMACE

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



INFORMACE

Nejsou povoleny všechny možné kombinace vnitřních jednotek; pokyny naleznete v "14.5.2 Možné kombinace vnitřních jednotek" [► 59].



- 1 V případě vnitřních jednotek VRV DX
- 2 V případě vnitřních jednotek VRV DX kombinovaných s jednotkou na úpravu vzduchu

a Jednotka výměníku tepla

b Jednotka kompresoru

c Potrubí chladiwa

d Uživatelské rozhraní (vyhrazené podle typu vnitřní jednotky)

VRV DX Vnitřní jednotka s přímou expanzí VRV (DX)

EKE XV(A) Sada expanzního ventilu

AHU Jednotka na úpravu vzduchu

14.5 Kombinované jednotky a volitelných možnostech



INFORMACE

Některé volitelné možnosti NEMUSÍ BÝT ve vaší zemi dostupné.

14.5.1 O kombinovaných jednotkách a volitelných možnostech

**POZNÁMKA**

Funkčnost sestavení svého systému (jednotka kompresoru + jednotka výměníku tepla + vnitřní jednotky) konzultujte podle nejnovějších technických dat tepelného čerpadla VRV IV pro instalaci ve vnitřních prostorách.

Systémy tepelných čerpadel VRV IV pro instalaci ve vnitřních prostorách mohou být kombinovány s několika typy vnitřních jednotek a jsou určeny pouze pro použití R410A.

Přehled dostupnosti jednotek naleznete v katalogu tepelného čerpadla VRV IV pro instalaci ve vnitřních prostorách.

Přehled uvádí povolené kombinace vnitřních jednotek, jednotek kompresoru a jednotek výměníku tepla. Nejsou povoleny všechny možné kombinace. Podléhají pravidlům uvedeným v technických datech.

14.5.2 Možné kombinace vnitřních jednotek

Obecně lze k tepelnému čerpadlu VRV IV pro vnitřní instalaci připojit následující typy vnitřních jednotek. Seznam není vyčerpávající a závisí na kombinaci modelu jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a vnitřní jednotky.

- Vnitřní jednotky VRV s přímou expanzí (DX) (aplikace vzduch/vzduch).
- AHU (aplikace vzduch/voda): musí být nainstalována jedna z následujících dvou kombinací:
 - Sada EKEXV + skříň EKEQ,
 - Sada EKEXVA + skříň EKEACBVE.
- Vzduchová clona (aplikace vzduch/voda): Další informace naleznete v kombinované tabulce v knize technických údajů.

14.5.3 Možné varianty pro jednotku kompresoru a jednotku výměníku tepla

**INFORMACE**

Nejnovější názvy volitelných možností naleznete v technických datech.

Sada pro větvení potrubí chladiva

Popis	Název modelu
Sběrné potrubí	KHRQ22M29H
Spojení potrubí	KHRQ22M20TA
	KHRQ22M29T9

Pro výběr optimální sady pro větvení potrubí viz "[16.1.4 Výběr sady větvení chladicího potrubí](#)" [► 78].

Externí řídicí adaptér (DTA104A61/62)

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.

Externí řídicí adaptér musí být nainstalován ve vnitřní jednotce.

Kabel konfiguratoru PC (EKPCCAB*)

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

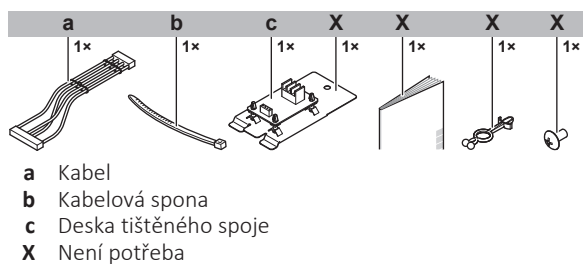
Volič topení / chlazení

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

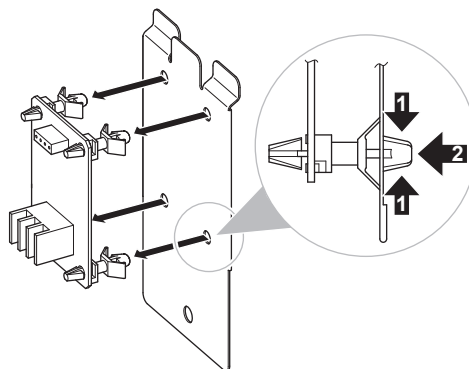
Popis	5 HP	8 HP
Spínač voliče chlazení/topení	KRC19-26A	
Kabel voliče chlazení/topení	EKCHSC	—
Deska tištěných spojů voliče chlazení/topení	—	BRP2A81 ^(a)
S volitelnou upevňovací skříní pro spínač	KJB111A	

(a) Při instalaci BRP2A81 postupujte následujícím způsobem:

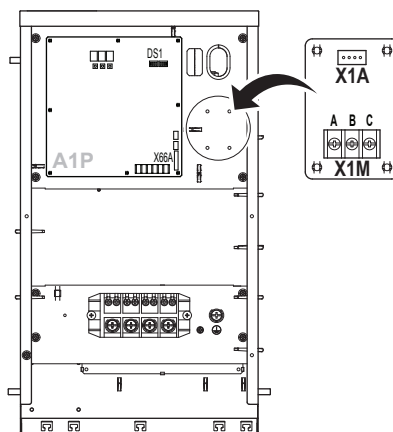
- 1 Zkontrolujte součásti BRP2A81. NEBUDETE je potřebovat všechny.



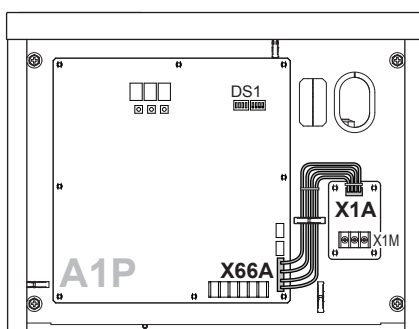
- 2 Sejměte servisní kryty z jednotky kompresoru a rozváděcí skříně. Další informace viz "15.2.2 Otevření jednotky kompresoru" [▶ 68].
- 3 Z desky tištěných spojů odstraňte upevňovací desku.



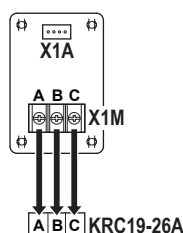
- 4 Namontujte desku tištěných spojů.



5 Připojte kabel.

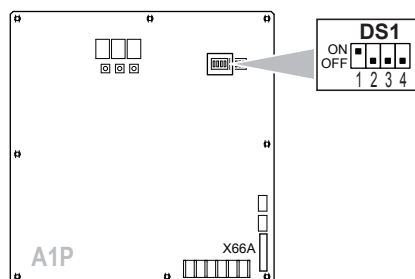


6 Připojte volicí spínač chlazení / topení. Dotahovací moment X1M (A/B/C): 0,53~0,63 N•m



7 Všechny kabely upevněte pomocí spon.

8 Zapněte spínač DIP (DS1-1).



9 Připojte servisní kryty. Další informace viz "17.5 Uzavření jednotky kompresoru" [► 110].

10 Proved'te zkušební provoz. Postupujte podle pokynů v části "Uvedení do provozu".

Ohříváč vany na kondenzát (EKDPH1RDX)

- **Kdy:** Instalace je volitelná. Doporučuje se použít v místech, kde jsou venkovní teploty nižší než -7°C po dobu delší než 24 hodin nepřetržitě.
- **Kde:** Nainstalujte ohříváč vany na kondenzát do jednotky výměníku tepla.

- **Jak:** Viz také pokyny k instalaci dodané s ohřívačem vody na kondenzát, kde jsou další podrobnosti.

Filtr nečistot (dodáno jako příslušenství)

- **Kdy:** Instalace je volitelná. Doporučuje se používat na místech, kde se shromažďuje mnoho nečistot nebo prachu (například listí), které mohou proniknout do sacího kanálu.
- **Kde:** Nainstalujte filtr na jedno z následujících míst.
 - Sací otvor jednotky výměníku tepla
 - Sací kanál (snadná údržba)
- **Jak:** Viz také instalační příručka přiložená k filtru.
- **Tlakový spád na filtru:**
 - 5 HP: 30 Pa při 60 m³/min
 - 8 HP: 75 Pa při 100 m³/min

15 Instalace jednotky

V této kapitole

15.1	Příprava místa instalace.....	63
15.1.1	Požadavky na místo instalace jednotky kompresoru	63
15.1.2	Požadavky na místo instalace jednotky výměníku tepla	65
15.1.3	Zabezpečení proti úniku chladiva	66
15.2	Otevření jednotky	68
15.2.1	Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek	68
15.2.2	Otevření jednotky kompresoru.....	68
15.2.3	Otevření krytu rozváděcí skříně jednotky výměníku tepla.....	69
15.3	Montáž jednotky kompresoru.....	69
15.3.1	Bezpečnostní opatření při montáži jednotky kompresoru	69
15.3.2	Pokyny k instalaci jednotky kompresoru	69
15.4	Montáž jednotky výměníku tepla.....	70
15.4.1	Bezpečnostní opatření při montáži jednotky výměníku tepla	70
15.4.2	Pokyny k montáži jednotky výměníku tepla	70
15.4.3	Pokyny k instalaci kanálů	71
15.4.4	Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí.....	72

15.1 Příprava místa instalace

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

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

15.1.1 Požadavky na místo instalace jednotky kompresoru



INFORMACE

Přečtěte si také následující požadavky:

- Všeobecné požadavky na místo instalace. Viz kapitola "Všeobecná bezpečnostní opatření".
- Požadavky na chladivové potrubí (délka, výškový rozdíl). Viz dále v této kapitole "Příprava".



UPOZORNĚNÍ

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

Tyto jednotky (jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla a vnitřní jednotky) jsou vhodné pro instalaci v komerčním prostředí a prostředí lehkého průmyslu.



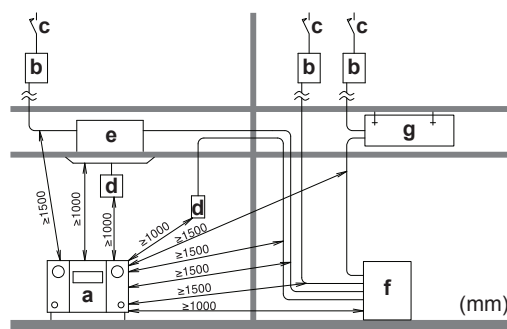
POZNÁMKA

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

**POZNÁMKA**

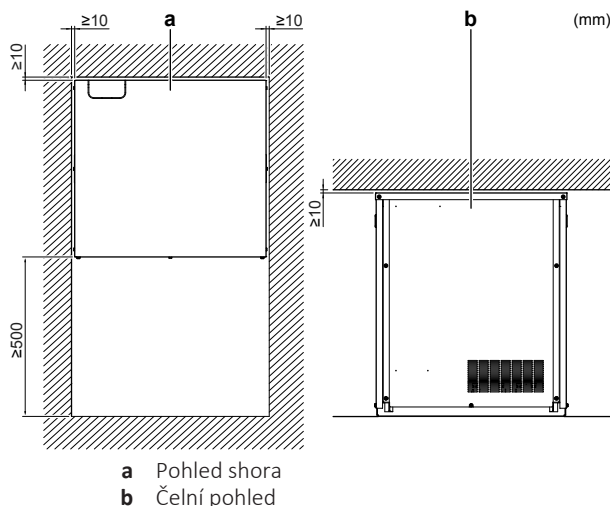
Zařízení popsané v této příručce může způsobit elektronický šum generovaný energií s rádiovými frekvencemi. Zařízení odpovídá specifikacím navrženým tak, aby poskytovaly přiměřenou ochranu proti takovému rušení. Přesto neexistuje záruka, že se u určité instalace nevyskytne rušení.

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



- a Osobní počítač nebo rádio
- b Pojistka
- c Jistič proti zemnímu svodu
- d Uživatelské rozhraní
- e Vnitřní jednotka
- f Jednotka kompresoru
- g Jednotka výměníku tepla

- 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.
- **Prostor pro údržbu.** Mějte na paměti následující:



- a Pohled shora
- b Čelní pohled

- Zajistěte, aby v případě úniku vody nedošlo k poškození instalačního prostoru nebo jeho okolí.
- Vyberte místo, u něhož nebude provozní hluk nebo horký vzduch vycházející z jednotky obtěžovat ani působit problémy a dále tak, aby místo odpovídalo legislativním požadavkům.

Jednotku NEINSTALUJTE na následující místa.

- 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.

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

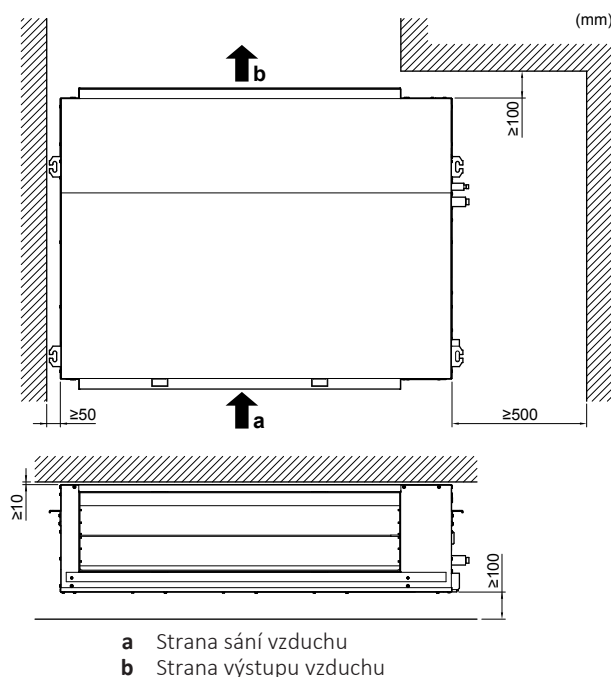
NEDOPORUČUJE SE instalovat jednotku do následujících míst, protože to může zkrátit její životnost:

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

15.1.2 Požadavky na místo instalace jednotky výměníku tepla

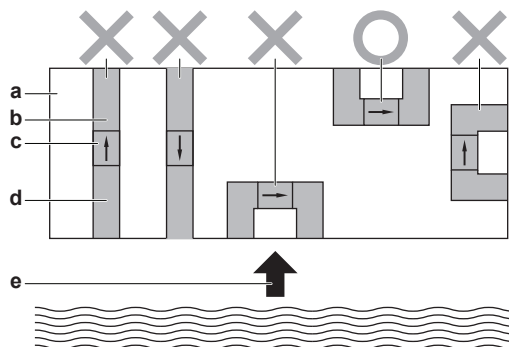
Jednotka výměníku tepla má stejné požadavky na instalaci jako jednotka výměníku tepla, plus několik dalších:

- 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).
- **Prostor pro údržbu.** Mějte na paměti následující:



- **Ochranné kryty.** Nainstalujte ochranné kryty na sací a výstupní stranu, abyste zabránili kontaktu osob s lopatkami ventilátoru nebo výměníkem tepla.
- **Průtok vzduchu.** Zajistěte, aby nic neblokovalo průtok vzduchu.
- **Drenáž.** Ujistěte se, že kondenzovanou vodu lze správně odvádět.

- **Instalace na mořském pobřeží.** NEINSTALUJTE zařízení na žádné místo přímo vystavené mořským větrům. Tak tomu je proto, že se tím zabrání vzniku koroze v důsledku vysokého obsahu mořské soli ve vzduchu, protože to může zkrátit životnost jednotky.



- X Není povoleno
- O Povoleno
- a Budova (pohled shora)
- b Výstupní kanál
- c Jednotka výměníku tepla
- d Sací kanál
- e Mořské větry

15.1.3 Zabezpečení proti úniku chladiva

O zabezpečení proti úniku chladiva

Pracovník provádějící instalaci a systémový specialista musí zajistit systém před únikem chladiva v souladu s místními předpisy a normami. Nejsou-li místní předpisy k dispozici, platí následující normy.

Tento systém používá jako chladivo R410A. Samotné chladivo R410A je zcela nejedovaté a nehořlavé chladivo. Přesto je třeba zkontrolovat, zda je systém instalován v dostatečně velké místnosti. Tím je zaručeno, že nedojde k překročení maximální přípustné koncentrace plynu chladiva ani v nepravděpodobném případě úniku chladiva ze systému. Současně je tak zaručeno dodržování příslušných předpisů a norem.

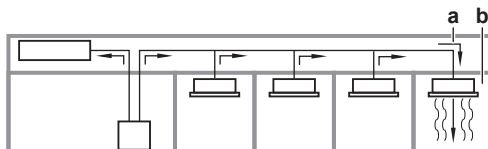
O maximální hladině koncentrace

Maximální náplň chladiva a výpočet maximální koncentrace chladiva přímo souvisí s prostory, do nichž chladivo uniká a v nichž se zdržují lidé.

Měrnou jednotkou koncentrace je kg/m^3 (hmotnost plynného chladiva uvažovaná v kg v 1 m^3 objemu prostoru, v němž se zdržují lidé).

V této souvislosti je nutné dodržovat příslušné místní předpisy a normy vztahující se k maximální přípustné koncentraci plynů.

V souladu s příslušnou evropskou normou je maximální úroveň koncentrace chladiva R410A v prostoru, ve kterém se zdržují lidé, omezena na $0,44 \text{ kg/m}^3$.



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

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

Kontrola maximální hladiny koncentrace

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

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

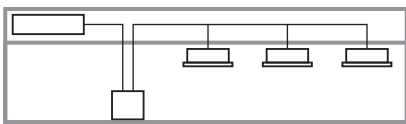
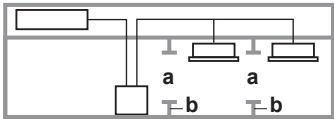
Vzorec	A+B=C
A	Množství chladiva v systému jedné jednotky (množství chladiva, jímž je systém naplněn před expedicí z výroby)
B	Další doplnění chladiva (množství chladiva přidaného lokálně)
C	Celkové množství chladiva (kg) v systému



POZNÁMKA

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

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

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

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

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

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

15.2 Otevření jednotky

15.2.1 Informace o přístupu k vnitřnímu prostoru jednotek

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

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



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

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

15.2.2 Otevření jednotky kompresoru

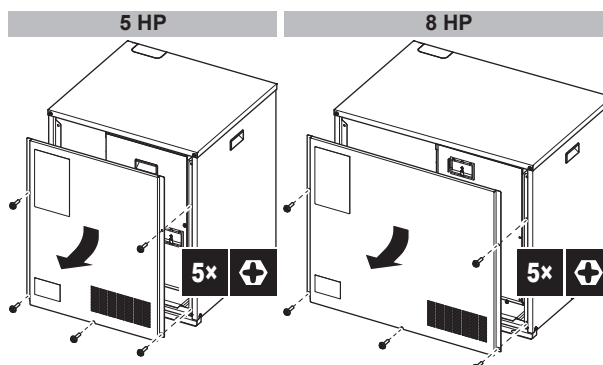


NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ

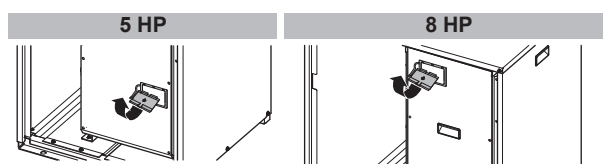


NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM

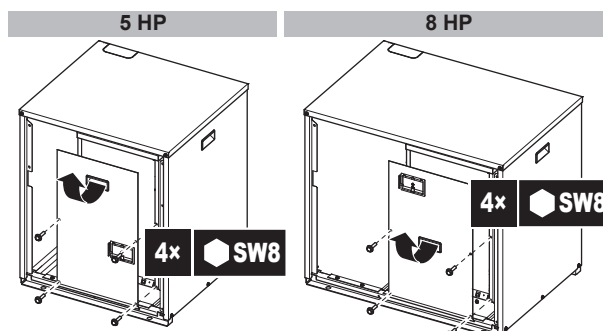
- 1 Sejměte servisní kryt z jednotky.



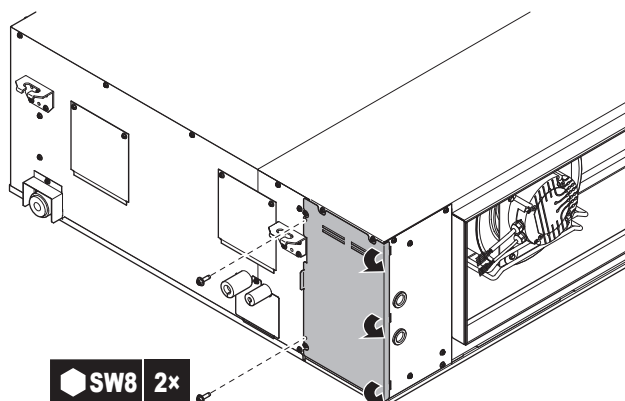
- 2 Při provádění **provozních nastavení** sejměte kontrolní kryt.



- 3 Při zapojování **elektrické kabeláže** sejměte kryt rozváděcí skříň.



15.2.3 Otevření krytu rozváděcí skříně jednotky výměníku tepla

**NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM**

15.3 Montáž jednotky kompresoru

15.3.1 Bezpečnostní opatření při montáži jednotky kompresoru

**INFORMACE**

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v následujících kapitolách:

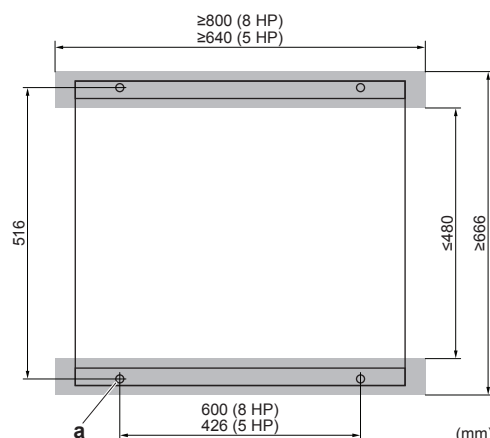
- Všeobecná bezpečnostní opatření
- Příprava

15.3.2 Pokyny k instalaci jednotky kompresoru

Plocha pro instalaci musí být prokazatelně dostatečně pevná a vodorovná, aby za provozu jednotky nedocházelo k vibracím a vzniku hluku. Hrozí-li, že se budou vibrace přenášet do budovy, použijte pryžovou podložku tlumící vibrace (běžná dodávka).

Jednotku kompresoru neinstalujte přímo na podlahu nebo na konstrukci.

- **Na podlaze.** NEMUSÍTE jednotku upevnit pomocí kotevních šroubů.
- **Na konstrukci.** Upevněte jednotku pomocí kotevních šroubů, matic a podložek (běžná dodávka) ke konstrukci. Základna (ocelový rám nebo beton) musí být větší než šedě označená oblast.

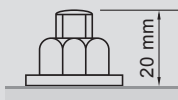


- Minimální základna
- a Kotevní body (4x)



INFORMACE

Doporučená výška horní vyčnívající součásti šroubů je 20 mm.



15.4 Montáž jednotky výměníku tepla

15.4.1 Bezpečnostní opatření při montáži jednotky výměníku tepla



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v následujících kapitolách:

- Všeobecná bezpečnostní opatření
- Příprava

15.4.2 Pokyny k montáži jednotky výměníku tepla

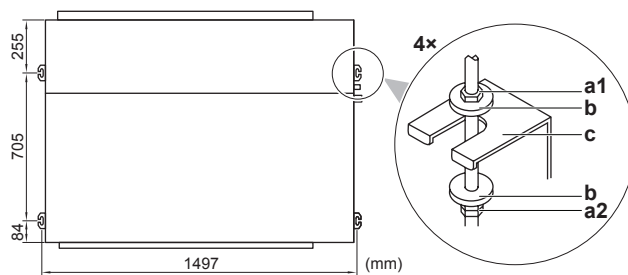


INFORMACE

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

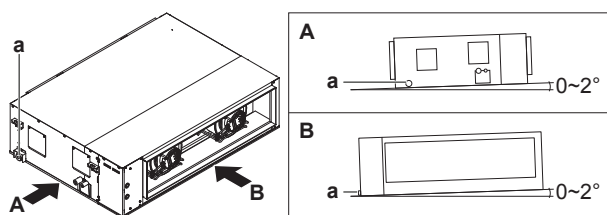
- **Závěsné šrouby.** K instalaci použijte závěsné svorníky. Zkontrolujte, zda je strop dostatečně silný, aby mohl nést hmotnost jednotky. Hrozí-li nebezpečí, před instalací jednotky vyztužte strop.

Na závěsný šroub nasadte závěsný držák. Upevněte je na horní a dolní část závěsného nosníku bezpečně pomocí matice a podložky shora i zdola.



- a1 Matice
- a2 Dvojitá matice
- b Podložka
- c Závěsný nosník

- **Průtok vypouštěné vody.** Zajistěte, aby vypouštěná voda odtékala do připojené vypouštěcí trubky.

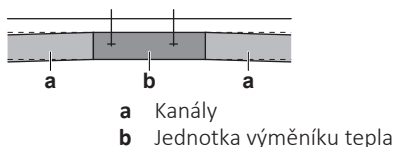


a Připojení vypouštěcí trubky

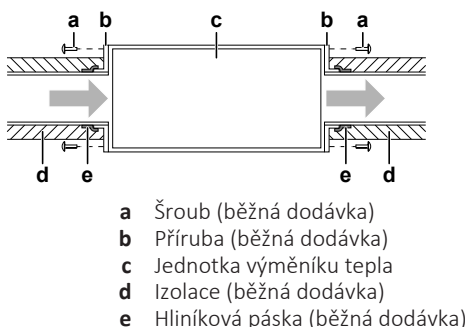
15.4.3 Pokyny k instalaci kanálů

Kanály zajistěte z běžné lokální dodávky.

- **Sklon.** Zajistěte, aby kanály měly sklon dolů, aby se zamezilo pronikání vody do jednotky výměníku tepla.

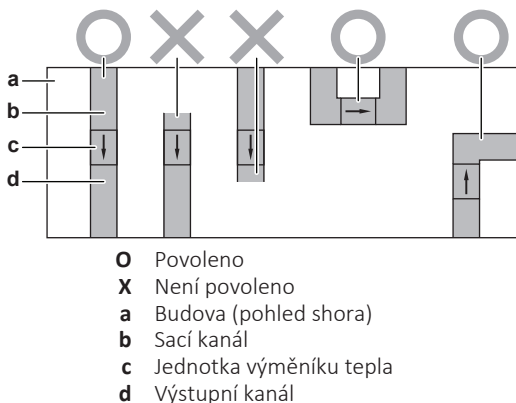


- **Mřížky.** Namontujte mřížky na vstup sacího kanálu a výstup výtlačného kanálu, abyste zabránili zvířatům a nečistotám v pronikání dovnitř kanálu.
- **Servisní otvory.** V kanálech vytvořte servisní otvory, aby byla údržba snazší.
- **Tepelná izolace.** Izolujte kanály proti tepelným ztrátám, abyste zabránili jejich pocení (během provozu v režimu topení) a přehřívání budovy (během provozu v režimu chlazení).
- **Zvuková izolace.** Izolujte kanály proti hluku, obzvláště v místech citlivých na hlučnost. **Příklad:** Kanály absorbující hluk; deflektor absorbující hluk umístěný v kanále.
- **Vzduchové netěsnosti.** Obtočte hliníkovou páskou okolo spojení mezi jednotkou výměníku tepla a kanálem. Zajistěte, aby spojení mezi kanály a jednotkou výměníku tepla bylo těsné, stejně jako všechna další spojení. To by mělo zabránit pocení, přehřívání a problémům s hlučností.



- **Průtok vzduchu:**

- Chraňte kanál před obráceným průtokem vzduchu způsobeným větrem.
- Zabraňte v proudění vypouštěného vzduchu zpět na sací stranu. **Možný dopad:** Snížená výkonnost jednotky.
- **Venkovní vzduch.** Propojte potrubí sání a potrubí výstupu s vnějším vzduchem. Pokud je sací nebo výstupní potrubí propojeno s vnitřním vzduchem, může být nemožné dosáhnout požadované pokojové teploty.



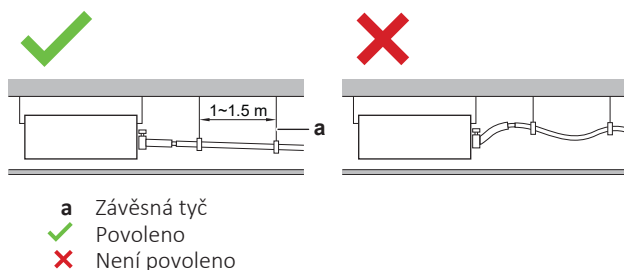
15.4.4 Pokyny pro instalaci vypouštěcího potrubí

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

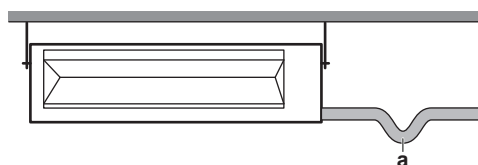
- Obecné pokyny
- Připojení vypouštěcího potrubí k jednotce výměníku tepla
- Instalace vypouštěcího čerpadla a vypouštěcí nádrže
- Kontrola úniků vody

Obecné pokyny

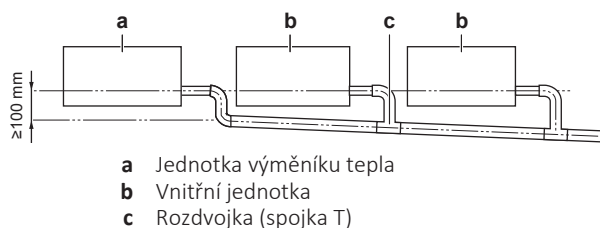
- **Délka potrubí.** Udržujte vypouštěcí potrubí co nejkratší.
- **Velikost potrubí.** Rozměr potrubí musí být stejný nebo větší než rozměr spojovacího potrubí (vinylová trubice o jmenovitém průměru 25 mm a o venkovním průměru 32 mm).
- **Sklon.** U vypouštěcího potrubí zajistěte spád minimálně 1/100,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



- **Kondenzace.** Podnikněte opatření proti kondenzaci. Vypouštěcí potrubí uvnitř budovy úplně izolujte.
- **Zápach.** Namontujte lapač, aby nedocházelo k pronikání zápachů a vzduchu přicházejícího do jednotky skrze vypouštěcí potrubí.



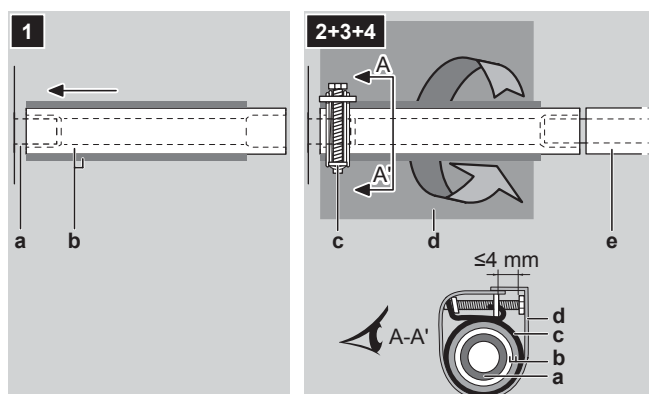
- **Kombinace vypouštěcího potrubí.** Můžete zkombinovat vypouštěcí potrubí. Zajistěte, aby bylo použito vypouštěcí potrubí a rozdvojky s dostatečným průřezem s ohledem na provozní výkon jednotek.

**Připojení vypouštěcího potrubí k jednotce výměníku tepla****POZNÁMKA**

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

- 1 Zatlačte vypouštěcí hadici co nejdále na vypouštěcí trubku.

- 2 Dotáhněte kovovou svorku, aby vzdálenost hlavy šroubu od svorky nepřesahovala 4 mm.
- 3 Naviňte těsnicí vložku (=izolaci) okolo kovové svorky a vypouštěcí hadice a upevněte pomocí svorek.
- 4 Vypouštěcí potrubí připojte k vypouštěcí hadici.



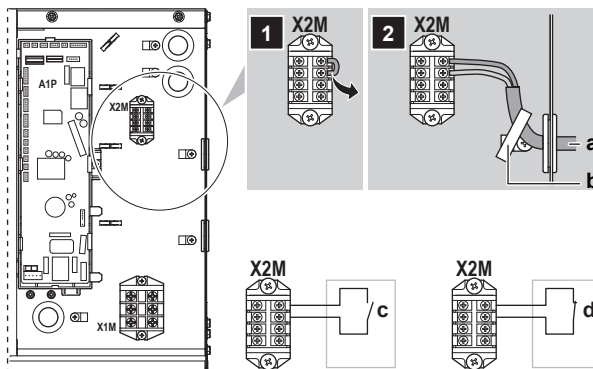
- a Připojení vypouštěcí trubky (upevněné k jednotce)
- b Vypouštěcí hadice (příslušenství)
- c Kovová svorka (příslušenství)
- d Těsnicí materiál (příslušenství)
- e Vypouštěcí potrubí (běžná dodávka)

Pokyny k instalaci vypouštěcího čerpadla a vypouštěcí nádrže

Pokud nainstalujete vypouštěcí čerpadlo, musíte také nainstalovat vypouštěcí nádrž. Vypouštěcí čerpadlo a nádrž zajistěte z běžné lokální dodávky.

▪ Vypouštěcí čerpadlo:

- **Minimální průtok:** 45 l/h
- **Kontakt zpětné vazby.** Můžete připojit kontakt, který poskytuje informace o stavu vypouštěcího čerpadla jednotce výměníku tepla. Tepelné čerpadlo tento kontakt používá jako vstup.



- a Kontakt zpětné vazby z vypouštěcího čerpadla
- b Kabelová spona
- c Porucha vypouštěcího čerpadla: Pokud se kontakt rozpojí, tepelné čerpadlo se zastaví a signalizuje chybu. Další informace viz ["22.3.1 Chybové kódy: Přehled"](#) [143].
- d Normální provoz vypouštěcího čerpadla: Pokud se kontakt sepně, tepelné čerpadlo obnoví normální provozu.

▪ Vypouštěcí nádrž:

- **Minimální objem:** 3 l
- **Nejlepší postup:** Použijte vypouštěcí nádrž s plovákovým spínačem, který vypouštěcímu čerpadlu poskytuje signál ZAPNUTO/VYPNUTO.

Kontrola úniků vody

Do vypouštěcí vany nalijte pozvolna přibližně 1 litr vody a zkontrolujte případnou netěsnost.

16 Instalace potrubí

V této kapitole

16.1	Příprava potrubí chladiva	75
16.1.1	Požadavek na chladicího potrubí	75
16.1.2	Materiál potrubí chladiva	76
16.1.3	Výběr průměru potrubí	76
16.1.4	Výběr sady větvení chladicího potrubí	78
16.1.5	Délka a výškový rozdíl potrubí chladiva	78
16.2	Připojení potrubí chladiva	80
16.2.1	O připojení potrubí chladiva	80
16.2.2	Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva	80
16.2.3	Návod k ohýbání potrubí	80
16.2.4	Pájení konce potrubí	81
16.2.5	Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem	81
16.2.6	Odstranění skřípnutého potrubí	83
16.2.7	Připojení potrubí chladiva k jednotce kompresoru	85
16.2.8	Připojení potrubí chladiva k jednotce výměníku tepla	87
16.2.9	Připojení soupravy větvení chladicího potrubí	87
16.3	Kontrola potrubí chladiva	88
16.3.1	O vedení potrubí chladiva	88
16.3.2	Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny	89
16.3.3	Kontrola potrubí chladiva: Nastavení	90
16.3.4	Provedení testu těsnosti	91
16.3.5	Provedení podtlakového vysoušení	91
16.3.6	Izolování potrubí chladiva	92
16.4	Plnění chladiva	93
16.4.1	O plnění chladiva	93
16.4.2	Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva	93
16.4.3	Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva	94
16.4.4	Plnění chladiva	95
16.4.5	Chybové kódy při plnění chladiva	98
16.4.6	Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech	98

16.1 Příprava potrubí chladiva

16.1.1 Požadavek na chladicího potrubí



POZNÁMKA

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

- Čistý a suchý stav: Do systému nesmějí vniknout cizí materiály (včetně minerálních olejů nebo vlhkosti), ani se nesmějí do systému přimísit.
- Těsnost: Chladivo R410A neobsahuje žádný chlor, neničí ozónovou vrstvu a nesnižuje ochranu Země proti škodlivému ultrafialovému záření. Chladivo R410A může v případě úniku přispět ke skleníkovému efektu. Proto je třeba věnovat mimořádnou pozornost kontrole těsnosti instalace.



POZNÁMKA

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



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [► 9].

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

16.1.2 Materiál potrubí chladiva

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

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

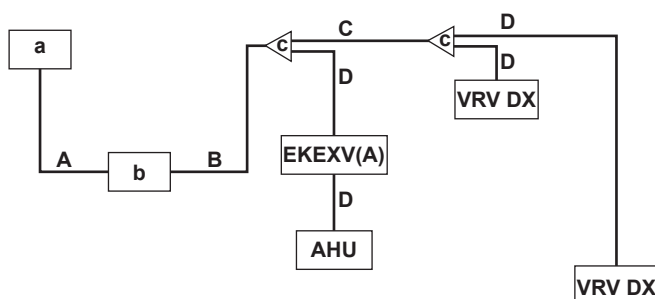
16.1.3 Výběr průměru potrubí

Určete správnou velikost pomocí následujících tabulek pro připojení k vnitřním jednotkám DX a jednotkám AHU (referenční údaj je pouze orientační).



INFORMACE

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



- a** Jednotka výměníku tepla
- b** Jednotka kompresoru
- c** Sada pro větvení potrubí s chladivem
- VRV DX** Vnitřní jednotka VRV DX
- EKE XV(A)** Sada expanzního ventilu
- AHU** Jednotka na úpravu vzduchu
- A** Potrubí mezi jednotkou výměníku tepla a jednotkou kompresoru
- B** Potrubí mezi jednotkou kompresoru a (první) sadou větvení chladicího potrubí (= hlavní trubka)
- C** Potrubí mezi soupravami větvení chladicího potrubí
- P** Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou

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

- Volte rozměry potrubí co nejbližší požadovaným rozměrům.
- K přechodu mezi potrubím s rozměry v palcích a potrubím s rozměry v milimetrech používejte vhodné přípojky (místní dodávka).

- V takovém případě musí být dodatečný výpočet chladiva uzpůsoben tak, jak je uvedeno v části "16.4.3 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva" [► 94].

A: Potrubí mezi jednotkou výměníku tepla a jednotkou kompresoru

Použijte následující průměry:

Typ kapacity jednotky kompresoru	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
5 HP	19,1	12,7
8 HP	22,2	

B: Potrubí mezi jednotkou kompresoru a první sadou větvení chladicího potrubí

Použijte následující průměry:

Typ kapacity jednotky kompresoru	Vnější průměr potrubí (mm)			
	Potrubí plynu		Potrubí kapaliny	
	Standardní	Větší velikost	Standardní	Větší velikost
5 HP	15,9	19,1	9,5	—
8 HP	19,1	22,2	9,5	12,7

Standardní velikost ↔ Větší velikost:

Pokud		Pak:
Celková ekvivalentní délka potrubí mezi jednotkou výměníku tepla a další venkovní jednotkou je 90 m nebo více	5 HP	Doporučuje se zvýšit (větší velikost) velikost hlavního potrubí plynu (mezi jednotkou kompresoru a první sadou pro větvení chladicího potrubí). Jestliže doporučená velikost potrubí plynu (větší velikost) není k dispozici, použijte standardní průměr potrubí (což může mít za následek mírný pokles kapacity).
	8 HP	▪ Musí se zvýšit (větší velikost) velikost hlavního potrubí kapaliny (mezi jednotkou kompresoru a první sadou pro větvení chladicího potrubí). ▪ Doporučuje se zvýšit (větší velikost) velikost hlavního potrubí plynu (mezi jednotkou kompresoru a první sadou pro větvení chladicího potrubí). Jestliže doporučená velikost potrubí plynu (větší velikost) není k dispozici, použijte standardní průměr potrubí (což může mít za následek mírný pokles kapacity).

C: Potrubí mezi soupravami větvení chladicího potrubí

Použijte následující průměry:

Index kapacity vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
<150	15,9	9,5
150≤x<200	19,1	
200≤x<260	22,2	

D: Potrubí mezi sadou větvení chladicího potrubí a vnitřní jednotkou

Použijte stejné průměry jako spojení (kapalina, plyn) na vnitřních jednotkách. Průměry vnitřních jednotek jsou následující:

Index kapacity vnitřní jednotky	Vnější průměr potrubí (mm)	
	Potrubí plynu	Potrubí kapaliny
15~50	12,7	6,4
63~140	15,9	9,5
200	19,1	
250	22,2	

16.1.4 Výběr sady větvení chladicího potrubí

Příklad potrubí viz "16.1.3 Výběr průměru potrubí" [► 76].

Spojení chladicího potrubí u prvního větvení (počítáno od jednotky kompresoru)

Při použití spojení chladicích potrubí u prvního větvení počítáno od jednotky kompresoru vyberte sadu podle následující tabulky v souladu s kapacitou jednotky kompresoru. **Příklad:** Spojení potrubí c (B→C/D).

Typ kapacity jednotky kompresoru	Sada pro větvení potrubí s chladičem
5 HP	KHRQ22M20TA
8 HP	KHRQ22M29T9

Spojení chladicího potrubí v ostatních větveních

U dalších spojení chladicích potrubí za prvním větvením zvolte odpovídající soupravu větvení podle celkového indexu kapacity všech vnitřních jednotek připojených za větví chladicího potrubí. **Příklad:** Spojení potrubí c (C→D/D).

Index kapacity vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<200	KHRQ22M20TA
200≤x<260	KHRQ22M29T9

Sběrné chladicí potrubí

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

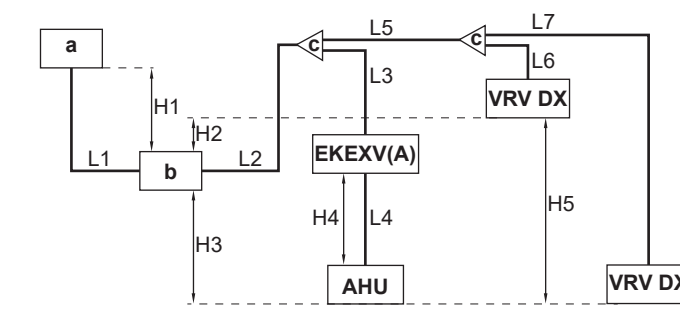
Index kapacity vnitřní jednotky	Sada pro větvení potrubí s chladičem
<260	KHRQ22M29H

**INFORMACE**

Ke sběrnému potrubí je možné připojit maximálně 8 větví.

16.1.5 Délka a výškový rozdíl potrubí chladiče

Délky potrubí a výškové rozdíly musí splňovat následující požadavky.



- a** Jednotka výměníku tepla
b Jednotka kompresoru
c Sada pro větvení potrubí s chladičem
VRV DX Vnitřní jednotka VRV DX
EKEXV(A) Sada expanzního ventilu
AHU Jednotka na úpravu vzduchu
H1~H5 Výškové rozdíly
L1~L7 Délky potrubí

Minimální a maximální délka potrubí				
1	Jednotka výměníku tepla → jednotka kompresoru		L1≤30 m	
2	Skutečná délka potrubí (ekvivalentní délka potrubí) ^(a)		L2+L3+L4≤70 m (90 m) L2+L5+L6≤70 m (90 m) L2+L5+L7≤70 m (90 m)	
3	Celková délka potrubí (x=L1+L2+L3+L4+L5+L6+L7)			
		Minimum	10 m≤x	
		Maximum v případě 8 HP	x≤300 m	
		Maximum v případě 5 HP	Když	Pak
			L1≤30 m	x≤115 m
			L1≤25 m	x≤120 m
			L1≤20 m	x≤125 m
			L1≤15 m	x≤130 m
			L1≤10 m	x≤135 m
L1≤5 m	x≤140 m			
4	EKEXV(A) → AHU		L4≤5 m	
5	První sada pro větvení → vnitřní jednotka/AHU		L3+L4≤40 m L5+L6≤40 m L5+L7≤40 m	
Maximální výškové rozdíly ^(b)				
1	Jednotka výměníku tepla ↔ Jednotka kompresoru		H1≤10 m	
2	Jednotka kompresoru ↔ Vnitřní jednotka		H2≤30 m H3≤30 m	
3	EKEXV(A) ↔ AHU		H4≤5 m	
4	Vnitřní jednotka ↔ Vnitřní jednotka		H5≤15 m	

(a) Předpokládejte ekvivalentní délku potrubí spojení chladicího potrubí = 0,5 m a sběrného chladicího potrubí = 1 m (pro účely výpočtu ekvivalentní délky potrubí, nikoliv pro výpočty náplně chladiva).

(b) Libovolná jednotka může být ve vyšší poloze.

16.2 Připojení potrubí chladiva

16.2.1 O připojení potrubí chladiva

Před připojením potrubí chladiva

Zkontrolujte, zda je namontovaná jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla a vnitřní jednotky.

Typický pracovní postup

Připojení potrubí chladiva zahrnuje:

- Připojení potrubí chladiva k jednotce kompresoru
- Připojení potrubí chladiva k jednotce výměníku tepla
- Připojení sad pro větvení chladicího potrubí
- Připojení potrubí chladiva vnitřní jednotky (viz instalační příručka dodávaná s vnitřní jednotkou)
- Izolování potrubí chladiva
- Mějte na paměti následující pokyny:
 - Ohýbání potrubí
 - Pájení
 - Použití uzavíracích ventilů
 - Demontování skřípnutého potrubí

16.2.2 Bezpečnostní upozornění pro připojování potrubí chladiva



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



POZNÁMKA

Vezměte v úvahu následující bezpečnostní upozornění pro potrubí chladiva:

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

16.2.3 Návod k ohýbání potrubí

K ohýbání potrubí používejte odpovídající nástroje. Všechny ohyby trubek by měly být co nejmenší (poloměr ohybu by měl být 30~40 mm nebo větší).

16.2.4 Pájení konce potrubí

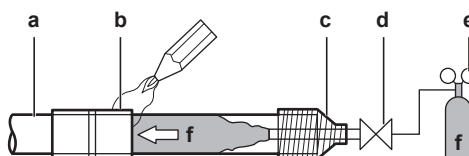
**POZNÁMKA**

Preventivní opatření při připojování potrubí. Pájku přidávejte podle obrázku.

≤Ø25.4



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



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

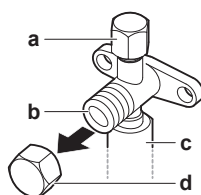
- Při tvrdém pájení spojů potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** antioxidační činidla. Jejich zbytky mohou způsobit ucpání trubek a poškození zařízení.
- Při pájení měděných dílů chladicího potrubí **NEPOUŽÍVEJTE** tavidla. Používejte pájecí kov s plnivem ze slitiny fosforové mědi (BCuP), který **NEVYŽADUJE** tavivo.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

16.2.5 Použití uzavíracího ventilu se servisním vstupem

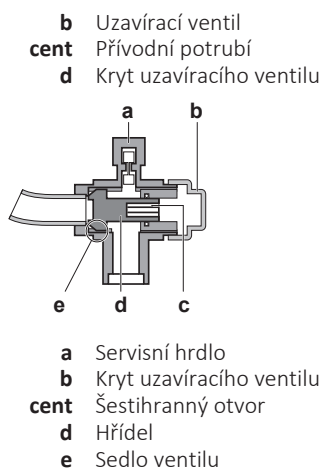
Manipulace s uzavíracím ventilem

Vezměte v úvahu následující pokyny:

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



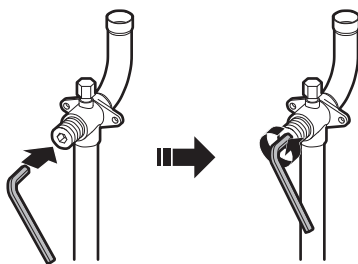
- a Servisní přípojka a její kryt



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

Otevření uzavíracího ventilu

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



- Dříkem ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.
- Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní otevřen.

Chcete-li uzavírací ventil potrubí Ø19,1 mm úplně otevřít, otáčejte šestihranným klíčem, dokud nebude dosaženo momentu 27 až 33 N•m.

Nedostatečný krouticí moment může způsobit netěsnost chladicího média a prasknutí krytky uzavíracího ventilu.

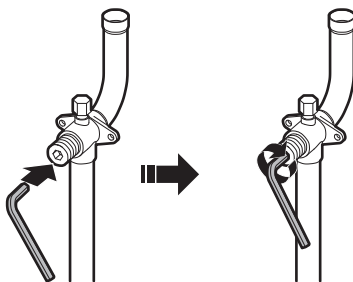


POZNÁMKA

Věnujte pozornost tomu, aby rozsah krouticího momentu byl platný pro otevření pouze uzavíracích ventilů potrubí Ø19,1 mm.

Uzavření uzavíracího ventilu

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



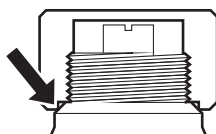
3 Dříkem ventilu přestaňte otáčet, jakmile narazíte na silný odpor.

4 Namontujte kryt uzavíracího ventilu.

Výsledek: Ventil je nyní uzavřen.

Manipulace s krytem uzavíracího ventilu

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



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) (uzavírejte po směru hodinových ručiček)			
	Hřídel			
	Tělo ventilu	Šestihranný klíč	Čepička (kryt ventilu)	Servisní otvor
Ø9,5	5,4~6,6	4 mm	13,5~16,5	11,5~13,9
Ø12,7	8,1~9,9		18,0~22,0	
Ø19,1	27,0~33,0	8 mm	22,5~27,5	

16.2.6 Odstranění skřípnutého potrubí

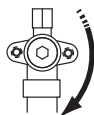


VÝSTRAHA

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

Uskřípnuté potrubí odstraníte podle následujícího postupu:

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



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

Musíte odsát plyn a olej ze všech 4 skřípnutých trubek. V závislosti na dostupných nástrojích použijte metodu 1 (vyžaduje se sběrné potrubí s děličem potrubím chladiva) nebo metodu 2.

Sběrné potrubí	Zapojení	Jednotka kompresoru
	Metoda 1: Připojte ke všem servisním hrdlům najednou.	5 HP 8 HP
	Metoda 2: Nejprve připojte k prvním 2 servisním hrdlům. Pak připojte k posledním 2 servisním hrdlům.	

- a, b, c, d** Servisní hrdla uzavíracích ventilů
e Podtlaková/odsávací jednotka
A, B, C Ventily A, B a C
D Dělič potrubí chladiva

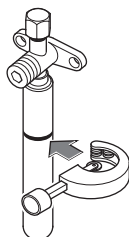
- 3** Z uskřípnutého potrubí odčerpajte plyn a olej pomocí rekuperační jednotky.



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 a 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.

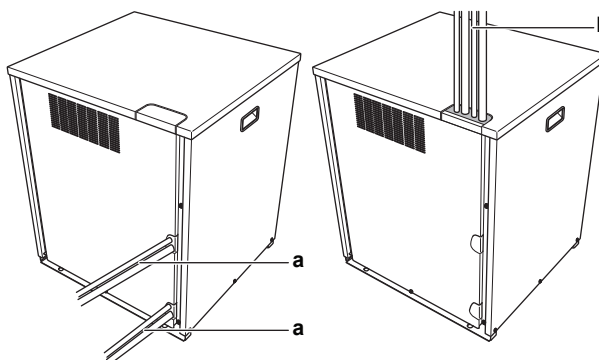
- 6 V případě, že odsátí chladiva nebylo kompletní, vyčkejte, dokud nedojde k úplnému vytečené oleje, až poté připojujte potrubí.

16.2.7 Připojení potrubí chladiva k jednotce kompresoru

**POZNÁMKA**

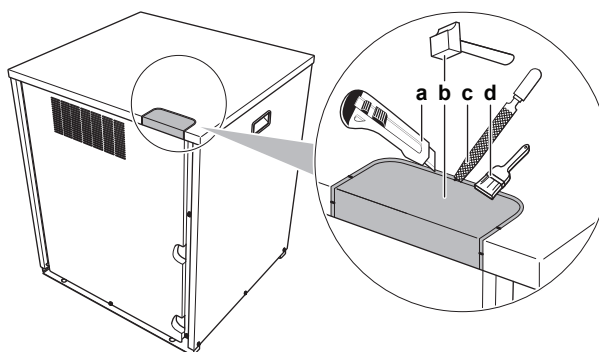
- Při instalaci potrubí si ověřte, zda používáte potrubí dodávané jako doplňkové potrubí.
- Zajistěte také, aby se instalované potrubí nikde nedotýkalo jiných trubek, spodního ani bočního panelu.

- 1 Sejměte servisní kryt. Další informace viz "[15.2.2 Otevření jednotky kompresoru](#)" [► 68].
- 2 Zvolte vedení potrubí (a nebo b).



- a** K zadní straně
b Nahoru

- 3 Pokud jste si vybrali vedení potrubí směrem nahoru:



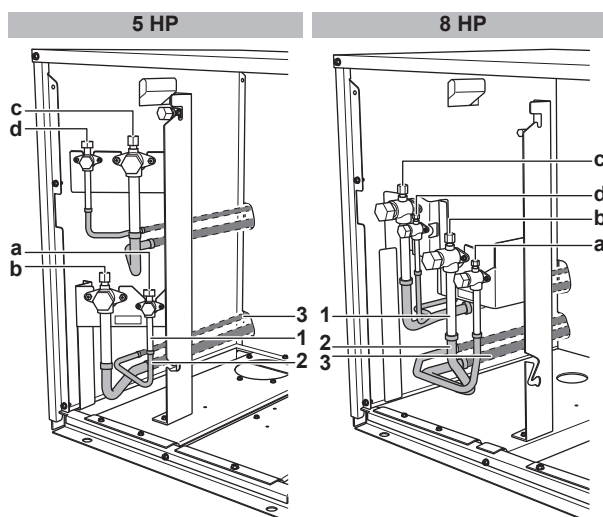
- a** Odřízněte izolaci (pod vylamovacími otvory).
b Udeřte na vylamovací otvor a vyjměte jej.
c Odstraňte otřepy.
d Aplikujte nátěr na hrany a okolní plochy a povrchy, aby nedocházelo ke korozi.

**POZNÁMKA**

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

- Zajistěte, aby nedošlo k poškození skříňe 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.

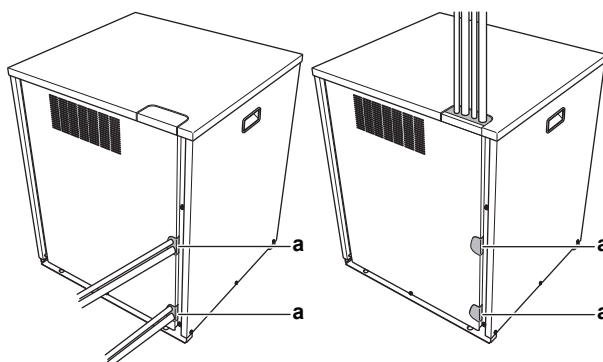
4 Připojte potrubí (pájením natvrdo) následujícím způsobem:



- a Potrubí kapaliny (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
- b Potrubí plynu (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
- c Potrubí plynu (obvod 2: do vnitřních jednotek)
- d Potrubí kapaliny (obvod 2: do vnitřních jednotek)
- 1 Smáčknuté potrubí
- 2 Příslušenství k potrubí
- 3 Propojovací potrubí

5 Připojte servisní kryt.

6 Utěsněte malé mezery (příklad: a), abyste zabránili 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.

16.2.8 Připojení potrubí chladiva k jednotce výměníku tepla

- 1 Sejměte kryt.
- 2 Demontujte 2 izolační součásti.
- 3 Před EPS umístěte mokrý hadr, abyste ochránili vypouštěcí vanu.
- 4 Natvrdo připájejte potrubí kapaliny i plynu.

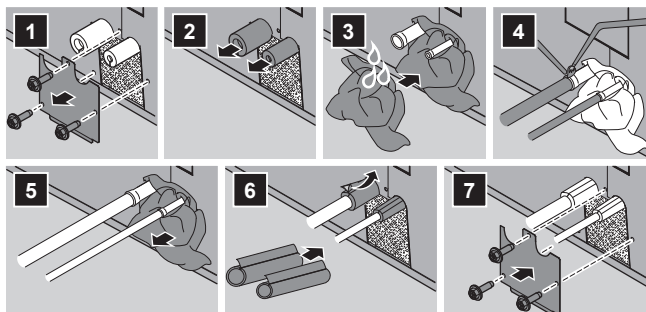
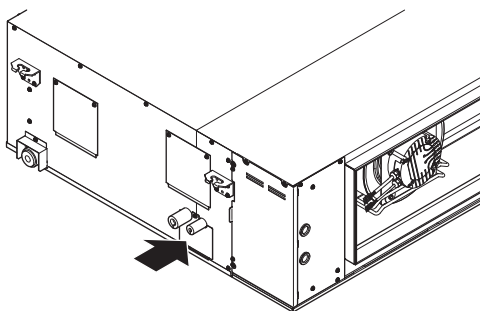
**POZNÁMKA**

Jen pro 8 HP.

Potrubní adaptér (Ø19,1→22,2 mm) (je dodáván jako příslušenství k jednotce kompresoru). Pomocí potrubního adaptéru spojte provozní potrubí (Ø22,2 mm) k přípojce potrubí plynu jednotky výměníku tepla (Ø19,1 mm).



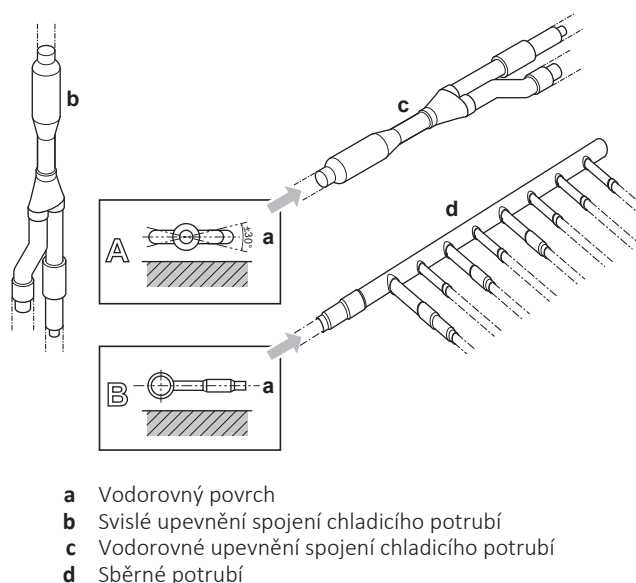
- 5 Odstraňte mokrý hadr.
- 6 Nasadte zpět 2 izolační součásti, sejměte izolační pásku a přilepte je na izolační součásti.
- 7 Znovu připojte kryt.



16.2.9 Připojení soupravy větvení chladicího potrubí

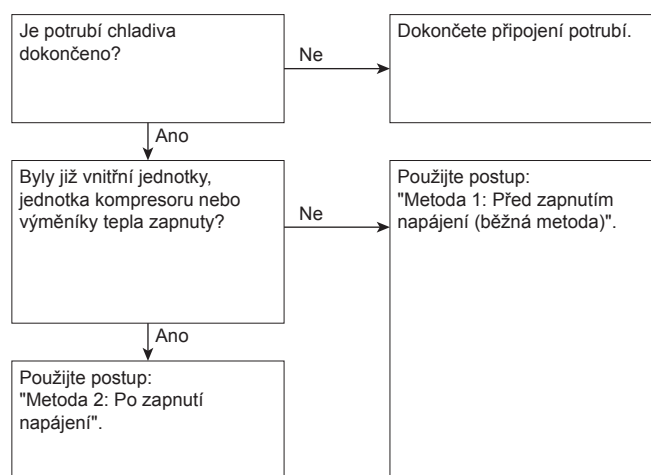
Při instalaci sady pro větvení chladicího potrubí viz instalační návod dodávaný s touto sadou.

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



16.3 Kontrola potrubí chladiva

16.3.1 O vedení potrubí chladiva



Je velmi důležité, aby veškeré potrubí chladiva bylo instalováno před zapnutím samotných jednotek (jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla a vnitřní jednotky).

Když jsou jednotky zapnuty, inicializují se expanzní ventily. To znamená, že se uzavřou. Pokud k tomu dojde, je test netěsnosti a podtlakové vysoušení místního potrubí, jednotky výměníku tepla a vnitřních jednotek nemožný.

Proto budou vysvětleny 2 metody pro počáteční instalaci, test netěsnosti a podtlakové vysoušení.

Metoda 1: Před zapnutím napájení

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

Metoda 2: Po zapnutí napájení

Pokud systém již zapnutý byl, před započítím testu netěsnosti a použijte nastavení [2-21] (viz "[18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2](#)" [► 115]). Toto nastavení otevře místní expanzní ventily, aby byla zaručena cesta pro průtok R410A a umožňuje provedení testu těsnosti a podtlakové vysoušení.

**POZNÁMKA**

Ověřte si, zda jsou zapnuté všechny vnitřní jednotky a jednotka výměníku tepla připojené k jednotce kompresoru.

**POZNÁMKA**

S použitím nastavení [2-21] vyčkejte na dokončení inicializace jednotky kompresoru.

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

**POZNÁMKA**

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

Podrobnější informace o stavu ventilů naleznete v "[16.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení](#)" [► 90].

16.3.2 Kontrola potrubí chladiva: Obecné pokyny

Připojte podtlakové čerpadlo prostřednictvím sběrného potrubí k servisnímu otvoru všech uzavíracích ventilů a zvyšte účinnost (viz také "[16.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení](#)" [► 90]).

**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.

16.3.3 Kontrola potrubí chladiva: Nastavení

Systém obsahuje 2 chladicí okruhy:

- **Okruh 1:** Jednotka kompresoru → jednotka výměníku tepla
- **Okruh 2:** Jednotka kompresoru → vnitřní jednotky

Oba okruhy musíte zkontrolovat (test netěsnosti, podtlakové vysoušení). Způsob kontroly závisí na dostupných nástrojích:

Pokud máte sběrné potrubí...	Pak
S děliči potrubí chladiva	Můžete zkontrolovat oba okruhy současně. Postupujte tak, že připojíte sběrné potrubí přes děliče do obou okruhů a provedete kontrolu.
Bez děličů potrubí chladiva (trvá dvojnásobek času)	Oba okruhy musíte zkontrolovat samostatně. Postupujte takto: ▪ Nejprve připojte sběrné potrubí do okruhu 1 a proveďte kontrolu. ▪ Pak připojte sběrné potrubí do okruhu 2 a proveďte kontrolu.

Možná připojení:

Sběrné potrubí	Zapojení	Jednotka kompresoru
	Okruh 1 a 2 společně 	5 HP
	Pouze okruh 1 	8 HP
	Pouze okruh 2 	

- a Uzavírací ventil potrubí kapaliny (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
- b Uzavírací ventil potrubí plynu (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
- c Uzavírací ventil potrubí plynu (obvod 2: do vnitřních jednotek)
- d Uzavírací ventil potrubí kapaliny (obvod 2: do vnitřních jednotek)
- e Podtlakové čerpadlo
- f Tlakový omezovací ventil
- g Dusík
- h Váha
- i Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
- A, B, C Ventily A, B a C
- D Dělič potrubí chladiva

Ventil	Stav
Ventily A, B a C	Otevřít
Uzavírací ventily potrubí kapaliny a potrubí plynu (a, b, c, d)	Zavřít

**POZNÁMKA**

Připojení k vnitřním jednotkám a k jednotce výměníku tepla a také všechny vnitřní jednotky a jednotka výměníku tepla samotné by měly být otestovány 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 "[16.3.1 O vedení potrubí chladiva](#)" [88]).

16.3.4 Provedení testu těsnosti

Test těsnosti systému musí vyhovět normě EN 378-2.

Podtlakový test těsnosti

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

Tlakový test těsnosti

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

16.3.5 Provedení podtlakového vysoušení**POZNÁMKA**

Připojení k vnitřním jednotkám a k jednotce výměníku tepla a také všechny vnitřní jednotky a jednotka výměníku tepla samotné by měly být otestovány na netěsnost a podtlak. Ponechte všechny místní ventily vnitřních jednotek a jednotky výměníku tepla otevřené.

Test těsnosti a podtlakové vysoušení by mělo být provedeno dříve, než je jednotka připojena k napájení. Pokud tomu tak není, další informace viz "[16.3.1 O vedení potrubí chladiva](#)" [88].

K odstranění veškeré vlhkosti ze systému postupujte takto:

- 1 Odvzdušněte systém po dobu nejméně 2 hodin na cílový podtlak $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torrů absolutní).
- 2 Po vypnutí podtlakového čerpadla zkontrolujte, že tlak v potrubí nestoupí nejméně po dobu 1 hodiny.
- 3 Pokud by se nepodařilo dosáhnout požadovaného vakua během 2 hodin nebo udržet vakuum po dobu 1 hodiny, systém pravděpodobně obsahuje příliš velké množství vlhkosti. V takovém případě vakuum přerušte a pomocí stlačeného dusíku zvyšte tlak nejméně na hodnotu $0,05 \text{ MPa}$ ($0,5 \text{ bar}$). Poté zopakujte kroky 1 až 3 až do úplného odstranění veškeré vlhkosti.
- 4 V závislosti na tom, zda chcete ihned naplnit chladivo skrze hrdlo plnění chladiva nebo nejprve předběžně naplnit část chladiva skrze potrubí kapaliny buď otevřete uzavírací ventily jednotky kompresoru, nebo je ponechte uzavřené. Podrobné informace naleznete v části "[16.4.4 Plnění chladiva](#)" [► 95].



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 jednotky kompresoru. To však NEPŘEDSTAVUJE problém pro správný provoz jednotky.

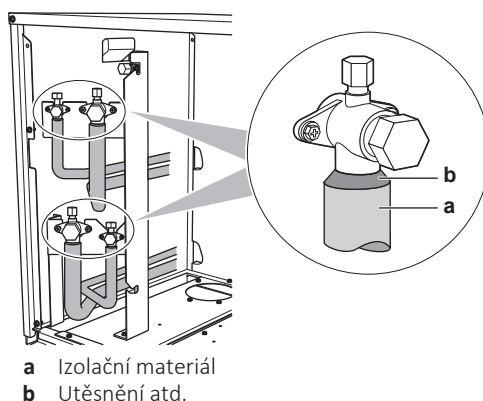
16.3.6 Izolování potrubí chladiva

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

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

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

- Jestliže hrozí možnost, že kondenzát z uzavíracího ventilu může mezerami v izolaci odkapávat dovnitř vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla, protože jednotka kompresoru je umístěna výš než vnitřní jednotka nebo jednotka výměníku tepla, je třeba důkladně utěsnit veškerá spojení. Viz obrázek níže.



16.4 Plnění chladiva

16.4.1 O plnění chladiva

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

Před plněním chladiva

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

Typický pracovní postup

Plnění dodatečného chladiva je typicky tvořeno následujícími fázemi:

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

16.4.2 Bezpečnostní upozornění pro plnění chladiva



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v následujících kapitolách:

- Všeobecná bezpečnostní opatření
- Příprava



VÝSTRAHA

- Jako chladivo používejte POUZE R410A. Jiné látky mohou způsobit výbuchy a nehody.
- Chladivo R410A obsahuje fluorované skleníkové plyny. Jeho potenciál globálního oteplování (GWP) má hodnotu 2087,5. Tyto plyny NEVYPOUŠTĚJTE do ovzduší.
- Při doplňování chladiva VŽDY používejte ochranné rukavice a bezpečnostní brýle.



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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



POZNÁMKA

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

**POZNÁMKA**

Před doplněním chladiva:

- V případě 5 HP: Zkontrolujte, zda 7segmentový LED displej zobrazuje normálně (viz "18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▶ 115]) a zda není na uživatelském rozhraní signalizován kód poruchy. Pokud je signalizován kód poruchy, viz "22.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▶ 142].
- V případě 8 HP: Zkontrolujte, zda je indikace na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru A1P PCB normální (viz "18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2" [▶ 115]). Pokud je signalizován kód poruchy, viz "22.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▶ 142].

**POZNÁMKA**

Zkontrolujte, zda jsou rozpoznány všechny připojené jednotky (jednotkou výměníku tepla + vnitřní jednotky, nastavení [1-5]).

16.4.3 Stanovení objemu doplňkové náplně chladiva

Vzorec:

$$R = [(X_1 \times \varnothing 12,7) \times 0,12 + (X_2 \times \varnothing 9,5) \times 0,059 + (X_3 \times \varnothing 6,4) \times 0,022] \times A + B$$

- R** Množství doplňovaného chladiva [v kg a zaokrouhlo na 1 desetinné místo]
X_{1...3} Celková délka [m] kapalinového potrubí s průměrem $\varnothing a$
A, B Parametry A a B

Parametry A a B:

Model	A	B
RKXYQ5	0,8	3,1 kg
RKXYQ8	1,0	2,6 kg

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

Palcové potrubí		Metrické potrubí	
Potrubí	Součinitel hmotnosti	Potrubí	Součinitel hmotnosti
Ø6,4 mm	0,022	Ø6 mm	0,018
Ø9,5 mm	0,059	Ø10 mm	0,065
Ø12,7 mm	0,12	Ø12 mm	0,097

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	Celkem CR ^(a)	CR podle typu ^(b)	
		VRV DX	AHU
VRV DX	50~130%	50~130%	—
VRV DX + AHU ▪ (EKEQ + EKEXV) nebo ▪ (EKEACBVE + EKEXVA)	50~110%	50~110%	0~60%

Vnitřní jednotky	Celkem CR ^(a)	CR podle typu ^(b)	
		VRV DX	AHU
Pouze AHU (EKEQ + EKEXV)	90~110%	—	90~110%
Pouze AHU (EKEACBVE + EKEXVA)	75 ^(c) ~110%	—	75 ^(c) ~110%

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

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

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

16.4.4 Plnění chladiva

Plnění chladiva sestává z 2 fází:

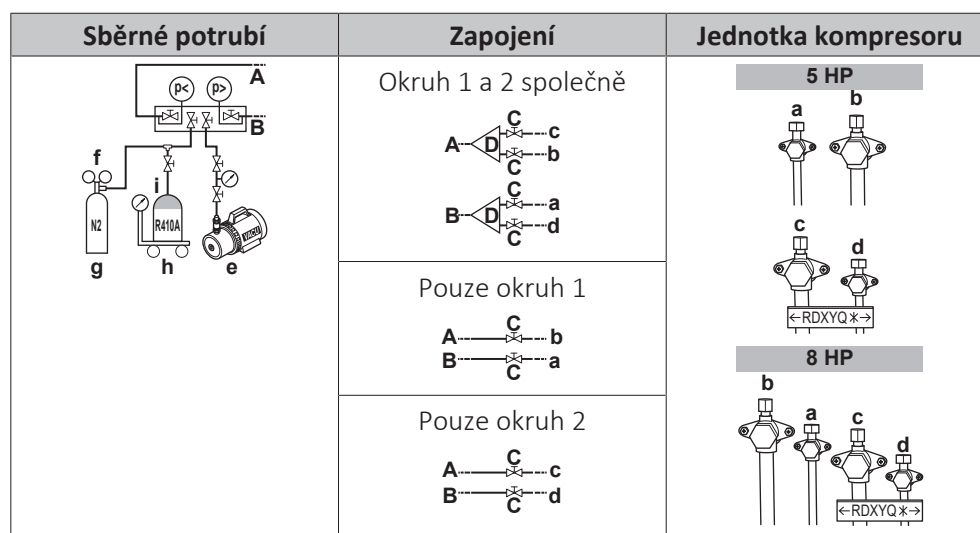
Stupeň	Popis
Fáze 1: Předběžné plnění	Doporučuje se v případě velkých systémů. Tento krok lze vynechat, plnění bude v takovém případě trvat déle.
Fáze 2: Ruční plnění	Je nutné pouze v případě, že předběžným plněním ještě není dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva.

Fáze 1: Předběžné plnění

Souhrn – předběžné plnění:	
Nádoba chladiva	Připojte k servisním hrdlům uzavíracích ventilů. Použití jednotlivých uzavíracích ventilů závisí na okruzích, které vyberete k předběžnému plnění: ▪ Okruh 1 a 2 společně (vyžaduje se sběrné potrubí s děličem potrubím chladiva). ▪ Nejprve okruh 1 a pak okruh 2 (nebo obráceně). ▪ Pouze okruh 1 ▪ Pouze okruh 2
Uzavírací ventily	Uzavřeno
Kompresor	NEPRACUJE

- 1 Připojeno způsobem znázorněným na obrázku (vyberte jedno z možných spojení). Zkontrolujte, zda jsou uzavřeny všechny uzavírací ventily jednotky kompresoru a také ventil A.

Možná připojení:



- a** Uzavírací ventil potrubí kapaliny (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
b Uzavírací ventil potrubí plynu (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)
c Uzavírací ventil potrubí plynu (obvod 2: do vnitřních jednotek)
d Uzavírací ventil potrubí kapaliny (obvod 2: do vnitřních jednotek)
e Podtlakové čerpadlo
f Tlakový omezovací ventil
g Dusík
h Váha
i Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
A, B, C Ventily A, B a C
D Dělič potrubí chladiva

- Otevřete ventily C (na vedení B) a B.
- Plňte předběžné množství chladiva, dokud nedosáhnete stanoveného doplňovaného objemu nebo dokud již není možné předběžné plnění, pak uzavřete ventily C a B.
- Proveďte jednu z možností:

Pokud	Pak:
Je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět práce podle pokynů "fáze 2".
Je naplněno příliš velké množství chladiva	Odsajte chladivo, až je dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva. Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Nemusíte provádět práce podle pokynů "fáze 2".
Ještě není dosaženo stanoveného objemu doplňkové náplně chladiva	Odpojte sběrné potrubí od potrubí kapaliny. Pokračujte podle pokynů "fáze 2".

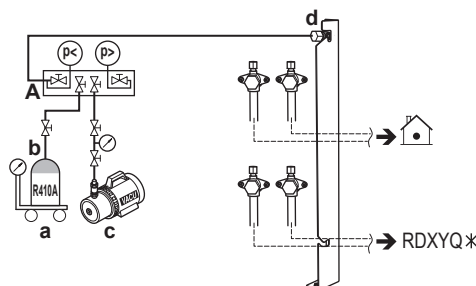
Fáze 2: Ruční plnění

(= plnění v režimu "ručního plnění dodatečné náplně chladiva")

Souhrn – ruční plnění:

Nádoba chladiva	Připojte k servisnímu hrdlu pro naplnění chladiva. Tímto se naplní oba okruhy a vnitřní potrubí chladiva venkovní kompresoru.
Uzavírací ventily	Otevřít
Kompresor	Pracuje

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



- a Váha
- b Nádrž na chladivo R410A (systém sifonu)
- c Podtlakové čerpadlo
- d Hrdlo k doplňování chladiva
- A Ventil A



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.

- 6 Otevřete všechny uzavírací ventily jednotky kompresoru. V tento okamžik musí být ventil A uzavřený!
- 7 Vezměte v úvahu všechna bezpečnostní opatření uvedená v kapitole "18 Konfigurace" [▶ 112] a "19 Uvádění do provozu" [▶ 132].
- 8 Zapněte spínač vnitřních jednotek, jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.
- 9 Aktivujte nastavení venkovní jednotky [2-20] a spusťte ruční doplňování chladiva. Další informace viz "18.1.8 Režim 2: místní nastavení" [▶ 122].

Výsledek: Jednotka se spustí.



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

- Když byla během postup detekována porucha (například v případě uzavřeného uzavíracího ventilu), zobrazí se kód poruchy. V takovém případě se informujte v části "16.4.5 Chybové kódy při plnění chladiva" [▶ 98] a vyřešte poruchu odpovídajícím způsobem. Resetování poruchy lze provést stisknutím tlačítka BS3. Můžete znovu začít pracovat podle pokynů "Plnění".
- Přerušování ručního plnění chladiva je možné stisknutím tlačítka BS3. Jednotka se zastaví a vrátí se do stavu volnoběhu.

10 Otevřete ventil A.

- 11 Plňte chladivo, dokud nedoplníte zbývající stanovený doplňovaný objem, pak uzavřete ventil A.
- 12 Stiskněte tlačítko BS3 a zastavte ruční doplňování chladiva.

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

16.4.5 Chybové kódy při plnění chladiva

**INFORMACE**

Pokud došlo k poruše:

- V případě 5 HP: Na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.
- V případě 8 HP: Na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

Pokud se vyskytne porucha, uzavřete ihned ventil A. Potvrďte kód poruchy a podnikněte odpovídající opatření, "[22.3 Řešení problémů na základě chybových kódů](#)" [▶ 142].

16.4.6 Upevnění štítku o fluorovaných skleníkových plynech

- 1 Vyplňte štítek následujícím způsobem:

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

- a**: Label text: "Contains fluorinated greenhouse gases"
- b**: Field 1: "1 = [] kg"
- c**: Field 2: "2 = [] kg"
- d**: Field 3: "1 + 2 = [] kg"
- e**: Field 4: "GWP × kg / 1000 = [] tCO₂eq"
- f**: Field 5: "RXXX GWP: XXX"

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

**POZNÁMKA**

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

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

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

- 2 Na vnitřní stranu jednotky kompresoru umístěte štítek. Na štítku schématu elektrického zapojení je pro něj vyhrazené místo.

17 Elektrická instalace

V této kapitole

17.1	Informace o připojování elektrického vedení	99
17.1.1	Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení	99
17.1.2	Provozní kabeláž: Přehled	101
17.1.3	Pokyny pro vylamování otvorů	103
17.1.4	Pokyny k zapojování elektrického vedení	103
17.1.5	O shodě elektrických zařízení	104
17.1.6	Požadavky na bezpečnostní zařízení	105
17.2	Připojení elektrické kabeláže k jednotce kompresoru	106
17.3	Připojení elektrické kabeláže k jednotce výměníku tepla	108
17.4	Dokončení připojování propojovací kabeláže	109
17.5	Uzavření jednotky kompresoru	110
17.6	Uzavření jednotky výměníku tepla	110
17.7	Kontrola izolačního odporu kompresoru	110

17.1 Informace o připojování elektrického vedení

Typický pracovní postup

Připojení elektrického vedení se typicky skládá z následujících kroků:

- 1 Zkontrolujte, zda systém napájení splňuje elektrické specifikace jednotek.
- 2 Připojení elektrické kabeláže k jednotce kompresoru.
- 3 Připojení elektrické kabeláže k jednotce výměníku tepla.
- 4 Připojení elektrické kabeláže k vnitřním jednotkám.
- 5 Připojení hlavního síťového napájení.

17.1.1 Bezpečnostní opatření při zapojování elektrického vedení



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



VÝSTRAHA

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



VÝSTRAHA

Pro napájecí kabely VŽDY používejte vícežilový kabel.



INFORMACE

Přečtěte si také bezpečnostní opatření a požadavky v "2 Všeobecná bezpečnostní opatření" [9].

**VÝSTRAHA**

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

**UPOZORNĚNÍ**

NETLAČTE dovnitř ani neumísťujte nadměrnou délku kabelu do jednotky.

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

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

**POZNÁMKA**

- Detektor ochrany proti obrácené fázi tohoto produktu funguje jen při spuštění 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).

17.1.2 Provozní kabeláž: Přehled

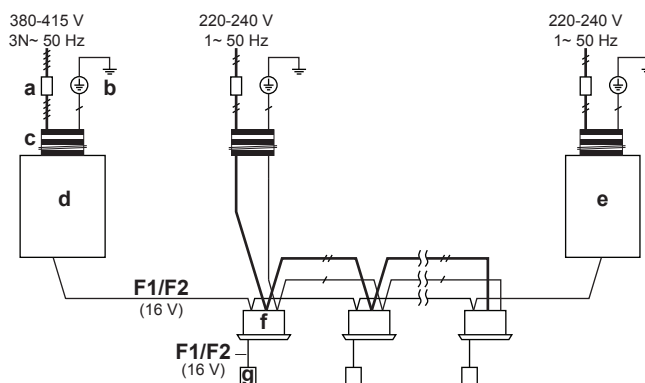
Místní kabeláž sestává z:

- Napájecí zdroj (vždy obsahuje uzemnění)
- Komunikační (= propojovací) kabeláž mezi venkovní jednotkou kompresoru, jednotkou výměníku tepla a vnitřními jednotkami.

Příklad:

**INFORMACE**

Následující obrázky jsou příklady a NEMUSÍ zcela odpovídat uspořádání vašeho systému.



- a Hlavní spínač
- b Uzemnění
- c Napájecí kabeláž (včetně zemního vodiče) (opláštěný kabel)
- F1/F2** Propojovací kabeláž (opláštěný + stíněný kabel) (pro model 5 HP je povinné použít stíněný kabel pro propojovací kabeláž, zatímco pro model 8 HP je použití volitelné)
- d Jednotka kompresoru
- e Jednotka výměníku tepla
- f Vnitřní jednotka
- g Uživatelské rozhraní

Zapojení napájení a propojovací kabeláže

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

**POZNÁMKA**

- Napájecí kabelová přípojka a přenosové vedení musí být uloženy odděleně (≥ 50 mm). Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se mohou křížit, ale nesmí vést paralelně.
- Přenosová kabeláž a napájecí kabeláž se NESMÍ dotýkat vnitřního potrubí, aby nedošlo k poškození kabeláže v důsledku vysoké teploty potrubí.
- Pevně uzavřete víčko a elektrické vodiče uspořádejte tak, aby se neuvolnilo víčko ani jiné části zařízení.

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

Větve

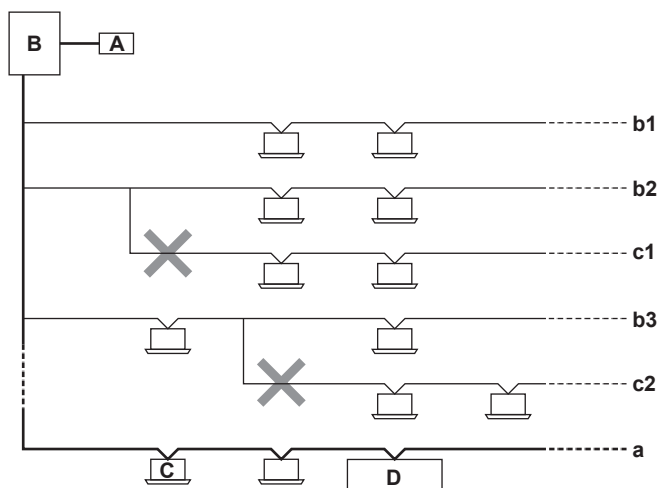
Maximální počet větví pro kabeláž mezi jednotlivými jednotkami

16

Spojovací kabeláž	Opláštěný + stíněný kabel (dvoužilový) Vinylová lanka 0,75~1,25 mm ² (pro model 5 HP je povinné použít stíněný kabel pro propojovací kabeláž, zatímco pro model 8 HP je použití volitelné)
Maximální délka vedení (= vzdálenost mezi jednotkou kompresoru a nejvzdálenější vnitřní jednotkou)	300 m
Celková délka kabeláže (= vzdálenost mezi jednotkou kompresoru a všemi vnitřními jednotkami a mezi jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla)	600 m

Pokud celková délka propojovací kabeláže překročí tyto limity, může to způsobit poruchu komunikace.

Za větvením není dovoleno další větvení.



A Centrální uživatelský ovladač (atd...)

B Jednotka kompresoru

C Vnitřní jednotka

P Jednotka výměníku tepla

a Hlavní vedení. Hlavní vedení je vedení, ke kterému je připojena propojovací kabeláž jednotky výměníku tepla.

b1, b2, b3 Potrubí větví

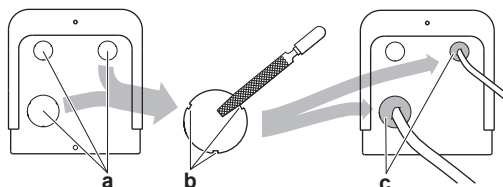
c1, c2 Za větvením není dovoleno další větvení

17.1.3 Pokyny pro vylamování otvorů

**POZNÁMKA**

Bezpečnostní upozornění při vytváření vylamovacích otvorů:

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



- a** Vylamovací otvor
b Otřepy
c Těsnící tmel atd.

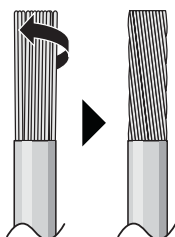
17.1.4 Pokyny k zapojování elektrického vedení

**POZNÁMKA**

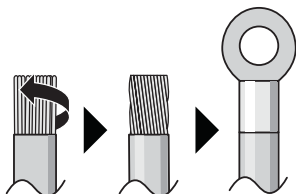
Doporučujeme použít pevné (jednožilové) vodiče. Pokud jsou použity splétané vodiče, mírně zkroute prameny pro upevnění konce vodiče pro přímé použití ve svorce nebo vložení do kulaté zamačkávací svorky.

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

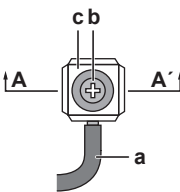
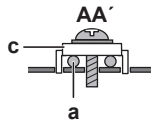
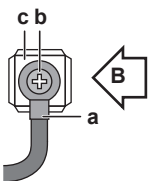
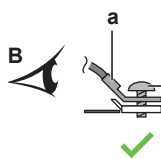
- 1 Odstraňte izolaci z konců vedení (20 mm).
- 2 Mírně zkroute konec splétaného vodiče, do podoby "plného" vodiče.

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

- 1 Stáhněte izolaci z vodičů a mírně zkroute 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

Dotahovací momenty

Kabeláž	Velikost šroubu	Dotahovací moment (N•m)
Zapojení napájení (připojení napájení + zemního vodiče)	M5	2,0~3,0
Přenosové vedení	M3,5	0,8~0,97

17.1.5 O shodě elektrických zařízení

Jen pro RKXYQ8

Toto zařízení splňuje následující požadavky:

- **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 nízkonapětovým systémům se vstupním proudem $>16\text{ A}$ a $\leq 75\text{ A}$ 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} .

Model	Minimální hodnota S_{sc}
RKXYQ8	3329 kVA

17.1.6 Požadavky na bezpečnostní zařízení

**POZNÁMKA**

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

Napájecí zdroj: Jednotka kompresoru

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

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

Model	Minimální proudová zatížitelnost obvodu	Doporučené pojistky
RKXYQ5	13,5 A	16 A
RKXYQ8	17,4 A	20 A

- Fáze a frekvence: 3N~ 50 Hz
- Napětí: 380-415 V

Napájecí zdroj: Jednotka výměníku tepla

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

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

Model	Minimální proudová zatížitelnost obvodu	Doporučené pojistky
RDXYQ5	4,6 A	10 A
RDXYQ8	7,0 A	10 A

- Fáze a frekvence: 1 ~ 50 Hz
- Napětí: 220-240 V

Spojovací kabeláž

Úsek propojovacího vedení:

Spojovací kabeláž	Opláštěný + stíněný kabel (dvoužilový) Vinylová lanka 0,75~1,25 mm ² (pro model 5 HP je povinné použít stíněného kabelu pro propojovací kabeláž, zatímco pro model 8 HP je použití volitelné)
Maximální délka vedení (= vzdálenost mezi jednotkou kompresoru a nejvzdálenější vnitřní jednotkou)	300 m

Celková délka kabeláže (= vzdálenost mezi jednotkou kompresoru a všemi vnitřními jednotkami a mezi jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla)	600 m
--	-------

Pokud celková délka propojovací kabeláže překročí tyto limity, může to způsobit poruchu komunikace.

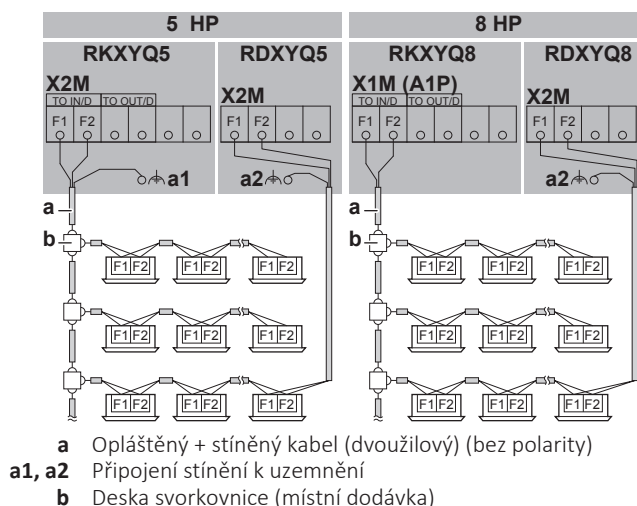
17.2 Připojení elektrické kabeláže k jednotce kompresoru



POZNÁMKA

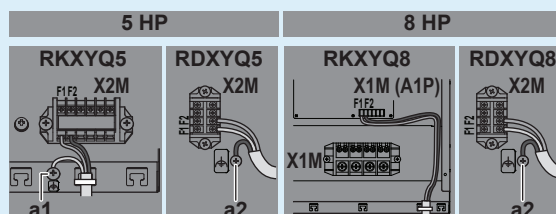
- Viz schéma elektrického zapojení jednotky (dodávané s jednotkou, umístěné na krytu rozváděcí skříně).
- Zkontrolujte, zda vodiče elektrického zapojení nikde neblokuji správné upevnění servisního krytu.

- Sejměte servisní kryty z jednotky kompresoru a rozváděcí skříně. Další informace viz "[15.2.2 Otevření jednotky kompresoru](#)" [▶ 68].
- Připojte propojovací kabeláž následujícím způsobem:



POZNÁMKA

Stíněný kabel. Pro model 5 HP je povinné použít stíněného kabelu pro propojovací kabeláž, zatímco pro model 8 HP je použitelný.

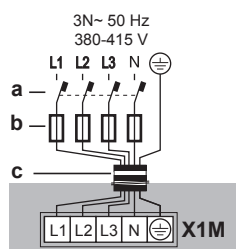


a1, a2 Uzemnění (použijte šroub dodaný jako příslušenství)

Při použití stíněného kabelu:

- V případě 5 HP (**a1** a **a2**): Připojte stínění k uzemnění jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.
- V případě 8 HP (pouze **a2**): Připojte stínění pouze k uzemnění jednotky výměníku tepla.

3 Připojte napájecí zdroj následujícím způsobem:



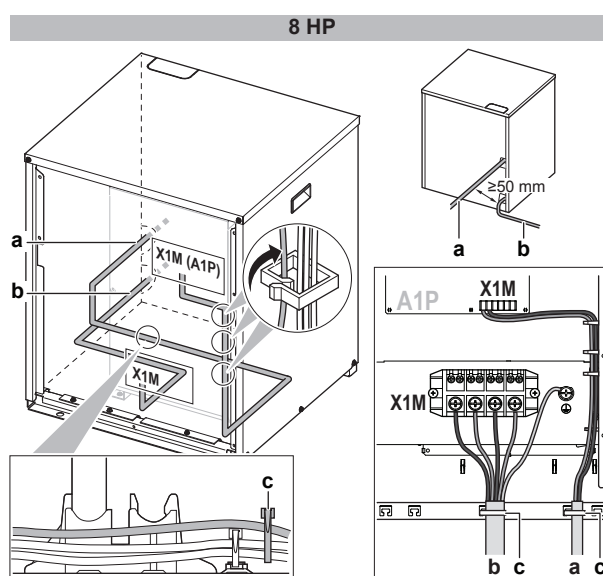
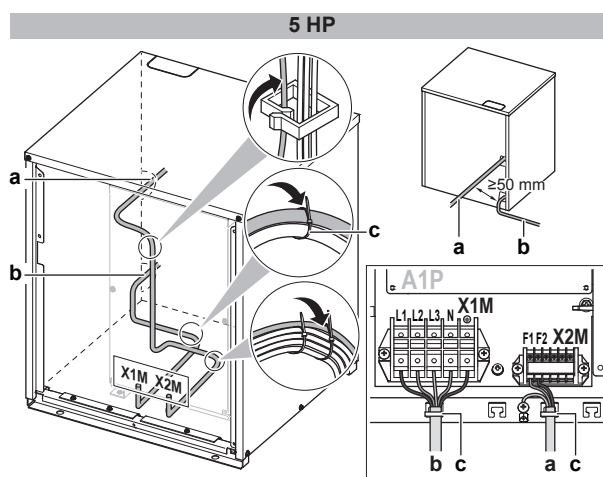
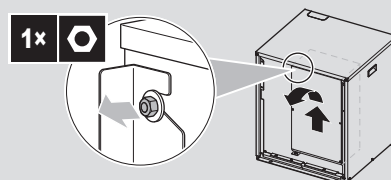
- a Ochranný jistič proti zemnímu zkratu
- b Pojistka
- c Napájecí kabel

4 Veďte kabeláž skrze rám a upevněte kabely (napájecí a propojovací kabeláž) pomocí kabelových pásků.



INFORMACE

Chcete-li si vedení kabeláže usnadnit, můžete otočit rozváděcí skříň vodorovně povolením šroubu na levé straně spínací skříně.



- a Spojovací kabeláž

- b** Napájení
c Kabelová spona

- 5 Připojte servisní kryty. Další informace viz "17.5 Uzavření jednotky kompresoru" [► 110].
- 6 Připojte jistič svodového zemnicího proudu a pojistku k napájecímu vedení.

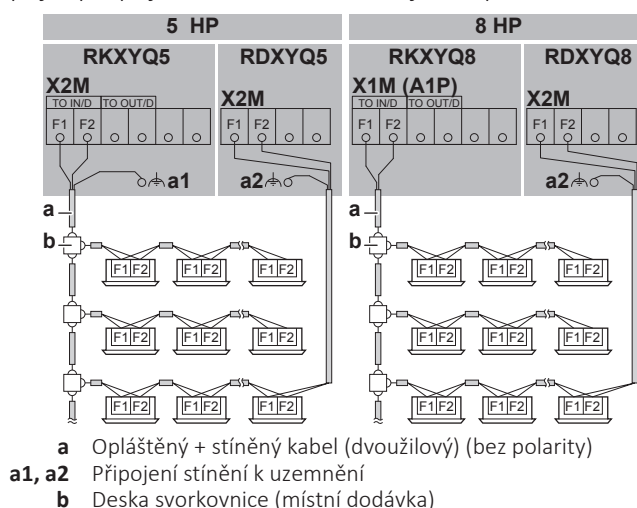
17.3 Připojení elektrické kabeláže k jednotce výměníku tepla



POZNÁMKA

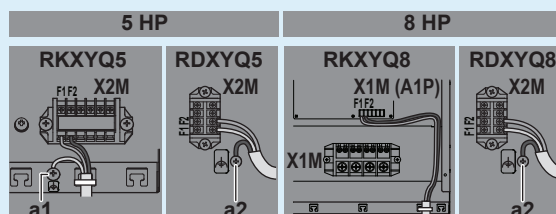
- Viz schéma elektrického zapojení jednotky (dodávané s jednotkou, umístěné na vnitřní straně servisního krytu).
- Zkontrolujte, zda vodiče elektrického zapojení nikde neblokují správné upevnění servisního krytu.

- 1 Sejměte servisní kryt. Další informace viz "15.2.3 Otevření krytu rozváděcí skříň jednotky výměníku tepla" [► 69].
- 2 Připojte propojovací kabeláž následujícím způsobem:



POZNÁMKA

Stíněný kabel. Pro model 5 HP je povinné použít stíněného kabelu pro propojovací kabeláž, zatímco pro model 8 HP je použití volitelné.

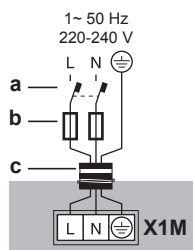


a1, a2 Uzemnění (použijte šroub dodaný jako příslušenství)

Při použití stíněného kabelu:

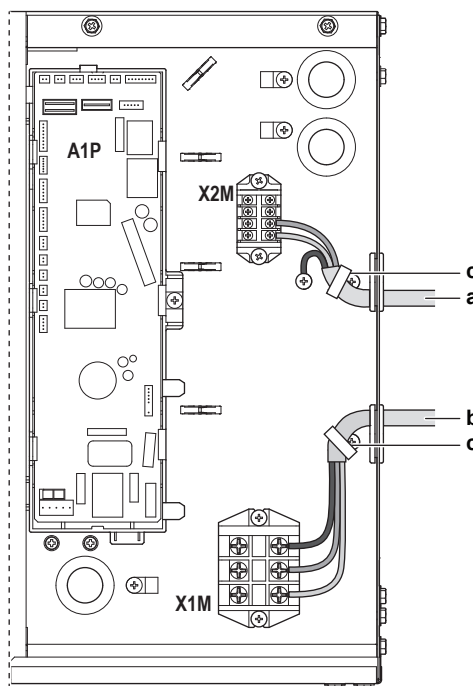
- V případě 5 HP (**a1** a **a2**): Připojte stínění k uzemnění jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.
- V případě 8 HP (pouze **a2**): Připojte stínění pouze k uzemnění jednotky výměníku tepla.

- 3 Připojte napájecí zdroj následujícím způsobem:



- a Ochranný jistič proti zemnímu zkratu
- b Pojistka
- c Napájecí kabel

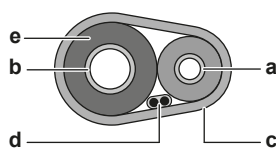
- 4 Ved'te kabeláž skrze rám a upevněte kabely (napájecí a propojovací kabeláž) pomocí kabelových pásek.



- a Přenosová kabeláž
- b Napájení
- c Kabelová spona

17.4 Dokončení připojování propojovací kabeláže

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



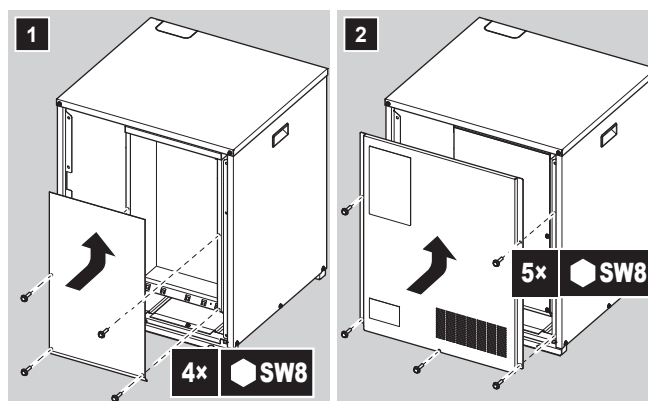
- a Potrubí kapaliny
- b Potrubí plynu
- c Dokončovací páska
- d Propojovací kabel (F1/F2)
- e Izolace

17.5 Uzavření jednotky kompresoru



POZNÁMKA

Při uzavírání krytu zajistěte, aby dotahovací moment NEPŘEKROČIL 4,1 N•m.

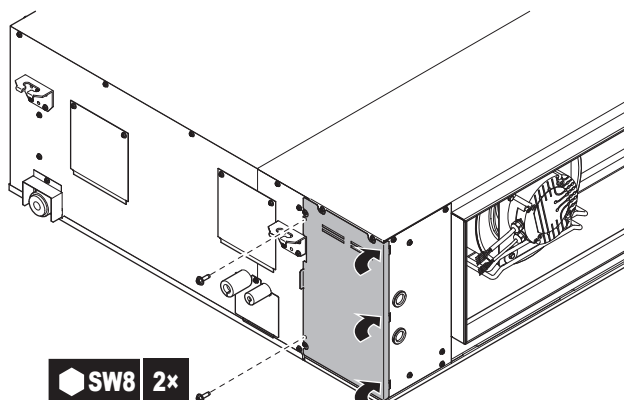


17.6 Uzavření jednotky výměníku tepla



POZNÁMKA

Při uzavírání krytu zajistěte, aby dotahovací moment NEPŘEKROČIL 4,1 N•m.



17.7 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.

18 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

18.1	Místní (provozní) nastavení	112
18.1.1	O místním (provozním) nastavení	112
18.1.2	Přístup k součástem místního nastavení	113
18.1.3	Součásti místního nastavení	113
18.1.4	Přístup k režimu 1 nebo 2	115
18.1.5	Použití režimu 1 (a výchozí situace)	116
18.1.6	Použití režimu 2	117
18.1.7	Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování	118
18.1.8	Režim 2: místní nastavení	122
18.1.9	Připojení počítačového konfiguratoru k jednotce kompresoru	126
18.2	Úsporný režim a optimální režim provozu	126
18.2.1	Dostupné způsoby odebrání chladiva	127
18.2.2	Dostupná nastavení pohodlí	128
18.2.3	Příklad: Automatický režim během chlazení	130
18.2.4	Příklad: Automatický režim během topení	131

18.1 Místní (provozní) nastavení

18.1.1 O místním (provozním) nastavení

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

- Tlačítka pro vstupy pro desku tištěných spojů
- Zobrazení informací zpětné vazby z desky tištěných spojů
- Přepínače DIP (tovární nastavení změňte pouze v případě, že chcete nainstalovat volicí spínač chlazení/topení).

Provozní nastavení jsou definována svým režimem, nastavením a hodnotou. Příklad: [2-8]=4.

Konfigurator PC

Je možné také provést několik provozních nastavení prostřednictvím počítačového rozhraní (vyžaduje se volitelná možnost EKPCCAB*). Instalační technik může připravit konfiguraci (mimo místo) na počítači a poté ji nahrát do systému.

Viz také: "18.1.9 Připojení počítačového konfiguratoru k jednotce kompresoru" [► 126].

Režim 1 a 2

Režim	Popis
Režim 1 (nastavení monitorování)	Režim 1 lze použít pro monitorování aktuální situace jednotky kompresoru. Některý obsah místních nastavení lze rovněž monitorovat.
Režim 2 (provozní nastavení)	Režim 2 se používá ke změně místního nastavení systému. Je možné zjištění aktuální hodnoty místního nastavení a změna této hodnoty. Obecně lze v normálním provozu pokračovat bez zvláštního zásahu po změně místních nastavení. Některá místní 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.

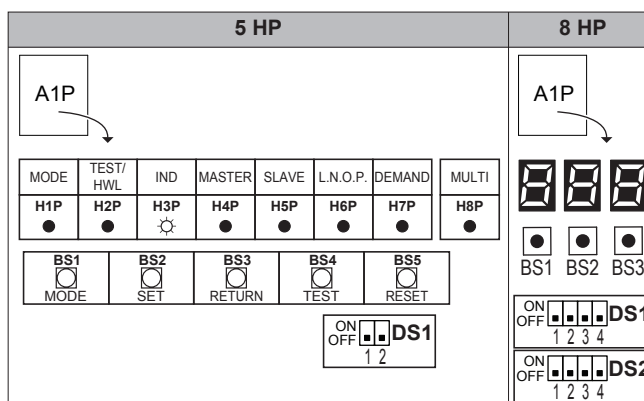
18.1.2 Přístup k součástem místního nastavení

Další informace viz "15.2.2 Otevření jednotky kompresoru" [▶ 68].

18.1.3 Součásti místního nastavení

Součásti pro provozní nastavení se liší podle jednotlivých modelů.

Model	Součásti provozního nastavení
5 HP	- Tlačítka (BS1~BS5) 7segmentový LED displej (H1P~H7P) - H8P: LED pro signalizaci během inicializace - Přepínače DIP (DS1)
8 HP	- Tlačítka (BS1~BS3) 7segmentový displej (888) - Přepínače DIP (DS1 a DS2)



ON (☀) OFF (●) problikává (⚡)

ON (🔌) OFF (🔌) problikává (⚡)

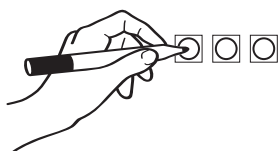
Přepínače DIP

Tovární nastavení změňte pouze v případě, že nainstalujete volicí spínač chlazení/topení.

Model	Přepínač DIP
5 HP	- DS1-1: Volič COOL/HEAT (viz příručka volicího spínače chlazení/topení). OFF=nenainstalováno=výchozí tovární nastavení - DS1-2: NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE.
8 HP	- DS1-1: Volič CHLAZENÍ/TOPENÍ (viz "14.5.3 Možné varianty pro jednotku kompresoru a jednotku výměníku tepla" [► 59]). OFF=nenainstalováno=výchozí tovární nastavení - DS1-2~4: NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE. - DS2-1~4: NEPOUŽITO. NASTAVENÍ Z VÝROBY NEMĚŇTE.

Tlačítka

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



Tlačítka se mohou lišit v závislosti na modelu.

Model	Tlačítka
5 HP	- BS1: MODE: Při změně nastaveného režimu - BS2: SET: Při nastavení v provozu - BS3: RETURN: Při nastavení v provozu - BS4: TEST: Při zkušebním provozu - BS5: RESET: K resetování adresy při změně zapojení nebo při instalaci další vnitřní jednotky
8 HP	- BS1: MODE: Při změně nastaveného režimu - BS2: SET: Při nastavení v provozu - BS3: RETURN: Při nastavení v provozu

7segmentový LED displej nebo 7segmentový displej

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

Displej se může lišit v závislosti na modelu.

Model	Zobrazeno
5 HP	7segmentový LED displej: - H1P: Zobrazuje režim - sH2P~H7P: Zobrazuje nastavení a hodnoty, uvedené v binárním kódu (H8P: NEPOUŽITO pro provozní nastavení, ale použito během inicializace)

Model	Zobrazeno
8 HP	7segmentový displej (888)

Příklad:

[H1P- 32+ 16+ 8+ 4+ 2+ 1] H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	888	Popis
 (H1P VYP)		Výchozí situace
 (H1P problikává)		Režim 1
 (H1P ZAP)		Režim 2
 0 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 (H2P~H7P = binární 8)		Nastavení 8 (v režimu 2)
 0 + 0 + 0 + 4 + 0 + 0 (H2P~H7P = binární 4)		Hodnota 4 (v režimu 2)

18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2

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

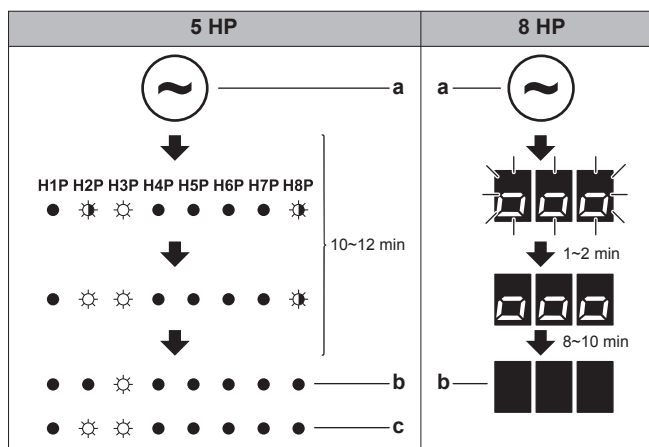
Inicializace: výchozí situace



POZNÁMKA

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

Zapněte napájení jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a všech vnitřních jednotek. Když je ustavena komunikace mezi vnitřními jednotkami, jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla a je normální, stav indikace segmentů bude odpovídat popisu níže (výchozí situace při expedici z výrobního závodu).

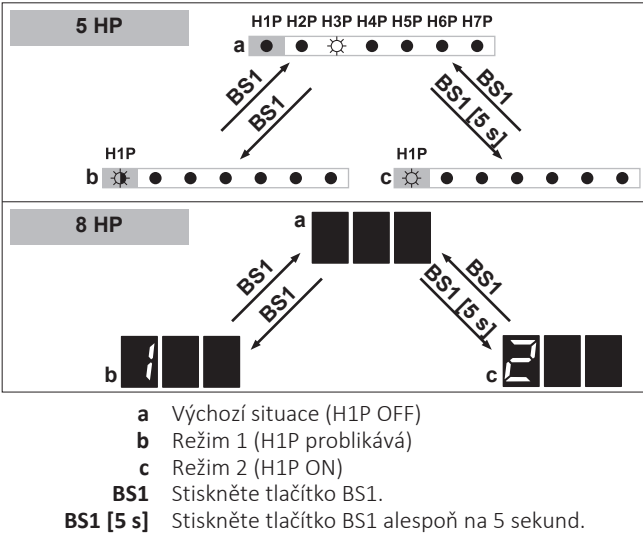


- a Napájení zapnuto
- b Výchozí situace
- c Indikace diody LED, pokud se vyskytuje porucha

Pokud výchozí situace není zobrazena ani po 10~12 minutách, zkontrolujte kód poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky (a v případě 8 HP na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru). Odpovídajícím způsobem kód poruchy vyřešte. Nejdříve zkontrolujte komunikační kabeláž.

Přepínání mezi režimy

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



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



INFORMACE

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

18.1.5 Použití režimu 1 (a výchozí situace)

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace. Způsob provedení se může lišit v závislosti na modelu.

Příklad: 7segmentový LED displej – výchozí situace

(v případě 5 HP)

Můžete odečítat informace o stavu provozu s nízkou hlučností a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Zkontrolujte, zda diody LED zobrazují výchozí situaci.	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P ● ● ● ● ● ● ● (H1P VYPNUTO)
2	Zkontrolujte stav diod LED H6P.	● ● ● ● ● ● ● H6P VYPNUTO: Jednotka nyní nepracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.
		● ● ● ● ● ● ● H6P ZAPNUTO: Jednotka nyní pracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 1

(v případě 5 HP)

Můžete odečítat nastavení [1-5] (= celkový počet připojených jednotek (jednotka výměníku tepla + vnitřní jednotky)) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	
2	Vyberte režim 1.	
3	Vyberte nastavení 5. ("X" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	 (= binární 5)
4	Zobrazte hodnotu nastavení 5. (Je připojeno 8 jednotek)	 (= binární 8)
5	Ukončete režim 1.	

Příklad: 7segmentový displej – režim 1

(v případě 8 HP)

Můžete odečítat nastavení [1-10] (= celkový počet připojených jednotek (jednotka výměníku tepla + vnitřní jednotky)) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	
2	Vyberte režim 1.	
3	Vyberte nastavení 10. ("X" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	
4	Zobrazte hodnotu nastavení 10. (Je připojeno 8 jednotek)	
5	Ukončete režim 1.	

18.1.6 Použití režimu 2

V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém. Způsob provedení se může mírně lišit v závislosti na modelu.

Příklad: 7segmentový LED displej – režim 2

(v případě 5 HP)

Můžete změnit hodnotu nastavení [2-8] (= T_e cílová teplota během chladicího provozu) na 4 (= 8°C) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	

#	Činnost	Tlačítko/displej
2	Vyberte režim 2.	 ↓ BS1 [5 s]
3	Vyberte nastavení 8. ("X×" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	 ↓ BS2 [X×] (= binární 8)
4	Vyberte hodnotu 4 (= 8°C). a: Zobrazuje aktuální hodnotu. b: Změňte na 4. ("X×" závisí na aktuální hodnotě a na hodnotě, kterou chcete vybrat.) c: Zadejte do systému hodnotu. d: Potvrďte. Systém začne pracovat podle nastavení.	 a ↓ BS3 [1×]  b ↓ BS2 [X×]  c ↓ BS3 [1×]  d ↓ BS3 [1×]
5	Ukončete režim 2.	 ↓ BS1 [1×]

Příklad: 7segmentový displej – režim 2

(v případě 8 HP)

Můžete změnit hodnotu nastavení [2-8] (= T_e cílová teplota během chladicího provozu) na 4 (= 8°C) a to následujícím způsobem:

#	Činnost	Tlačítko/displej
1	Začněte ve výchozí situaci.	
2	Vyberte režim 2.	 ↓ BS1 [5 s]
3	Vyberte nastavení 8. ("X×" závisí na nastavení, které chcete vybrat.)	 ↓ BS2 [X×]
4	Vyberte hodnotu 4 (= 8°C). a: Zobrazuje aktuální hodnotu. b: Změňte na 4. ("X×" závisí na aktuální hodnotě a na hodnotě, kterou chcete vybrat.) c: Zadejte do systému hodnotu. d: Potvrďte. Systém začne pracovat podle nastavení.	 a ↓ BS3 [1×]  b ↓ BS2 [X×]  c ↓ BS3 [1×]  d ↓ BS3 [1×]
5	Ukončete režim 2.	 ↓ BS1 [1×]

18.1.7 Režim 1 (a výchozí situace): Nastavení monitorování

V režimu 1 (a ve výchozí situaci) můžete odečítat některé informace. Odečítané informace se mohou lišit v závislosti na modelu.

7segmentový LED displej – výchozí situace (H1P OFF)

(v případě 5 HP)

Můžete odečíst následující informace:

	Hodnota / Popis	
H6P	Zobrazuje stav režimu nízké hlučnosti.	
	VYPNU TO	● ● ☼ ● ● ● ● Jednotka nyní nepracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.
	ZAPNU TO	● ● ☼ ● ● ☼ ● Jednotka nyní pracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.
	Provoz s nízkou hlučností snižuje míru hluku generovaného jednotkou ve srovnání se jmenovitými provozními podmínkami. Provoz s nízkou hlučností lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace provozu jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla 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.	
H7P	Zobrazuje stav režimu provozu s nízkou spotřebou.	
	VYPNU TO	● ● ☼ ● ● ● ● Jednotka nyní nepracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
	ZAPNU TO	● ● ☼ ● ● ● ● ☼ Jednotka nyní pracuje v režimu provozu s nízkou spotřebou s omezeními.
	Provoz s nízkou spotřebou snižuje spotřebu jednotky ve srovnání se jmenovitými provozními podmínkami. Provoz s nízkou spotřebou lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace omezení spotřeby jednotky kompresoru. ▪ 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.	

7segmentový LED displej – režim 1 (H1P problikává)

(v případě 5 HP)

Můžete odečíst následující informace:

Nastavení (H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P)	Hodnota / Popis
[1-5] ✱ ● ● ● ✱ ● ✱ Zobrazuje celkový počet připojených vnitřních jednotek (jednotka výměníku tepla + vnitřní jednotky).	Může být vhodné zkontrolovat, zda celkový počet nainstalovaných jednotek (jednotkou výměníku tepla + vnitřní jednotky) odpovídá celkovému počtu jednotek, které jsou systémem rozpoznány. V případě neshody se doporučuje zkontrolovat komunikační trasu mezi jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla a dále mezi jednotkou kompresoru a vnitřními jednotkami (komunikační vedení F1/F2).
[1-14] ✱ ● ● ✱ ✱ ✱ ● Zobrazuje nejnovější kód poruchy.	Když byl nejnovější kód poruchy na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky náhodou resetován, mohou být znovu zkontrolovány prostřednictvím tohoto nastavení monitorování. Chcete-li si prostudovat obsah nebo příčinu stojící za výskytem kódu poruchy, viz " 22.3 Řešení problémů na základě chybových kódů " [▶ 142], kde jsou vysvětleny odpovídající kódy poruchy. Podrobné informace o kódech poruchy naleznete v servisní příručce této jednotky. Podrobnější informace o kódu poruchy zobrazíte stisknutím tlačítka BS2 3krát.
[1-15] ✱ ● ● ✱ ✱ ✱ ✱ Zobrazuje 2. poslední kód poruchy.	
[1-16] ✱ ● ✱ ● ● ● ● Zobrazuje 3. poslední kód poruchy.	

7segmentový displej – režim 1

(v případě 8 HP)

Můžete odečíst následující informace:

Nastavení	Hodnota / Popis	
[1-1] Zobrazuje stav režimu nízké hlučnosti.	0	Jednotka nyní nepracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.
	1	Jednotka nyní pracuje v režimu nízké hlučnosti s omezeními.
	Provoz s nízkou hlučností snižuje míru hluku generovaného jednotkou ve srovnání se jmenovitými provozními podmínkami. Provoz s nízkou hlučností lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace provozu jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla 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.	

Nastavení	Hodnota / Popis	
[1-2] Zobrazuje stav režimu provozu s nízkou spotřebou.	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 snižuje spotřebu jednotky ve srovnání se jmenovitými provozními podmínkami. Provoz s nízkou spotřebou lze nastavit v režimu 2. Existují dvě metody aktivace omezení spotřeby jednotky kompresoru. ▪ 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] Zobrazuje aktuální cílovou polohu parametru T_e .	Další informace, viz nastavení [2-8].	
[1-6] Zobrazuje aktuální cílovou polohu parametru T_c .	Další informace, viz nastavení [2-9].	
[1-10] Zobrazuje celkový počet připojených vnitřních jednotek (jednotka výměníku tepla + vnitřní jednotky).	Může být vhodné zkontrolovat, zda celkový počet nainstalovaných jednotek (jednotkou výměníku tepla + vnitřní jednotky) odpovídá celkovému počtu jednotek, které jsou systémem rozpoznány. V případě neshody se doporučuje zkontrolovat komunikační trasu mezi jednotkou kompresoru a jednotkou výměníku tepla a dále mezi jednotkou kompresoru a vnitřními jednotkami (komunikační vedení F1/F2).	
[1-17] Zobrazuje nejnovější 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 "22.3 Řešení problémů na základě chybových kódů" [▶ 142], kde jsou vysvětleny odpovídající kódy poruchy. Podrobné informace o kódech poruchy naleznete v servisní příručce této jednotky.	
[1-18] Zobrazuje 2. poslední kód poruchy.		
[1-19] Zobrazuje 3. poslední kód poruchy.		
[1-40] Zobrazuje aktuální nastavení pohodlného chlazení.	Další informace, viz nastavení [2-81].	

Nastavení	Hodnota / Popis
[1-41] Zobrazuje aktuální nastavení pohodlného topení.	Další informace, viz nastavení [2-82].

18.1.8 Režim 2: místní nastavení

V režimu 2 můžete provést provozní nastavení a nakonfigurovat systém. Displej a nastavení se mohou lišit v závislosti na modelu.

Model	Displej	Nastavení/hodnota
5 HP	 7segmentový LED displej	Sedm diod LED poskytuje binární znázornění nastavení/číselné hodnoty.
8 HP	 7segmentový displej	Tři 7segmentové displeje poskytují binární znázornění nastavení/číselné hodnoty.

Další informace a rady o dopadu následujících nastavení naleznete v části "18.2 Úsporný režim a optimální režim provozu" [▶ 126]:

- V případě 5 HP: nastavení [2-8], [2-9], [2-41] a [2-42]
- V případě 8 HP: nastavení [2-8], [2-9], [2-81] a [2-82]

Nastavení	Hodnota		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Popis
[2-8]  Cílová teplota T _e během chlazení.	0 (výchozí)	 (výchozí)	Automatika
	2		6°C
	3		7°C
	4		8°C
	5		9°C
	6		10°C
	7		11°C
[2-9]  Cílová teplota T _c během topení.	0 (výchozí)		Automatika
	1		41°C
	3		43°C
	6		46°C

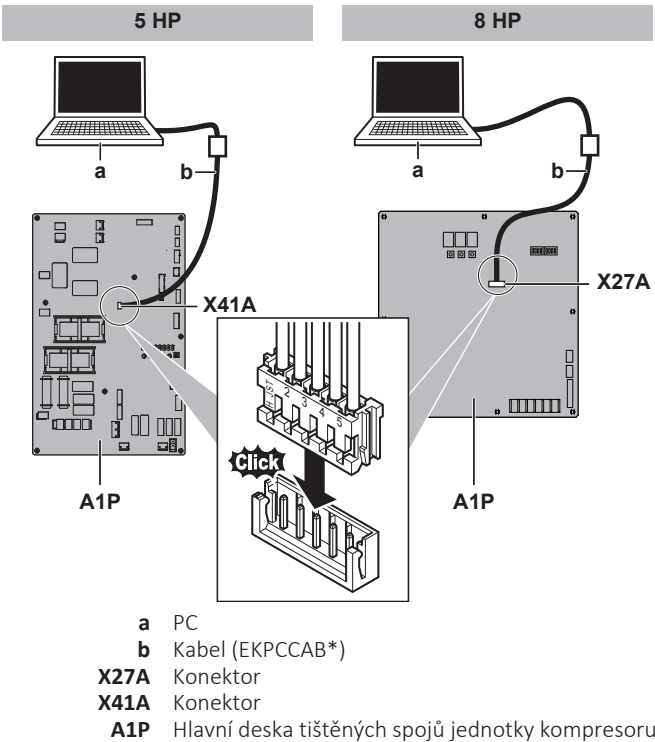
Nastavení	Hodnota		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Popis
[2-12]  Povoluje funkci provozu s nízkou hlučností nebo nízkou spotřebou a to prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62). Pokud musí systém pracovat v režimu s nízkou hlučností nebo s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, mělo by být toto nastavení změněno. Toto nastavení bude platné pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62) ve vnitřní jednotce.	0 (výchozí)	 (= binární 1) (výchozí)	Deaktivováno.
	1	 (= binární 2)	Aktivováno.
[2-15]  Nastavení statického tlaku ventilátoru (v jednotce výměníku tepla). Můžete nastavit externí statický tlak jednotky výměníku tepla podle požadavků kanálu.	0		30 Pa
	1 (výchozí)	 (výchozí)	60 Pa
	2		90 Pa
	3		120 Pa
	4		150 Pa
[2-16]  Testovací provoz jednotky výměníku tepla. Po aktivaci se ventilátory výměníku tepla spustí. To umožní zkontrolovat potrubí se spuštěnou jednotkou výměníku tepla.	0 (výchozí)	—	Deaktivováno.
	1	—	Aktivováno.
[2-20]  Ruční plnění dodatečného chladiva. Pro přidání dodatečné náplně chladiva ručním způsobem (bez funkce automatického plnění chladiva) je nutné použít následující nastavení.	0 (výchozí)	 (= binární 1) (výchozí)	Deaktivováno.
	1	 (= binární 2)	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.

Nastavení	Hodnota			
		H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P	Popis	
	(8 HP)	(5 HP)		
[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.	0 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  (= binární 1) (výchozí)	Deaktivováno.	
	1	 ● ● ● ● ●  ● (= binární 2)	Aktivováno. Chcete-li zastavit režim odsávání chladiva/odtlakování, stiskněte BS1 (v případě 5 HP) nebo BS3 (v případě 8 HP). Pokud tlačítko 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].	0 (výchozí)	 ● ● ● ● ● ● ● (výchozí)	Deaktivováno	
	1	 ● ● ● ● ● ● 	Úroveň 1	Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
	2	 ● ● ● ● ●  ●	Úroveň 2	
	3	 ● ● ● ● ●  	Úroveň 3	
[2-25]  ●  ●  ●  Nastavení úrovně provozu s nízkou hlučností prostřednictvím externího řídicího adaptéru. Pokud systém musí pracovat v režimu nízké hlučnosti, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké hlučnosti, která se použije. Toto nastavení bude platné pouze v případě instalace volitelného externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62) a bylo aktivováno nastavení [2-12].	1	 ● ● ● ● ● ● 	Úroveň 1	Úroveň 3 < Úroveň 2 < Úroveň 1
	2 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  ● (výchozí)	Úroveň 2	
	3	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binární 4)	Úroveň 3	
[2-26]  ●  ●  ●  Čas spuštění provozu s nízkou hlučností. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].	1	 ● ● ● ● ● ● 	20h00	
	2 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  ● (výchozí)	22h00	
	3	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binární 4)	24h00	
[2-27]  ●  ●  ●  Čas zastavení provozu s nízkou hlučností. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-22].	1	 ● ● ● ● ● ● 	6h00	
	2	 ● ● ● ● ●  ●	7h00	
	3 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  ● ● (= binární 4) (výchozí)	8h00	

Nastavení	Hodnota		
	 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Popis
[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.	1	 ● ● ● ● ● 	60%
	2	—	65%
	3 (výchozí)	 ● ● ● ●  ● (= binární 2) (výchozí)	70%
	4	—	75%
	5	 ● ● ●  ● ● ● (= binární 4)	80%
	6	—	85%
	7	—	90%
	8	—	95%
[2-31]  ●      Nastavení omezení spotřeby energie (krok 2) prostřednictvím externího řídicího adaptéru (DTA104A61/62). Pokud systém musí pracovat v režimu s nízkou spotřebou, když je do jednotky odeslán externí signál, toto nastavení definuje úroveň nízké spotřeby, která se použije pro krok 2. Úroveň je podle tabulky.	—	 ● ● ● ● ●  (= binární 1)	30%
	1 (výchozí)	 ● ● ● ●  ● (= binární 2) (výchozí)	40%
	2	 ● ● ●  ● ● ● (= binární 4)	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.	0 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  (= binární 1) (výchozí)	Funkce není aktivní.
	1	 ● ● ● ●  ● (= binární 2)	Podle nastavení [2-30].
	2	 ● ● ●  ● ● ● (= binární 4)	Podle nastavení [2-31].
[2-81] (v případě 8 HP)   ●  ● ●  (= binární [2-41]) (v případě 5 HP) Nastavení pohodlného chlazení. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].	0	 ● ● ● ● ● ● ●	Eco
	1 (výchozí)	 ● ● ● ● ●  (výchozí)	Střední
	2	 ● ● ● ●  ● ●	Rychlé
	3	 ● ● ● ●   	Výkonné

Nastavení	Hodnota		
	888 (8 HP)	H1P H2P H3P H4P H5P H6P H7P (5 HP)	Popis
[2-82] (v případě 8 HP) ☀ ☀ ● ☀ ● ☀ ● (= binární [2-42]) (v případě 5 HP) Nastavení pohodlného chlazení. Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].	0	☀ ● ● ● ● ● ●	Eco
	1 (výchozí)	☀ ● ● ● ● ● ☀ (výchozí)	Střední
	2	☀ ● ● ● ● ☀ ●	Rychlé
	3	☀ ● ● ● ● ☀ ☀	Výkonné

18.1.9 Připojení počítačového konfiguratoru k jednotce kompresoru



18.2 Úsporný režim a optimální režim provozu

Tento systém tepelného čerpadla 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.

18.2.1 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)
2	6
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11

[2-9]	Cílová teplota T_c (°C)
1	41
3	43
6	46

18.2.2 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 (v případě 8 HP) [2-41]=3 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=3 (v případě 8 HP) [2-42]=3 (v případě 5 HP). 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 (v případě 8 HP) [2-41]=2 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=2 (v případě 8 HP) [2-42]=2 (v případě 5 HP). 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.

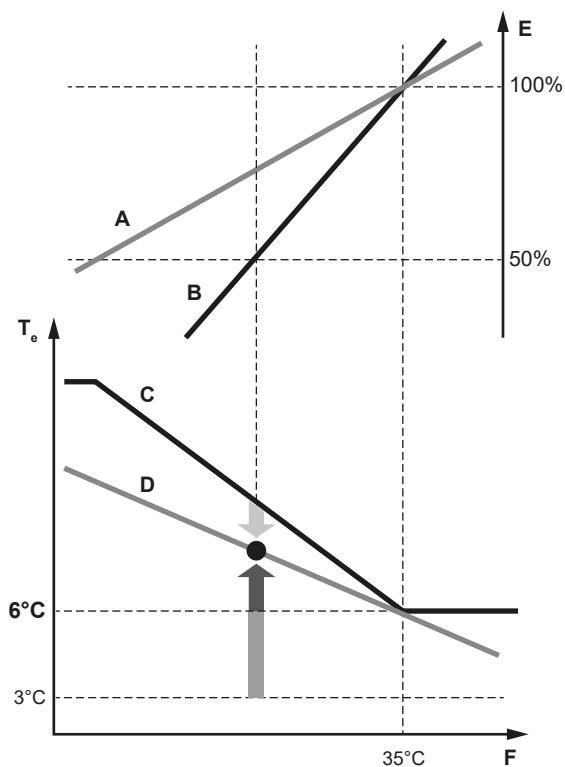
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=1 (v případě 8 HP) [2-41]=1 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=1 (v případě 8 HP) [2-42]=1 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

Eco

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

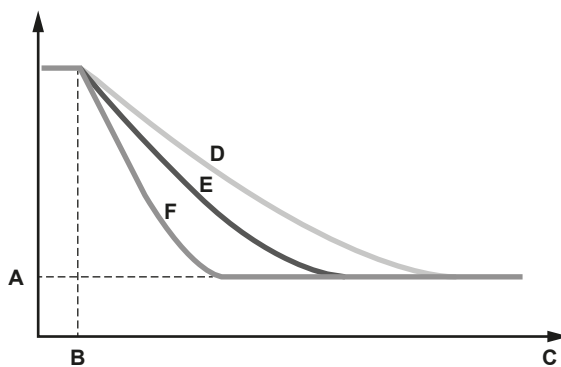
Aktivace omezení kapacity...	Změňte...
Režim chlazení	[2-81]=0 (v případě 8 HP) [2-41]=0 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-8].
Režim ohřevu	[2-82]=0 (v případě 8 HP) [2-42]=0 (v případě 5 HP). Toto nastavení se používá ve spojení s nastavením [2-9].

18.2.3 Příklad: Automatický režim během chlazení



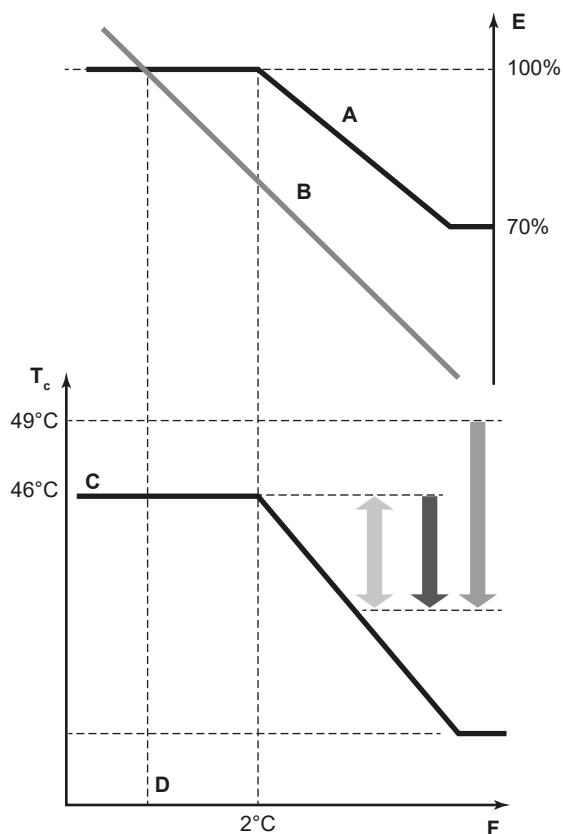
- A Skutečná křivka zátěže
- B Virtuální křivka zátěže (automatický režim počáteční kapacity)
- C Virtuální cílová křivka (automatický režim hodnoty počáteční teploty odpařování)
- D Požadovaná hodnota teploty odpařování
- E Součinitel zátěže
- P Teplota venkovního vzduchu
- T_e Teplota výparníku
- Rychlé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

Vývoj teploty v místnosti:



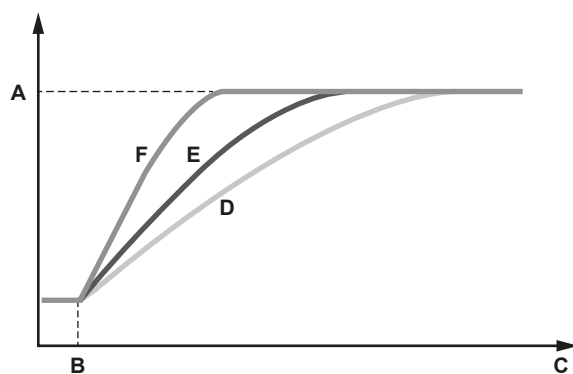
- A Nastavená teplota vnitřní jednotky
- B Spuštění provozu
- C Čas provozu
- D Střední
- E Rychlé
- F Výkonné

18.2.4 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

19 Uvedení do provozu

V této kapitole

19.1	Přehled: Uvedení do provozu	132
19.2	Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu	132
19.3	Kontrolní seznam před uvedením do provozu	133
19.4	Kontrolní seznam během uvedení do provozu	134
19.4.1	Informace o testovacím provozu systému	134
19.4.2	Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED)	135
19.4.3	Provedení testovacího provozu (7segmentový displej)	136
19.4.4	Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu	137
19.4.5	Obsluha jednotky	137

19.1 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.

19.2 Bezpečnostní upozornění při uvádění do provozu



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



UPOZORNĚNÍ

Zkušební provoz nespouštějte, pokud pracujete na vnitřní jednotce nebo na jednotce výměníku tepla.

Při testovacím provozu pracuje NEJEN jednotka kompresoru, ale také jednotka výměníku tepla a připojené vnitřní jednotky. Pracovat na vnitřní jednotce nebo jednotce výměníku tepla během testovacího provozu je nebezpečné.



UPOZORNĚNÍ

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

**INFORMACE**

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

**POZNÁMKA**

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

Během testovacího provozu bude spuštěna jednotka kompresoru, jednotka výměníku tepla i vnitřní jednotky. Zkontrolujte, zda byly dokončeny přípravy jednotky výměníku tepla a všech vnitřních jednotek (místní potrubí, elektrická kabeláž, odvodušnění atd.). Podrobnosti naleznete v instalační příručce pro vnitřní jednotky.

19.3 Kontrolní seznam před uvedením do provozu

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

☐	Prostudujte si všechny pokyny k instalaci a provozu, které jsou popsány v referenční příručce pro instalace a v uživatelské referenční příručce .
☐	Instalace Zkontrolujte, zda je jednotka správně upevněna, aby při jejím spouštění nevznikal nadměrný hluk a vibrace.
☐	Dopravní stojan Zkontrolujte, zda je přepravní pobyt jednotky kompresoru odstraněn.
☐	Místní elektrická instalace Zkontrolujte, zda byla elektrická instalace provedena v souladu s pokyny uvedenými v kapitole "17 Elektrická instalace" [▶ 99], a dále se schémata zapojení i s příslušnými národními předpisy pro elektrické zapojení.
☐	Napájecí napětí Zkontrolujte napájecí napětí na místním napájecím panelu. Napětí MUSÍ odpovídat napětí na typovém štítku jednotky.
☐	Uzemnění Vodiče uzemnění musí být zapojeny správně a zemní svorky musí být dobře dotaženy.
☐	Test izolace hlavního elektrického obvodu Pomocí zařízení megatester 500 V zkontrolujte, zda je při napětí 500 V DC mezi napěťovými svorkami a zemí izolační odpor nejméně 2 MΩ. Zařízení megatester NIKDY nepoužívejte pro propojovací kabeláž.
☐	Pojistky, jističe a ochrany Zkontrolovat, zda pojistky, jističe nebo jiná instalovaná ochranná zařízení jsou správného typu a jsou dimenzována v souladu s kapitolou "17.1.6 Požadavky na bezpečnostní zařízení" [▶ 105]. Žádná pojistka nebo jiné ochranné zařízení nesmějí být přemostěny.
☐	Vnitřní zapojení Zkontrolujte pohledem rozváděcí skříň a vnitřní prostor jednotky, zda nedošlo k uvolnění spojů nebo poškození elektrických součástí.

☐	Rozměr potrubí a izolace potrubí Zajistěte, aby bylo instalováno potrubí správných rozměrů a aby bylo řádně izolováno.
☐	Uzavírací ventily Zkontrolujte si, zda jsou otevřené uzavírací ventily na plynovém i kapalinovém potrubí.
☐	Poškozené zařízení Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda nejsou její části poškozeny, nebo zda není potrubí zmáčknuté.
☐	Únik chladiva Zkontrolujte vnitřek jednotky, zda v něm nedochází k úniku chladiva. Jestliže došlo k úniku chladiva, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce. Chladiva, které uniklo ze spojení chladicího potrubí, se nedotýkejte. To by mohlo způsobit omrzliny.
☐	Únik oleje Zkontrolujte kompresor, zda neuniká olej. Jestliže došlo k úniku oleje, zkuste netěsnost opravit. Je-li oprava neúspěšná, kontaktujte místního prodejce.
☐	Air inlet/outlet Zkontrolujte u jednotky, zda nic nepřekáží volnému vstupu a výstupu vzduchu (například listy papíru, lepenka nebo jiný materiál).
☐	Dodatečná náplň chladiva Množství chladiva doplněného do jednotky je třeba napsat na přiložený štítek "Doplněné chladivo" a upevnit štítek na zadní stranu předního krytu.
☐	Datum instalace a běžné provozní nastavení Na štítku na zadní straně předního panelu zaznamenejte datum instalace v souladu s normou EN60335-2-40 a udržujte záznam o obsahu místního nastavení.
☐	Izolace a vzduchové netěsnosti Zkontrolujte, zda je jednotka dokonale izolována a byla provedena kontrola netěsnosti. Možný dopad: Mohla by odkapávat kondenzovaná voda.
☐	Drenáž Zkontrolujte, zda vytéká kondenzát hladce. Možný dopad: Mohla by odkapávat kondenzovaná voda.
☐	Externí statický tlak Zkontrolujte, zda je nastaven externí statický tlak. Možný dopad: Nedostatečné chlazení nebo topení.

19.4 Kontrolní seznam během uvedení do provozu

☐	Provedení testovacího provozu
--------------------------	--------------------------------------

19.4.1 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 a jednotkou výměníku tepla).
- Kontrola otevření uzavíracích ventilů.
- Kontrola nesprávného potrubí. **Příklad:** Přepojení potrubí kapaliny a plynu.
- Vyhodnocení délky potrubí.

Anomálie vnitřních jednotek nelze zkontrolovat jednotlivě podle jednotek. Po skončení zkušebního 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 kontrol LED se může změnit. Nejedná se o závadu.

19.4.2 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej LED)

(v případě 5 HP)

- 1 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz ["18.1 Místní \(provozní\) nastavení"](#) [▶ 112].
- 2 Zapněte napájení jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a všech připojených vnitřních jednotek.



POZNÁMKA

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

- 3 Zkontrolujte, zda se vyskytuje výchozí (volnoběžný) stav (H1P je ve stavu OFF), viz ["18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2"](#) [▶ 115]. Stiskněte tlačítko BS4 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.

Výsledek: Testovací provoz je proveden automaticky, jednotka kompresoru H2P problikává a na uživatelském rozhraní vnitřních jednotek se zobrazí indikace "testovací chod" a "centrálně řízeno".

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
● ☼ ● ● ● ● ☼	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
● ☼ ● ● ● ☼ ●	Řízení spouštění chlazení
● ☼ ● ● ● ☼ ☼	Stabilní stav řízení
● ☼ ● ● ☼ ● ●	Kontrola komunikace
● ☼ ● ● ☼ ● ☼	Kontrola uzavíracího ventilu
● ☼ ● ● ☼ ☼ ●	Kontrola délky potrubí
● ☼ ● ☼ ● ● ☼	Režim odčerpání
● ☼ ● ☼ ● ☼ ●	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.

- 4 Zkontrolujte výsledky provozu pomocí indikace na 7segmentovém displeji LED jednotky kompresoru.

Dokončení	Popis
Normální dokončení	● ● ☼ ● ● ● ●
Nenormální dokončení	● ☼ ☼ ● ● ● ● Nápravu neobvyklého stavu proveďte podle části "19.4.4 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu" [▶ 137]. Po skončení zkušebního provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

19.4.3 Provedení testovacího provozu (7segmentový displej)

(v případě 8 HP)

- 1 Zkontrolujte všechna provozní nastavení, která chcete nastavit; viz ["18.1 Místní \(provozní\) nastavení"](#) [▶ 112].
- 2 Zapněte napájení jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla a všech připojených vnitřních jednotek.

**POZNÁMKA**

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

- 3 Zkontrolujte, zda se vyskytuje výchozí (volnoběžný) stav, viz ["18.1.4 Přístup k režimu 1 nebo 2"](#) [▶ 115]. Stiskněte tlačítko BS2 na 5 sekund nebo déle. Jednotka spustí režim zkušebního provozu.

Výsledek: Testovací provoz je proveden automaticky, displej jednotky kompresoru bude signalizovat E01 a na uživatelském rozhraní vnitřních jednotek se zobrazí indikace "testovací chod" a "centrálně řízeno".

Krok během postupu automatického testovacího chodu systému:

Krok	Popis
E01	Řízení před spuštěním (vyrovnávání tlaku)
E02	Řízení spouštění chlazení
E03	Stabilní stav řízení
E04	Kontrola komunikace
E05	Kontrola uzavíracího ventilu
E06	Kontrola délky potrubí
E09	Režim odčerpání
E10	Zastavení jednotky

**INFORMACE**

Během zkušebního provozu nelze zastavit činnost jednotky pomocí uživatelského rozhraní. Chcete-li přerušit testovací provoz, stiskněte tlačítko BS3. Jednotka se zastaví po ± 30 sekundách.

- 4 Zkontrolujte výsledky provozu pomocí indikace na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru.

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 " 19.4.4 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu " [▶ 137]. Po skončení zkušebního provozu je běžný provoz možný zhruba po 5 minutách.

19.4.4 Náprava po nesprávném skončení zkušebního provozu

Zkušební provoz skončil úspěšně jen v případě, že není zobrazen žádný kód poruchy. V případě zobrazení kódu poruchy proveďte nápravná opatření podle vysvětlení v tabulce kódu poruchy. Znovu spusťte zkušební provoz a ověřte si, že nesprávný stav byl úspěšně napraven.

**INFORMACE**

Pokud došlo k poruše:

- V případě 5 HP: Na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.
- V případě 8 HP: Na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

**INFORMACE**

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

19.4.5 Obsluha jednotky

Jakmile jsou jednotky nainstalovány a je dokončen testovací provoz jednotky kompresoru, jednotky výměníku tepla 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.

20 Předání uživateli

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

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

21 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

21.1	Bezpečnostní opatření pro údržbu.....	139
21.1.1	Prevence úrazu elektrickým proudem.....	139
21.2	Kontrolní seznam pro roční údržbu jednotky výměníku tepla.....	140
21.3	O provozu v servisním režimu	140
21.3.1	Použití režimu odsávání	140
21.3.2	Odsávání chladiva.....	141

21.1 Bezpečnostní opatření pro údržbu



NEBEZPEČÍ: ÚRAZ ELEKTRICKÝM PROUDEM



NEBEZPEČÍ: RIZIKO POPÁLENÍ / OPAŘENÍ



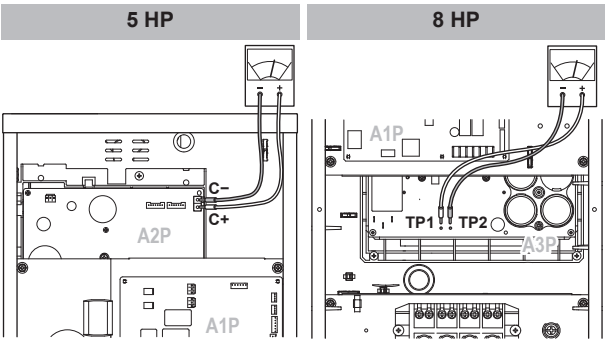
POZNÁMKA: Nebezpečí elektrostatického výboje

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

21.1.1 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 Aby nedošlo k poškození desky tištěných spojů, dříve než vytáhnete nebo zapojíte její konektory, vždy se dotkněte nepřípojeného kovového dílu, abyste eliminovali statickou elektřinu.

Podrobnosti viz schéma zapojení upevněné na zadní straně servisního krytu.

21.2 Kontrolní seznam pro roční údržbu jednotky výměníku tepla

Zkontrolujte následující alespoň jednou ročně:

- Výměník tepla.

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

21.3 O provozu v servisním režimu

Odsátí chladiva/odtlakování je možné použitím nastavení [2-21]. Podrobnosti pro nastavení režimu 2 naleznete v "18.1 Místní (provozní) nastavení" ▶ 112].

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.

21.3.1 Použití režimu odsávání

- 1 Když je jednotka v klidu, aktivujte nastavení [2-21] a spusťte režim odsávání.

Model	Výsledek
5 HP	Po potvrzení se zcela otevřou expanzní ventily (ve vnitřní jednotce, jednotce kompresoru a jednotce výměníku tepla). V tento okamžik se rozsvítí H1P a uživatelské rozhraní všech venkovních jednotek bude indikovat TEST (testovací provoz) a  (externí řízení) a provoz bude zakázán.
8 HP	Po potvrzení se zcela otevřou expanzní ventily (ve vnitřní jednotce, jednotce kompresoru a jednotce výměníku tepla). V tento okamžik bude indikace 7segmentového displeje =  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 Stiskněte tlačítko BS1 (v případě 5 HP) nebo BS3 (v případě 8 HP) a zastavte režim odsávání.

21.3.2 Odsávání chladiva

Toto by mělo být provedeno pomocí jednotky pro odsávání chladiva. Postupujte podle stejného způsobu, jako u odsání.



NEBEZPEČÍ: RIZIKO VÝBUCHU

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

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



POZNÁMKA

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

22 Odstraňování problémů

V této kapitole

22.1	Přehled: Odstraňování problémů.....	142
22.2	Bezpečnostní upozornění pro odstraňování poruch	142
22.3	Řešení problémů na základě chybových kódů	142
22.3.1	Chybové kódy: Přehled	143

22.1 Přehled: Odstraňování problémů

Před odstraňováním poruch

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

22.2 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.

22.3 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.

**INFORMACE**

Pokud došlo k poruše:

- V případě 5 HP: Na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.
- V případě 8 HP: Na 7segmentovém displeji jednotky kompresoru a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

**INFORMACE**

Pokud dojde k poruše, na 7segmentovém displeji venkovní jednotky a na uživatelském rozhraní vnitřní jednotky se zobrazí chybový kód.

V případě 8 HP: Kód poruchy zobrazený na jednotce kompresoru bude signalizovat hlavní a pomocný kód poruchy. Pomocný kód poruchy uvádí podrobnější informace o kódu poruchy. Hlavní kód a pomocný kód poruchy budou zobrazeny přerušovaně (v intervalu 1 sekundy). **Příklad:**

- Hlavní kód: **E3**
- Pomocný kód: **-01**

22.3.1 Chybové kódy: Přehled

V případě 5 HP:

Hlavní kód	Příčina	Řešení
E0	▪ Porucha ventilátoru výměníku tepla. ▪ Kontakt zpětné vazby vypouštěcího čerpadla je přerušený.	V jednotce výměníku tepla: ▪ Zkontrolujte připojení na desce tištěných spojů: A1P (X15A) ▪ Zkontrolujte připojení na svorkovnici (X2M) ▪ Zkontrolujte konektory ventilátoru.
E3	▪ Uzavírací ventily jednotky kompresoru zůstaly zavřené. ▪ Přílišná náplň chladiva	▪ Zcela otevřete uzavírací ventily na straně plynu i kapaliny. ▪ Přepočítejte potřebné množství chladiva podle délky potrubí a množství náplně v systému upravte; nadměrné množství chladiva vypusťte.
E4	▪ Uzavírací ventily jednotky kompresoru zůstaly zavřené. ▪ Nedostatečné množství chladiva	▪ Zcela otevřete uzavírací ventily na straně plynu i kapaliny. ▪ Zkontrolujte, zda bylo správně dokončeno doplnění chladiva. Přepočítejte požadované množství chladiva podle délky potrubí a doplňte potřebné množství chladiva.
E9	Porucha elektronického expanzního ventilu Jednotka výměníku tepla: (Y1E) - A1P (X7A) Jednotka kompresoru: (Y1E) - A1P (X22A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.

Hlavní kód	Příčina	Řešení
F3	- Uzavírací ventily jednotky kompresoru zůstaly zavřené. - Nedostatečné množství chladiva	- Zcela otevřete uzavírací ventily na straně plynu i kapaliny. - Zkontrolujte, zda bylo správně dokončeno doplnění chladiva. Přepočítejte požadované množství chladiva podle délky potrubí a doplňte potřebné množství chladiva.
F5	Přílišná náplň chladiva	Přepočítejte potřebné množství chladiva podle délky potrubí a množství náplně v systému upravte; nadměrné množství chladiva vypusťte.
H9	Porucha snímače okolní teploty Jednotka výměníku tepla: (R1T) - A1P (X16A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J3	Porucha snímače výstupní teploty: přerušený / zkratovaný obvod Jednotka kompresoru: (R2T) - A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J4	Porucha snímače výměníku tepla na straně plynu Jednotka výměníku tepla: (R2T) - A1P (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J5	Porucha snímače teploty sání Jednotka kompresoru: (R3T) - A1P (X12A) Jednotka kompresoru: (R5T) - A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J6	Porucha snímače teploty spirály Jednotka výměníku tepla: (R3T) - A1P (X17A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J7	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) Jednotka kompresoru: (R7T) - A1P (X13A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J9	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) Jednotka kompresoru: (R4T) - A1P (X12A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
JR	Porucha vysokotlakého snímače: přerušený / zkratovaný obvod Jednotka kompresoru: (BIPH) - A1P (X17A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
JL	Porucha nízkotlakého snímače: přerušený / zkratovaný obvod Jednotka kompresoru: (BIPL) - A1P (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
LC	Přenos, jednotka kompresoru - měnič: Problém přenosu měniče INV1	Zkontrolujte spojení.
P1	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.
PJ	Porucha nastavení kapacity jednotky výměníku tepla.	Zkontrolujte typ jednotky výměníku tepla. V případě potřeby vyměňte jednotku výměníku tepla.
U2	Nedostatečné napětí napájení	Zkontrolujte, zda je správný přívod napájecího napětí.

Hlavní kód	Příčina	Řešení
U3	Kód poruchy: Testovací chod systému ještě nebyl proveden (provoz systému není možný)	Proveďte testovací chod systému.
U4	- K jednotce kompresoru není přivedeno napájení. - Porucha propojovací kabeláže	- Zkontrolujte, zda jsou všechny jednotky zapnuté. - Zkontrolujte přenosovou kabeláž.
U9	- Neshoda systému. Zkombinován nesprávný typ vnitřních jednotek (R410A, R407C, RA atd.). Porucha vnitřní jednotky - Porucha jednotky výměníku tepla	- Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek. - Zkontrolujte přenosovou kabeláž vedoucí k jednotce výměníku tepla.
UR	- Je připojen nesprávný typ vnitřní jednotky. - Neshoda jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.	- Zkontrolujte typ připojených vnitřních jednotek. Jestliže není správný, nahraďte je jednotkami správného typu. - Zkontrolujte, zda jsou jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla kompatibilní.
UF	- Uzavírací ventily jednotky kompresoru zůstaly zavřené. - Potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla nejsou správně připojené k jednotce kompresoru.	- Zcela otevřete uzavírací ventily na straně plynu i kapaliny. - Potvrďte, zda jsou potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla správně připojená k jednotce kompresoru.

V případě 8 HP:

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení
E0	-02	- Porucha ventilátoru výměníku tepla. - Kontakt zpětné vazby vypouštěcího čerpadla je přerušený.	V jednotce výměníku tepla: - Zkontrolujte připojení na desce tištěných spojů: A1P (X15A) - Zkontrolujte připojení na svorkovnici (X2M) - Zkontrolujte konektory ventilátoru.
E2	-01	Jistič proti zemnímu svodu je aktivován Jednotka kompresoru: (T1A) - A1P (X101A)	Restartujte jednotku. Jestliže problém přetrvává, obraťte se na svého prodejce.
	-05	Nebyl zjištěn žádný jistič proti zemnímu svodu Jednotka kompresoru: (T1A) - A1P (X101A)	Vyměňte detektor uzemnění.

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení
E3	-01	Vysokotlaký spínač byl aktivován Jednotka kompresoru: (S1PH) - A1P (X4A)	Zkontrolujte stav uzavíracího ventilu nebo nestandardní chování v (propojovacím) potrubí nebo průtok vzduchu chlazenou spirálou.
	-02	- Přílišná náplň chladiva - Uzavírací ventil je uzavřen	- Zkontrolujte množství chladiva + doplňte jednotku. - Otevřete uzavírací ventily
	-13	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	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	Porucha elektronického expanzního ventilu (podchlazování) Jednotka kompresoru: (Y1E) - A1P (X21A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
	-47	Porucha elektronického expanzního ventilu (hlavní) Jednotka výměníku tepla: (Y1E) - A1P (X7A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
F3	-01	Výstupní teplota je příliš vysoká: - Uzavírací ventil je uzavřen - Nedostatek chladiva Jednotka kompresoru: (R21T) - A1P (X29A)	- 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	Porucha snímače okolní teploty Jednotka výměníku tepla: (R1T) - A1P (X16A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J3	-16	Porucha snímače výstupní teploty Jednotka kompresoru: (R21T): přerušený obvod - A1P (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
	-17	Porucha snímače výstupní teploty Jednotka kompresoru: (R21T): zkratovaný obvod - A1P (X29A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení
J4	-01	Porucha snímače výměníku tepla na straně plynu Jednotka výměníku tepla: (R2T) - A1P (X18A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J5	-01	Porucha snímače teploty sání Jednotka kompresoru: (R3T) - A1P (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
	-02	Porucha snímače teploty sání Jednotka kompresoru: (R7T) - A1P (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J6	-01	Porucha snímače teploty odmrazování Jednotka výměníku tepla: (R3T) - A1P (X17A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači
J7	-06	Porucha snímače teploty kapaliny (za výměníkem tepla podchlazování HE) Jednotka kompresoru: (R5T) - A1P (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J9	-01	Porucha snímače teploty plynu (za výměníkem tepla podchlazování HE) Jednotka kompresoru: (R6T) - A1P (X30A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J8	-06	Porucha vysokotlakého snímače Jednotka kompresoru: (S1NPH): přerušovaný obvod - A1P (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
	-07	Porucha vysokotlakého snímače Jednotka kompresoru: (S1NPH): zkratovaný obvod - A1P (X32A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
J1	-06	Porucha snímače nízkého tlaku Jednotka kompresoru: (S1NPL): přerušovaný obvod - A1P (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
	-07	Porucha snímače nízkého tlaku Jednotka kompresoru: (S1NPL): zkratovaný obvod - A1P (X31A)	Zkontrolujte spojení na desce tištěných spojů nebo servoovladači.
L1	-14	Venkovní jednotka, přenos - měnič: Problém přenosu měniče INV1 Jednotka kompresoru: A1P (X20A, X28A, X42A)	Zkontrolujte spojení.
P1	-01	Nevyvážené napájecí napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.
P2	-01	Porucha nastavení kapacity jednotky výměníku tepla.	Zkontrolujte typ jednotky výměníku tepla. V případě potřeby vyměňte jednotku výměníku tepla.
U1	-01	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.
	-04	Porucha obrácení fází napájecího zdroje	Opravte pořadí (sled) fází.

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení
U2	-01	Zkratování napájecího napětí INV1	Zkontrolujte, zda je napájecí zdroj v provozním rozsahu.
	-02	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.
U4	-01	Vadná kabeláž k Q1/Q2 nebo mezi vnitřní - venkovní jednotkou	Zkontrolujte zapojení (Q1/Q2). NEPOUŽÍVAT Q1/Q2.
	-03	Vadná kabeláž k Q1/Q2 nebo mezi vnitřní - venkovní jednotkou	Zkontrolujte zapojení (Q1/Q2). NEPOUŽÍVAT Q1/Q2.
	-04	Ukončení neobvyklého stavu testovacího chodu systému	Znovu proveďte testovací chod.
U7	-01	Výstraha: vadná kabeláž do Q1/Q2	Zkontrolujte kabeláž Q1/Q2. NEPOUŽÍVAT Q1/Q2.
	-02	Kód poruchy: vadná kabeláž do Q1/Q2	Zkontrolujte kabeláž Q1/Q2. NEPOUŽÍVAT Q1/Q2.
	-11	- K vedení F1/F2 je připojen příliš velký počet vnitřních jednotek - Nesprávná kabeláž mezi vnitřní a venkovní jednotkou	Zkontrolujte počet a celkový připojený výkon vnitřních jednotek.
U9	-01	- Neshoda systému. Zkombinován nesprávný typ vnitřních jednotek (R410A, R407C, RA atd.). Porucha vnitřní jednotky - Porucha jednotky výměníku tepla	- Zkontrolujte, zda poruchu vykazují také jiné vnitřní jednotky a potvrďte, zda je povoleno několik typů vnitřních jednotek. - Zkontrolujte propojovací kabeláž vedoucí k jednotce výměníku tepla.
	-03	Je připojena více než 1 jednotka výměníku tepla.	Zkontrolujte instalaci. Lze instalovat jen 1 jednotku výměníku tepla.
U8	-18	- Je připojen nesprávný typ vnitřní jednotky. - Neshoda jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.	- Zkontrolujte typ připojených vnitřních jednotek. Jestliže není správný, nahraďte je jednotkami správného typu. - Zkontrolujte, zda jsou jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla kompatibilní.
	-21	Připojena jednotka výměníku tepla 5 HP.	Zkontrolujte instalaci. Připojte jednotku výměníku tepla 8 HP.
UH	-01	- Porucha automatické adresy (nekonzistence) - Neshoda jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.	- Zkontrolujte, zda počet jednotek propojených přenosovým vedením odpovídá počtu napájených jednotek (podle režimu monitorování) a vyčkejte na dokončení inicializace. - Zkontrolujte, zda jsou jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla kompatibilní.

Hlavní kód	Pomocný kód	Příčina	Řešení
UF	-01	▪ Porucha automatické adresy (nekonzistence) ▪ Neshoda jednotky kompresoru a jednotky výměníku tepla.	▪ Zkontrolujte, zda počet jednotek propojených přenosovým vedením odpovídá počtu napájených jednotek (podle režimu monitorování) a vyčkejte na dokončení inicializace. ▪ Zkontrolujte, zda jsou jednotka kompresoru a jednotka výměníku tepla kompatibilní.
	-05	▪ Uzavírací ventily jednotky kompresoru zůstaly zavřené. ▪ Potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla nejsou správně připojené k jednotce kompresoru.	▪ Zcela otevřete uzavírací ventily na straně plynu i kapaliny. ▪ Potvrďte, zda jsou potrubí a elektrická vedení specifikované vnitřní jednotky nebo jednotky výměníku tepla správně připojená k jednotce kompresoru.

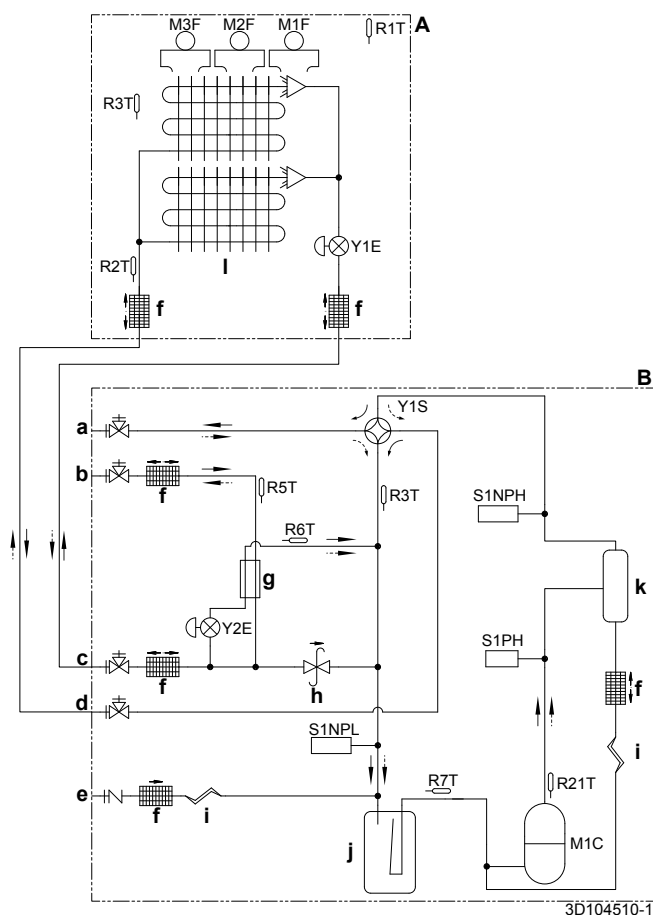
23 Likvidace

**POZNÁMKA**

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

M1C	Kompresor
M1F, M2F	Motor ventilátoru
R1T (A)	Termistor (vzduch)
R2T (A)	Termistor (plyn)
R3T (A)	Termistor (spirála)
R2T (B)	Termistor (vypouštění)
R3T (B)	Termistor (akumulátor sání)
R4T (B)	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R5T (B)	Termistor (kompresor sání)
R7T (B)	Termistor (kapalina)
S1NPH	Vysokotlaký snímač
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
Y1E, Y3E	Elektronický expanzní ventil
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
→	Topení
⇄	Chlazení

8 HP



A Jednotka výměníku tepla

B Jednotka kompresoru

a Uzavírací ventil (plyn) (obvod 2: do vnitřních jednotek)

b Uzavírací ventil (kapalina) (obvod 2: do vnitřních jednotek)

c Uzavírací ventil (kapalina) (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)

d Uzavírací ventil (plyn) (obvod 1: do jednotky výměníku tepla)

e Servisní hrdlo (plnění chladiva)

f Filtř

g Tepelný výměník podchlazení

h Ventil k regulaci tlaku

i Kapilární trubice

j Akumulátor

k Odlučovač oleje

l Výměník tepla

M1C Kompresor

M1F~M3F Motor ventilátoru

R1T (A) Termistor (vzduch)

R2T (A) Termistor (plyn)

R3T (A)	Termistor (spirála)
R21T (B)	Termistor (vypouštění)
R3T (B)	Termistor (akumulátor sání)
R5T (B)	Termistor (kapalina)
R6T (B)	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R7T (B)	Termistor (kompresor sání)
S1NPH	Vysokotlaký snímač
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Vysokotlaký spínač
Y1E, Y2E	Elektronický expanzní ventil
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
→	Topení
→	Chlazení

24.2 Schéma elektrického zapojení: Jednotka kompresoru

Schéma elektrického zapojení jednotky je dodávané s jednotkou a umístěné na krytu rozváděcí skříň.

Symbols:

X1M	Hlavní svorka
-----	Uzemnění
<u>15</u>	Kabel číslo 15
-----	Místní vodič
	Místní kabel
→ **/12.2	Připojení ** pokračuje na straně 12 sloupec 2
①	Několik možností zapojení kabeláže
	Možnost
	Neupevněno ve spínací skříni
	Zapojení závisí na modelu
	Deska tištěného spoje

Popis pro schéma elektrického zapojení 5 HP:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)
A2P	Deska tištěných spojů (inverter)
BS*	Tlačítko (A1P)
C*	Kondenzátor (A2P)
DS1	Přepínač DIP (A1P)
F1U, F2U	Pojistka (T 31,5 A / 250 V) (A1P)
F3U, F5U	Pojistka (T 6,3 A / 250 V) (A1P)
H*P	Kontrolka monitoru provozu LED (oranžová) (A1P)
HAP	Kontrolka chodu LED (zelená) (A*P)
K1M	Magnetický stykač (A2P)
K1R	Magnetické relé (A*P)
L1R	Tlumivka
M1C	Motor (kompresor)

M1F	Motor (ventilátor)
PS	Spínaný napájecí zdroj (A2P)
Q1DI	Jistič svodového zemnicího proudu (místní dodávka)
R*	Rezistor (A2P)
R2T	Termistor (výstup)
R3T	Termistor (akumulátor sání)
R4T	Termistor (výměník tepla podchlazování, plyn)
R5T	Termistor (kompresor sání)
R7T	Termistor (kapalina)
R10T	Termistor (žebra)
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1NPH	Vysokotlaký snímač tlaku
S1PH	Vysokotlaký spínač
S*S	Volicí spínač chlazení/topení (volitelně)
V1R	Napájecí modul IGBT (A2P)
V2R	Diodový modul (A2P)
X1M	Svorkovnice (napájení)
X2M	Svorkovnice (propojovací kabeláž)
X*Y	Konektor
Y3E	Elektronický expanzní ventil
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
Z*C	Šumový filtr (feritové jádro)
Z*F	Šumový filtr (A1P)

Poznámky k 8 HP:

- 1 Při používání volitelného adaptéru viz instalační příručka k němu dodaná.
- 2 Další informace o používání tlačítek BS1~BS3 a přepínačů DIP DS1 a DS2 naleznete v instalační nebo servisní příručce .
- 3 Neovládejte jednotku zkratováním ochranného zařízení S1PH.
- 4 Pro připojení propojovací kabeláže VNITŘNÍ-VENKOVNÍ F1-F2 a propojovací kabeláže VENKOVNÍ-VENKOVNÍ F1-F2 naleznete další informace v servisní příručce.

Popis pro schéma elektrického zapojení 8 HP:

A1P	Deska tištěného spoje (hlavní)
A2P	Deska tištěného spoje (šumový filtr)
A3P	Deska tištěného spoje (měnič)
A4P	Deska tištěného spoje (volič chlazení/topení)
BS*	Tlačítko (režim, nastavení, zpět) (A1P)
C*	Kondenzátor (A3P)

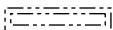
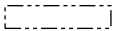
DS*	Přepínač DIP (A1P)
E1HC	Vyhřívání klikové skříně
F*U	Pojistka (T 3,15 A / 250 V) (A1P)
F3U	Vnější pojistka
F400U	Pojistka (T 6,3 A / 250 V) (A2P)
F410U	Pojistka (T 40 A / 500 V) (A2P)
F411U	Pojistka (T 40 A / 500 V) (A2P)
F412U	Pojistka (T 40 A / 500 V) (A2P)
HAP	Kontrolka chodu LED (zelená) (A1P)
K1M	Magnetický stykač (A3P)
K*R	Magnetické relé (A*P)
L1R	Tlumivka
M1C	Motor (kompresor)
M1F	Motor (ventilátor)
PS	Napájecí zdroj (A1P, A3P)
Q1DI	Jistič svodového zemnicího proudu (běžná dodávka)
Q1RP	Obvod detekce obrácené fáze (A1P)
R21T	Termistor (vypouštění M1C)
R3T	Termistor (akumulátor)
R5T	Termistor (podchlazování, potrubí kapaliny)
R6T	Termistor (potrubí plynu výměníku tepla)
R7T	Termistor (sání)
R*	Rezistor (A3P)
S1NPH	Vysokotlaký snímač
S1NPL	Nízkotlaký snímač
S1PH	Spínač vysokého tlaku (výstup)
S1S	Spínač řízení vzduchu (volitelně)
S2S	Volicí spínač chlazení/topení (volitelně)
SEG1~SEG3	7segmentový displej
T1A	Jistič proti zemnímu svodu
V1R	Napájecí modul IGBT (A3P)
V2R	Diodový modul (A3P)
X37A	Konektor (napájení volitelné desky tištěných spojů) (volitelně)
X66A	Konektor (volící spínač chlazení/topení) (volitelně)
X1M	Svorkovnice (napájení)
X*A	Konektor desky tištěných spojů
X*M	Svorkovnice na desce tištěných spojů (A*P)
X*Y	Konektor

Y2E	Elektronický expanzní ventil
Y1S	Solenoidový ventil (4cestný ventil)
Z*C	Šumový filtr (feritové jádro)
Z*F	Šumový filtr

24.3 Schéma elektrického zapojení: Jednotka výměníku tepla

Schéma zapojení se dodává s jednotkou; je umístěn uvnitř krytu prostoru pro elektrické komponenty.

Symbols:

X1M	Hlavní svorka
-----	Uzemnění
<u>15</u>	Kabel číslo 15
-----	Místní vodič
	Místní kabel
→ **/12.2	Připojení ** pokračuje na straně 12 sloupec 2
①	Několik možností zapojení kabeláže
	Možnost
	Neupevněno ve spínací skříni
	Zapojení závisí na modelu
	Deska tištěného spoje

Popis pro schéma elektrického zapojení 5+8 HP:

A1P	Deska tištěných spojů (hlavní)
A2P	Deska tištěného spoje (adaptér)
C1	Kondenzátor (A1P)
E1H	Ohřívač vany na kondenzát (volitelné příslušenství)
F1U	Pojistka (F 1 A / 250 V) (volitelně)
F1U	Pojistka (T 6,3 A / 250 V pro PCB) (A1P)
HAP	Kontrolka chodu LED (zelená) (A1P)
K1a	Pomocné relé (volitelně)
M*F	Motor (ventilátor)
Q1DI	Jistič svodového zemnicího proudu (místní dodávka)
PS	Spínaný napájecí zdroj (A1P)
R1T	Termistor (vzduch)
R2T	Termistor (plyn)
R3T	Termistor (spirála)
V1R	Diodový modul (A1P)

X1M	Svorkovnice (napájení)
X2M	Svorkovnice (propojovací kabeláž)
X*Y	Konektor
Y1E	Elektronický expanzní ventil
Z1C	Šumový filtr (feritové jádro)
Z1F	Šumový filtr (A1P)

25 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

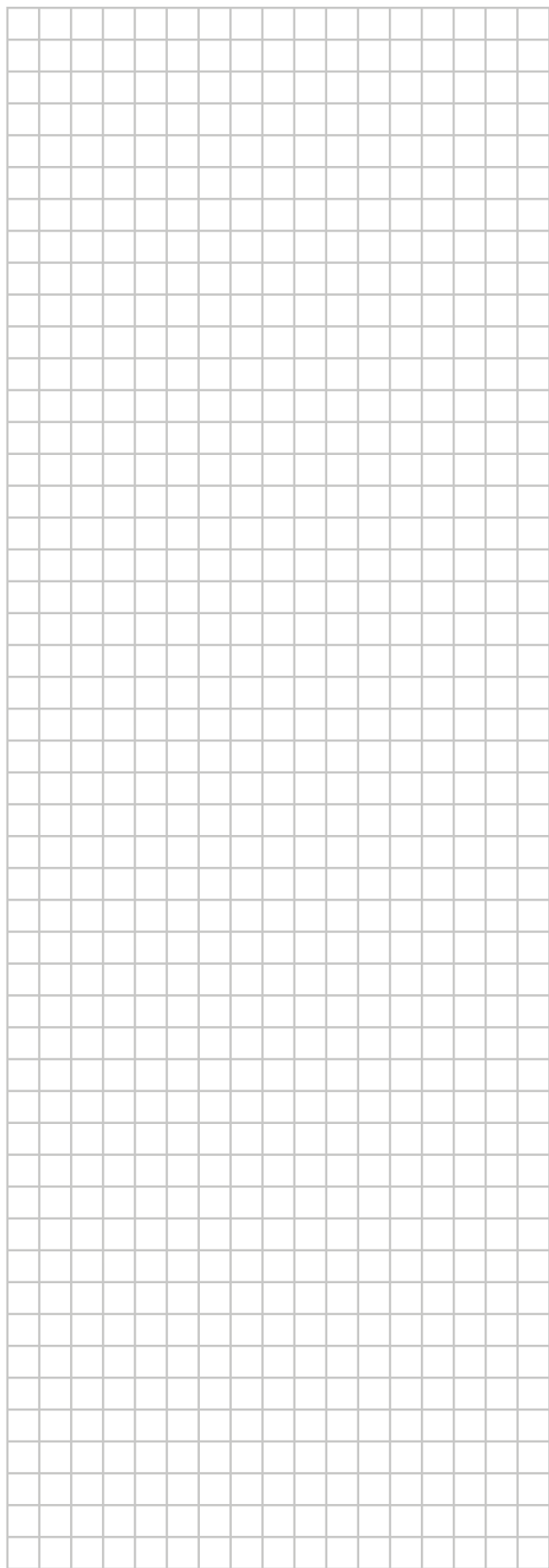
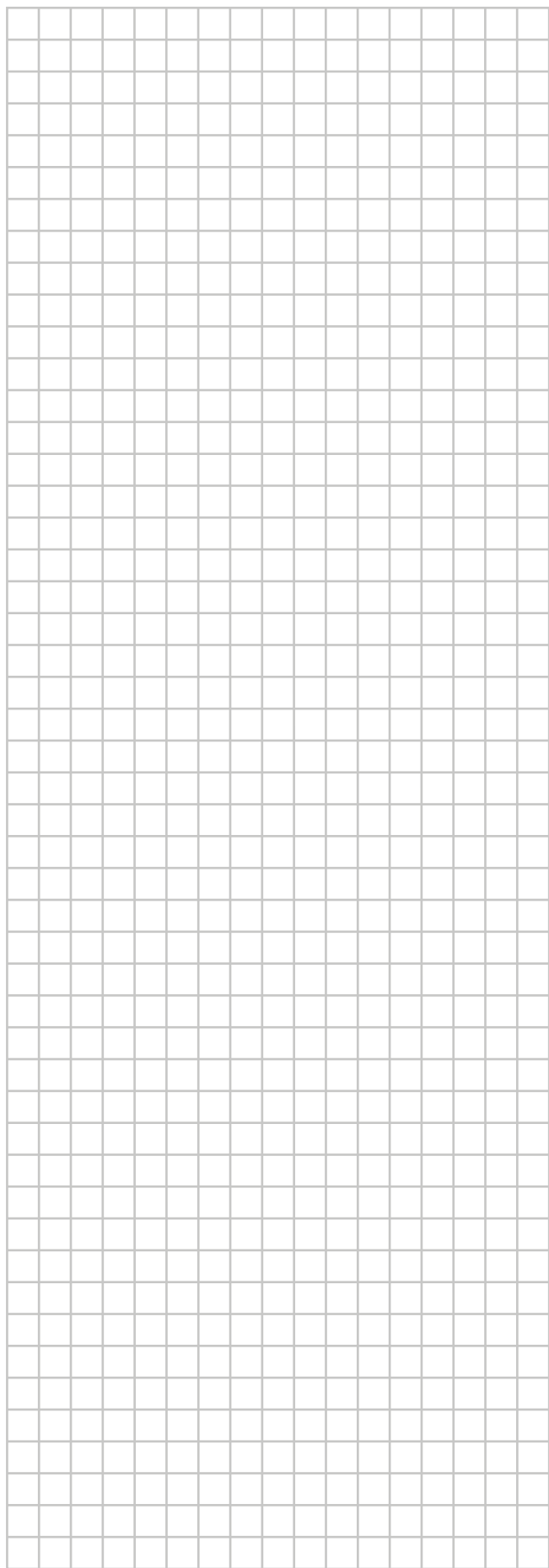
Štítky, příručky, informační listy a zařízení, které jsou dodávány s výrobkem a které je třeba nainstalovat v souladu s pokyny v průvodní dokumentaci.

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.



ERC

Copyright 2017 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P499898-1C 2024.03